



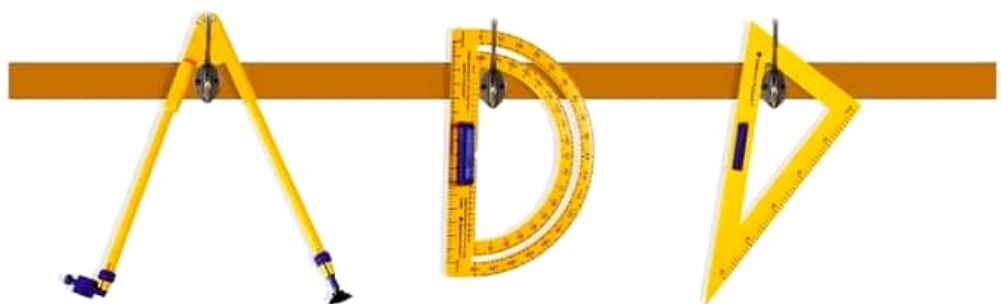
## المقطع الثالث

- القوى ذات أسس  
نسبية صحيحة

$$10^m \times 10^n = 10^{m+n}$$

$$\frac{10^m}{10^n} = 10^{m-n}$$

$$(10^m)^n = 10^{m \cdot n}$$



المقطع كامل

### ③ وضعية الانطلاق للمقطع



انتقل اللاعب رياض محرز الى نادي الأهلي السعودي  
بصفقة قدرت بـ 30 مليون جنيه استرليني سنويا  
- علما ان كل 1 جنيه استرليني يساوي 169,02 دينار جزائري  
(1) اعطي الكتابة العلمية للراتب السنوي الذي سيتقاضاه  
اللاعب رياض محرز بالدينار الجزائري .  
- تقدر الضريبة على الدخل في السعودية بـ 20%  
(2) اوجد رتبة قدر الراتب الصافي للاعب رياض محرز  
بالدينار ثم احصره بين قوتين متتاليتين للعدد 10



انتقل اللاعب رياض محرز الى نادي الأهلي السعودي  
بصفقة قدرت بـ 30 مليون جنيه استرليني سنويا  
- علما ان كل 1 جنيه استرليني يساوي 169,02 دينار جزائري  
(1) اعطي الكتابة العلمية للراتب السنوي الذي سيتقاضاه  
اللاعب رياض محرز بالدينار الجزائري .  
- تقدر الضريبة على الدخل في السعودية بـ 20%  
(2) اوجد رتبة قدر الراتب الصافي للاعب رياض محرز  
بالدينار ثم احصره بين قوتين متتاليتين للعدد 10



انتقل اللاعب رياض محرز الى نادي الأهلي السعودي  
بصفقة قدرت بـ 30 مليون جنيه استرليني سنويا  
- علما ان كل 1 جنيه استرليني يساوي 169,02 دينار جزائري  
(1) اعطي الكتابة العلمية للراتب السنوي الذي سيتقاضاه  
اللاعب رياض محرز بالدينار الجزائري .  
- تقدر الضريبة على الدخل في السعودية بـ 20%  
(2) اوجد رتبة قدر الراتب الصافي للاعب رياض محرز  
بالدينار ثم احصره بين قوتين متتاليتين للعدد 10



استعمال قواعد الحساب على قوى العدد 10+ الكتابة العلمية لحصر عدد عشري

الكفاءة المستهدفة :

حل وضعية الانطلاق :(1) الكتابة العلمية للراتب السنوي بالدينار :

التحويل من الجنيه الإسترليني الى الدينار الجزائري :

$$\begin{aligned}
 30000000 \times 169.02 &= 3 \times 10^7 \times 169.02 \\
 &= 507.06 \times 10^7 \\
 &= 5.0706 \times 10^2 \times 10^7 \\
 &= 5.0706 \times 10^9
 \end{aligned}$$

ومنه الراتب الذي سيتقاضاه سنويا اللاعب رياض محرز بالدينار الجزائري هو  $5.0706 \times 10^9$  دج(2) رتبة قدر الراتب الصافي للاعب رياض محرز :

نحسب قيمة الضريبة التي تخصم من الراتب :

$$\frac{5.0706 \times 10^9 \times 20}{100} = 1.01412 \times 10^9$$

ومنه الراتب الصافي هو :

$$\begin{aligned}
 5.0706 \times 10^9 - 1.01412 \times 10^9 &= (5.0706 - 1.01412) \times 10^9 \\
 &= 4.05648 \times 10^9
 \end{aligned}$$

اذا رتبة قدر الراتب الصافي هي :  $4 \times 10^9$ 

(ب) الحصر بين قوتين متتاليتين للعدد 10 :

$$10^9 < 4 \times 10^9 < 10^{10}$$

## المستوى المستهدف من الكفاءة الحتمية ① .

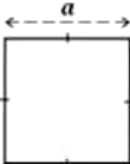
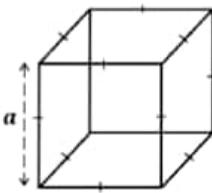
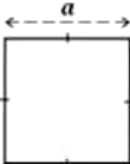
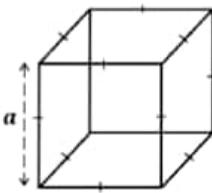
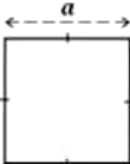
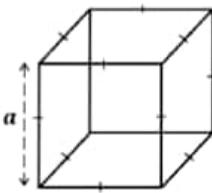
يحل مشكلات متعلقة بالكسور والأعداد النسبية والأعداد الناطقة والقوى والحساب الحر في تبسيط ونشر عبارات جبرية، المعدلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد ( $ax + b = cx + b$ )

| الموارد المستهدفة                                     | الوضعية                                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| - معرفة تعيين القوى من الرتبة $n$ للعدد 10            | تعيين القوى من الرتبة $n$ للعدد 10          |
| - معرفة واستعمال قواعد الحساب على قوى العدد 10        | قواعد الحساب على قوى العدد 10               |
| - طريقة كتابة عدد عشري باستعمال قوى العدد 10          | كتابة عدد عشري باستعمال قوى العدد 10        |
| - تعيين الكتابة العلمية لعدد عشري                     | الكتابة العلمية لعدد عشري                   |
| - الكتابة العلمية لخصر عدد عشري وإيجاد رتبة مقدار عدد | الكتابة العلمية لخصر عدد عشري ورتبة المقدار |
| - معرفة الحساب على قوة عدد نسبي .                     | حساب قوة عدد نسبي                           |
| - معرفة قواعد الحساب على قوة عدد نسبي واستعمالها .    | قواعد الحساب على قوة عدد نسبي               |
| - معرفة خطوات وطريقة إجراء حساب يتضمن قوى .           | إجراء حساب يتضمن قوى                        |

## وضعاى تعليمية لبرساء الموارء

| الرقم                        | الوضعية                                             | الموارد المستهرفة                                           | نص الوضعية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------|-------------|----------------|---|-----|-----|---|--------------------------|--------|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|
| ①                            | <p>تعين القوى من الرتبة <math>n</math> للعدد 10</p> | <p>- معرفة تعين القوى من الرتبة <math>n</math> للعدد 10</p> | <p><u>نشاط :</u></p> <p>في حصة الأعمال التطبيقية في مادة العلوم الطبيعية ، لاحظ التلاميذ تحت المجهر انقسام الخلية كالآتي :</p> <p>- خلال ساعة واحدة تنقسم الخلية الى 10 خلايا .</p> <p>- خلال ساعتين تنقسم كل خلية من الخلايا العشر الى عشرة خلايا .</p> <p>سأل الأستاذ تلاميذه عن عدد الخلايا بعد ساعتين فكانت إجابة :</p> <table border="1"> <tr> <td>التلميذ نبيلة :</td><td>التلميذ رؤوف :</td></tr> <tr> <td>عدد الخلايا بعد ساعتين هو 20</td><td>عدد الخلايا بعد ساعتين هو 100</td></tr> <tr> <td>لأن : <math>10 \times 2 = 20</math></td><td>لأن : <math>10 \times 10 = 100</math></td></tr> </table> <p>(1) ايهما على صواب ؟</p> <p>(2) اكمل الجدول التالي الذي يحسب عدد الخلايا مع تغير الساعات :</p> <table border="1"> <tr> <th>عدد الساعات</th><th>عدد الخلايا</th><th>الترميز <math>10^n</math></th></tr> <tr> <td>2</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr> <td>3</td><td><math>10 \times 10 \times 10</math></td><td><math>10^3</math></td></tr> <tr> <td>4</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr> <td>6</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr> <td>8</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table> <p>(3) ما هو عدد الساعات اللازمة حتى يصبح عدد الخلايا مئة ألف ؟</p> <p>(4) لاحظ أن : <math>0.01 = \frac{1}{100} = \frac{1}{10^2} = 10^{-2}</math></p> <p>أكمل : <math>0.0001 = \frac{1}{10000} = \frac{1}{10^4} = 10^{-4}</math></p> <p><math>0.000001 = \frac{1}{1000000} = \frac{1}{10^6} = 10^{-6}</math></p> | التلميذ نبيلة : | التلميذ رؤوف : | عدد الخلايا بعد ساعتين هو 20 | عدد الخلايا بعد ساعتين هو 100 | لأن : $10 \times 2 = 20$ | لأن : $10 \times 10 = 100$ | عدد الساعات | عدد الخلايا | الترميز $10^n$ | 2 | ... | ... | 3 | $10 \times 10 \times 10$ | $10^3$ | 4 | ... | ... | 6 | ... | ... | 8 | ... | ... |
| التلميذ نبيلة :              | التلميذ رؤوف :                                      |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
| عدد الخلايا بعد ساعتين هو 20 | عدد الخلايا بعد ساعتين هو 100                       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
| لأن : $10 \times 2 = 20$     | لأن : $10 \times 10 = 100$                          |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
| عدد الساعات                  | عدد الخلايا                                         | الترميز $10^n$                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
| 2                            | ...                                                 | ...                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
| 3                            | $10 \times 10 \times 10$                            | $10^3$                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
| 4                            | ...                                                 | ...                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
| 6                            | ...                                                 | ...                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
| 8                            | ...                                                 | ...                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |
| ②                            | <p>قواعد الحساب على قوى العدد 10</p>                | <p>- معرفة واستعمال قواعد الحساب على قوى العدد 10</p>       | <p><u>نشاط :</u></p> <p>رقم 04 صفحة 41</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                |                              |                               |                          |                            |             |             |                |   |     |     |   |                          |        |   |     |     |   |     |     |   |     |     |

| الرقم                 | الوضعية                                     | الموارد المستهدفة                                     | نص الوضعية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |
|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|--------|------------------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| ③                     | كتابة عدد عشري باستعمال قوى العدد 10        | - طريقة كتابة عدد عشري باستعمال قوى العدد 10          | <p><u>نشاط :</u></p> <p>(1) انقل واكمل الجدول ، حيث <math>a</math> عدد عشري و <math>n</math> عدد صحيح نسبي</p> <table border="1"> <tr> <th>الكتابة العشرية للعدد</th> <th>الكتابة للعدد على الشكل: <math>a \times 10^n</math></th> <th>الكتابة أخرى على الشكل: <math>a \times 10^n</math></th> </tr> <tr> <td>120000</td> <td><math>12 \times 10^4</math></td> <td><math>1.2 \times 10^5</math></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td><math>568 \times 10^3</math></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td><math>0.03 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>0.0071</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td><math>157 \times 10^0</math></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>-0.01</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table> <p>(2) أعط اربع كتابات من الشكل : <math>a \times 10^n</math> للعدد : 568000 .</p> | الكتابة العشرية للعدد | الكتابة للعدد على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة أخرى على الشكل: $a \times 10^n$ | 120000 | $12 \times 10^4$ | $1.2 \times 10^5$ | ..... | $568 \times 10^3$ | ..... | ..... | ..... | $0.03 \times 10^6$ | 0.0071 | ..... | ..... | ..... | $157 \times 10^0$ | ..... | -0.01 | ..... | ..... |
| الكتابة العشرية للعدد | الكتابة للعدد على الشكل: $a \times 10^n$    | الكتابة أخرى على الشكل: $a \times 10^n$               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |
| 120000                | $12 \times 10^4$                            | $1.2 \times 10^5$                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |
| .....                 | $568 \times 10^3$                           | .....                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |
| .....                 | .....                                       | $0.03 \times 10^6$                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |
| 0.0071                | .....                                       | .....                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |
| .....                 | $157 \times 10^0$                           | .....                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |
| -0.01                 | .....                                       | .....                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |
| ④                     | الكتابة العلمية لعدد عشري                   | - تعيين الكتابة العلمية لعدد عشري                     | <p><u>نشاط :</u></p> <p>(1) اكمل بالعدد المناسب :</p> <p><math>79000 = 7.9 \times 10^{\dots}</math><br/> <math>0.045 = 4.5 \times 10^{\dots}</math></p> <p>- تسمى الكتابة على الشكل : <math>a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري مكتوب برقم واحد قبل الفاصلة (غير معدوم) بالكتابة العلمية للعدد .</p> <p>(2) اكتب الكتابة العلمية للأعداد : 8790000 ، 0.0008 ، 2023 ، 70000000 ، 15 ، 0.15 .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |
| ⑤                     | الكتابة العلمية لحصر عدد عشري ورتبة المقدار | - الكتابة العلمية لحصر عدد عشري وإيجاد رتبة مقدار عدد | <p><u>نشاط :</u></p> <p>- اليك العددين : <math>A = 202300</math> و <math>B = 0.00014</math></p> <p>(1) اكتب كلا من <math>A</math> و <math>B</math> كتابة علمية .</p> <p>(2) أعط حصرا لكل من العددين <math>A</math> و <math>B</math> بين قوتين ذات أسين متتاليين للعدد 10 من الشكل : <math>10^n \leq a \times 10^n &lt; 10^{n+1}</math></p> <p>(3) اكتب كلا من الكتابة العلمية للعددين <math>A</math> و <math>B</math> على الشكل : <math>a' \times 10^n</math> حيث <math>a'</math> هو مدور <math>a</math> الى الوحدة .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                                          |                                         |        |                  |                   |       |                   |       |       |       |                    |        |       |       |       |                   |       |       |       |       |

| الرقم                        | الوضعية                                                                           | الموارد المستهدفة                                                                 | نص الوضعية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |      |       |       |                                                                                   |                                                                                   |                              |                                            |                                          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| 6                            | حساب قوة عدد نسبي                                                                 | معرفة الحساب على قوة عدد نسبي                                                     | <p><u>نشاط :</u></p> <p>- اتمم الجدول التالي :</p> <table border="1"> <tr> <td>قطعة مستقيم</td><td>مربع</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>.....</td><td>  </td><td>  </td></tr> <tr> <td>طولها بدلالة <math>a</math><br/><math>AB = a</math></td><td>مساحته بدلالة <math>a</math><br/><math>S = \dots\dots\dots</math></td><td>حجمه بدلالة <math>a</math><br/><math>V = \dots\dots\dots</math></td></tr> </table> <p>(2) نرمز للجداء : <math>a \times a \times a \times a</math> بـ <math>a^4</math> حيث 4 عدد العوامل<br/>المساوية لـ <math>a</math> ونكتب : <math>a \times a \times a \times a = a^4</math><br/>- بنفس الطريقة اكتب مساحة المربع وحجم المكعب من الشكل <math>a^n</math><br/><math>V = \dots\dots\dots</math> ، <math>S = \dots\dots\dots</math></p> <p>(3) احسب مايلي واكتب الناتج من الشكل <math>p^n</math> حيث <math>p</math> عدد نسبي و <math>n</math><br/>عدد طبيعي :<br/> <math>7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^{\dots}</math><br/> <math>(-5) \times (-5) \times (-5) = \dots</math><br/> <math>\underbrace{(-2) \times (-2) \times \dots \times (-2)}_{71 \text{ عاملا}} = \dots</math></p> | قطعة مستقيم | مربع | ..... | ..... |  |  | طولها بدلالة $a$<br>$AB = a$ | مساحته بدلالة $a$<br>$S = \dots\dots\dots$ | حجمه بدلالة $a$<br>$V = \dots\dots\dots$ |
| قطعة مستقيم                  | مربع                                                                              | .....                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |      |       |       |                                                                                   |                                                                                   |                              |                                            |                                          |
| .....                        |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |      |       |       |                                                                                   |                                                                                   |                              |                                            |                                          |
| طولها بدلالة $a$<br>$AB = a$ | مساحته بدلالة $a$<br>$S = \dots\dots\dots$                                        | حجمه بدلالة $a$<br>$V = \dots\dots\dots$                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |      |       |       |                                                                                   |                                                                                   |                              |                                            |                                          |
| 7                            | قواعد الحساب على قوة عدد نسبي .                                                   | معرفة قواعد الحساب على قوة عدد نسبي واستعمالها .                                  | <p><u>نشاط :</u></p> <p>رقم 06 صفحة 41</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |      |       |       |                                                                                   |                                                                                   |                              |                                            |                                          |
| 8                            | اجراء حساب يتضمن قوى                                                              | معرفة خطوات وطريقة اجراء حساب يتضمن قوى                                           | <p><u>نشاط :</u></p> <p>تمرين 45 صفحة 48</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |      |       |       |                                                                                   |                                                                                   |                              |                                            |                                          |

| التقويم التكويني                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | الإجراءات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | المراحل                                                                                         |                       |                       |                    |                  |       |       |       |       |           |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------------|
| معالجة                                                                                                                                                                                                                                                | صعوبات متوقعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                 |                       |                       |                    |                  |       |       |       |       |           |                 |
| <div>- التنبيه على تفسير المعطيات تفسيراً جيداً للتوضيح الإجابة الأصح .</div> <div>- التوضيح ان عدد العوامل يعتمد على عدد الساعات وبالتالي كتابة الترميز الأخير كتابة صحيحة.</div> <div>- توضيح ذلك بتنوع الأمثلة وربطها بقواعد الضرب في 0.1 ..</div> | <div>- اختيار الإجابة الخطأ لعدد انحلايا بعد مرور ساعتين من الزمن.</div> <div>- إتمام عشوائي للجدول دون التأكد من عدد العوامل في الجداء.</div> <div>- غموض في فهم القوى ذات أسس سالبة .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <div>- اكل مالي :<br/><math>15.67 \times 10 = \dots</math> ، <math>\frac{107}{\dots} = 1.07</math> ، <math>\frac{9}{1000} = \dots</math> ، <math>\frac{175}{100} = \dots</math></div> <div>نص الوضعية في قصاصات أو على السبورة يقرأ من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .</div> <div>المرور بين الصفوف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .</div> <div>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها مع ترسيخ ذلك بعدة امثلة .</div> | <div>تهيئة</div> <div>تقديم الوضعية</div> <div>فترة البحث</div> <div>فترة العرض والمناقشة</div> |                       |                       |                    |                  |       |       |       |       |           |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>خلاصة :</div> <div>« تدل الكتابة <math>10^n</math> على جداء <math>n</math> عاملاً كلها مساوية للعدد 10 حيث <math>10^n</math> يقرأ : 10 أس <math>n</math> ونكتب : <math>10^n = \underbrace{10 \times 10 \times 10 \dots \times 10}_n</math> و <math>10^n = \underbrace{1\,000\dots0}_n</math> صفراً <math>n</math> »</div> <div>مثال : <math>10^4 = \underbrace{10 \times 10 \times 10 \times 10}_4 = 10000</math> حيث العدد 10000 هو الكتابة العشرية للعدد <math>10^4</math></div> <div>« تدل الكتابة <math>10^{-n}</math> على مقلوب <math>10^n</math> ونكتب :</div> <div><math>10^n = \frac{1}{10^n} = \frac{1}{\underbrace{10 \times 10 \times 10 \dots \times 10}_n} = \frac{1}{\underbrace{1000\dots0}_n}</math> و <math>10^{-n} = \underbrace{0,000\dots01}_n</math> صفراً <math>n</math></div> <div>مثال : <math>10^{-4} = \frac{1}{10^4} = 0.0001</math> حيث العدد 0.0001 هو الكتابة العشرية للعدد <math>10^{-4}</math></div> <div>ملاحظة :</div> <div><math>10^1 = 10</math> و <math>10^0 = 1</math></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                 | حوصلة الاعمال المنجزة |                       |                    |                  |       |       |       |       |           |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>تمرين : 01 و 03 صفحة 46</div> <div>تمرين : 05 و 06 صفحة 46</div> <div>أؤكد تعلباتي : 1 و 2 صفحة 49</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <div>تمرين : أكل الجدول التالي :</div> <table><tr><td>العدد</td><td>كاتبته على شكل قوة 10</td><td>كاتبته كتابة عشرية</td></tr><tr><td><math>\frac{1}{10^5}</math></td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>0.0000001</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 | العدد                 | كاتبته على شكل قوة 10 | كاتبته كتابة عشرية | $\frac{1}{10^5}$ | ..... | ..... | ..... | ..... | 0.0000001 | إعادة الاستثمار |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | العدد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | كاتبته على شكل قوة 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | كاتبته كتابة عشرية                                                                              |                       |                       |                    |                  |       |       |       |       |           |                 |
| $\frac{1}{10^5}$                                                                                                                                                                                                                                      | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |                       |                       |                    |                  |       |       |       |       |           |                 |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.0000001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                 |                       |                       |                    |                  |       |       |       |       |           |                 |

| التقويم التكويني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الإجراءات                                                                                                                                                                                                                                    | المراحل              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| معالجة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | صعوبات متوقعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |                      |
| <div>- التوضيح بعد تفكيك جداء قوتين للعدد 10 الى جداء عوامل و حساب عددها .</div> <div>- التذكير ان الأسس هي اعداد نسبية صحيحة لهذا يجب المراعاة جيدا لقواعد الحساب فيها</div> <div>- تصويب الإجابات الخاطئة لتوضيح الملاحظات</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <div>- في جداء قوتين للعدد 10 يتم جداء أسس القوتين للعدد 10 بدل جمعها .</div> <div>- في نسبة قوتين للعدد 10 يتم جمع الأسس دون مراعات الاشارات</div> <div>- شرح ملاحظات المصحح بعشوائية</div>                                                                                                                                                                                                                                                                | <div>- اكتب الاعداد التالية مكتابة عشرية : <math>10^{-3}</math> ، <math>10^0</math> ، <math>10^6</math></div> <div>- اكتب الاعداد التالية على شكل قوة للعدد 10 : <math>0.01</math> ، <math>\frac{1}{10^4}</math> ، <math>100000</math></div> | تهيئة                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | نص الوضعية من الكتاب و قراءته من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              | تقديم الوضعية        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | المرور بين الصفوف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              | فترة البحث           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها مع ترسيخ ذلك بعدة امثلة .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              | فترة العرض والمناقشة |
| <div><u>خلاصة :</u></div> <div><math>\ll n</math> و <math>m</math> عددان صحيحان ونكتب :</div> <div><math display="block">10^m \times 10^n = 10^{m+n}</math><math display="block">\frac{10^m}{10^n} = 10^{m-n}</math><math display="block">(10^m)^n = 10^{m \cdot n}</math></div> <div><u>مثال :</u></div> <div><math display="block">10^5 \times 10^4 = 10^{5+4} = 10^9</math><math display="block">\frac{10^7}{10^3} = 10^{7-3} = 10^4</math><math display="block">(10^2)^7 = 10^{2 \times 7} = 10^{14}</math></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |                      |
| <div>تمرين : 14 صفحة 46</div> <div>تمرين : 17 صفحة 46</div> <div>أؤكد تعلماني : 4 و 5 و 6 صفحة 49</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div><u>تمرين :</u></div> <div>- اليك الأعداد التالية : <math>x = 10^4</math> ، <math>y = 10^7</math> ، <math>z = 10^{-2}</math></div> <div>(1) احسب : <math>x \times y</math> ، <math>\frac{y}{x}</math> ، <math>y \times z</math> ، <math>(y)^5</math> ، <math>\frac{x \times y}{z}</math></div> <div>- علما ان : <math>y</math> و <math>z</math> هوما بعدي مستطيل .</div> <div>(2) احسب مساحته واكتبها من الشكل قوة للعدد 10 ثم على الشكل العشري .</div> |                                                                                                                                                                                                                                              |                      |

| التقويم التكويني                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | الإجراءات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | المراحل                       |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|------------------------|-------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-----------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-----------------|
| معالجة                                                                                                                                                                                                                                     | صعوبات متوقعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
| <div>- التنبيه الى ان الانتقال لكتابة عدد لقوة العدد 10 يعتمد على مرات إزاحة الفاصلة (يسارا قوة موجبة ويمينا قوة سالبة )</div> <div>- توضيح كيفية كتابة العدد من الشكل <math>a \times 10^n</math> بعدة كتابات أخرى مع تنوع الأمثلة .</div> | <div>- التركيز على عدد الاصفار في العدد لكتابته قوة العدد 10 بدل التركيز على عدد مرات إزاحة الفاصلة .</div> <div>- التقيد بكتابتين للعدد من الشكل : <math>a \times 10^n</math> بدل إعطاء عدة كتابات مختلفة .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div>- اكل مالي : <math>10^6 = \dots\dots\dots</math> ، <math>7.5 \times 1000 = 7.5 \times 10^{\dots\dots\dots}</math> ، <math>3 \times 10^{-2} = \dots\dots\dots</math></div>                                                                                                                                                                                                                                         | تهيئة                         |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div>نص الوضعية في قصاصات أو على السبورة يقرأ من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | تقديم الوضعية                 |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div>المرور بين الصفوف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | فترة البحث                    |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها مع ترسيخ ذلك بعدة امثلة .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | فترة العرض والمناقشة          |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div><u>خلاصة :</u></div> <div>« يمكن كتابة عدد عشري على الشكل: <math>a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري</div> <div><u>ملاحظة :</u></div> <div>- توجد عدة كتابات من الشكل <math>a \times 10^n</math> للعدد العشري .</div> <div><u>مثال :</u></div> <div><math>24.5 = 24.53 \times 10^0 = 2.45 \times 10^1 = 0.45 \times 10^2 = 245 \times 10^{-1} \dots\dots</math></div> | حوصلة الاعمال المنجزة         |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
| <div>تمرين : 23 صفحة 47</div> <div>تمرين : 25 صفحة 47</div> <div>أؤكد تعلماني : 17 صفحة 49</div>                                                                                                                                           | <div><u>تمرين :</u></div> <div>- اكتب كل الاعداد التي في الجدول على الشكل: <math>a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري مكتوب برقم واحد أو اثنان أو اربعة امام الفاصلة .</div> <table><tr><th>العدد العشري</th><th><math>a</math> برقم واحد</th><th><math>a</math> برقين أمام الفاصلة</th><th><math>a</math> بأربعة ارقام أمام الفاصلة</th></tr><tr><td>7984.5</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td><math>5.768 \times 10^2</math></td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td><math>9768 \times 10^3</math></td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td><math>78.1 \times 10^{-2}</math></td><td>.....</td></tr><tr><td>0.0089</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | العدد العشري                  | $a$ برقم واحد | $a$ برقين أمام الفاصلة | $a$ بأربعة ارقام أمام الفاصلة | 7984.5 | ..... | ..... | ..... | ..... | $5.768 \times 10^2$ | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | $9768 \times 10^3$ | ..... | ..... | $78.1 \times 10^{-2}$ | ..... | 0.0089 | ..... | ..... | ..... | اعادة الاستثمار |
| العدد العشري                                                                                                                                                                                                                               | $a$ برقم واحد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $a$ برقين أمام الفاصلة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $a$ بأربعة ارقام أمام الفاصلة |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
| 7984.5                                                                                                                                                                                                                                     | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                         |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
| .....                                                                                                                                                                                                                                      | $5.768 \times 10^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                         |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
| .....                                                                                                                                                                                                                                      | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | $9768 \times 10^3$            |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
| .....                                                                                                                                                                                                                                      | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $78.1 \times 10^{-2}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                         |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |
| 0.0089                                                                                                                                                                                                                                     | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                         |               |                        |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |                 |

| التقويم التكويني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | الإجراءات                                                                                                                                                                      | المراحل                       |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-----------------------|-------|--------|-------|-------|-------|
| معالجة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | صعوبات متوقعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |                               |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| <div>- التنبيه الى ان الانتقال لكتابة عدد لقوة العدد 10 يعتمد على مرات إزاحة الفاصلة (يسارا قوة موجبة ويمينا قوة سالبة )</div> <div>- توضيح كيفية كتابة العدد من الشكل <math>a \times 10^n</math> بعدة كتابات أخرى مع تنوع الأمثلة .</div>                                                                                                                                                                               | <div>- التركيز على عدد الاصفار في العدد لكتابته قوة العدد 10 بدل التركيز على عدد مرات إزاحة الفاصلة .</div> <div>- التقيد بكتابتين للعدد من الشكل : <math>a \times 10^n</math> بدل إعطاء عدة كتابات مختلفة .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <div>- اكل مالي : <math>10^6 = \dots\dots\dots</math> ، <math>7.5 \times 1000 = 7.5 \times 10^{\dots\dots\dots}</math> ، <math>3 \times 10^{-2} = \dots\dots\dots</math></div> | تهيئة                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>نص الوضعية في قصاصات أو على السبورة يقرأ من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .</div>                                                   | تقديم الوضعية                 |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>المرور بين الصفوف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .</div>                                                                                               | فترة البحث                    |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها مع ترسيخ ذلك بعدة امثلة .</div>                                           | فترة العرض والمناقشة          |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| <div><u>خلاصة :</u></div> <div>« يمكن كتابة عدد عشري على الشكل: <math>a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري »</div> <div><u>ملاحظة :</u></div> <div>- توجد عدة كتابات من الشكل <math>a \times 10^n</math> للعدد العشري .</div> <div><u>مثال :</u></div> <div><math>24.5 = 24.53 \times 10^0 = 2.45 \times 10^1 = 0.45 \times 10^2 = 245 \times 10^{-1} \dots\dots</math></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                | حوصلة الاعمال المنجزة         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| <div>تمرين : 23 صفحة 47</div> <div>تمرين : 25 صفحة 47</div> <div>أؤكد تعلماني : 17 صفحة 49</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <div><u>تمرين :</u></div> <div>- اكتب كل الاعداد التي في الجدول على الشكل: <math>a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري مكتوب برقم واحد أو اثنان أو اربعة امام الفاصلة .</div> <table><tr><th>العدد العشري</th><th><math>a</math> برقم واحد</th><th><math>a</math> برقتين أمام الفاصلة</th><th><math>a</math> بأربعة ارقام أمام الفاصلة</th></tr><tr><td>7984.5</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td><math>5.768 \times 10^2</math></td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td><math>9768 \times 10^3</math></td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td><math>78.1 \times 10^{-2}</math></td><td>.....</td></tr><tr><td>0.0089</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                | العدد العشري                  | $a$ برقم واحد | $a$ برقتين أمام الفاصلة | $a$ بأربعة ارقام أمام الفاصلة | 7984.5 | ..... | ..... | ..... | ..... | $5.768 \times 10^2$ | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | $9768 \times 10^3$ | ..... | ..... | $78.1 \times 10^{-2}$ | ..... | 0.0089 | ..... | ..... | ..... |
| العدد العشري                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | $a$ برقم واحد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $a$ برقتين أمام الفاصلة                                                                                                                                                        | $a$ بأربعة ارقام أمام الفاصلة |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| 7984.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                          | .....                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $5.768 \times 10^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                                                                                                                                                                          | .....                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                          | $9768 \times 10^3$            |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $78.1 \times 10^{-2}$                                                                                                                                                          | .....                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| 0.0089                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                          | .....                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |

| التقويم التكويني                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | الإجراءات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | المراحل                       |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-----------------------|-------|--------|-------|-------|-------|
| معالجة                                                                                                                                                                                                                                     | صعوبات متوقعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| <div>- التنبيه الى ان الانتقال لكتابة عدد لقوة العدد 10 يعتمد على مرات إزاحة الفاصلة (يسارا قوة موجبة ويمينا قوة سالبة )</div> <div>- توضيح كيفية كتابة العدد من الشكل <math>a \times 10^n</math> بعدة كتابات أخرى مع تنوع الأمثلة .</div> | <div>- التركيز على عدد الاصفار في العدد لكتابته قوة العدد 10 بدل التركيز على عدد مرات إزاحة الفاصلة .</div> <div>- التقيد بكتابتين للعدد من الشكل : <math>a \times 10^n</math> بدل إعطاء عدة كتابات مختلفة .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <div>- اكل مالي : <math>10^6 = \dots\dots\dots</math> ، <math>7.5 \times 1000 = 7.5 \times 10^{\dots\dots\dots}</math> ، <math>3 \times 10^{-2} = \dots\dots\dots</math></div>                                                                                                                                                                                                                                         | تهيئة                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>نص الوضعية في قصاصات أو على السبورة يقرأ من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | تقديم الوضعية                 |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>المرور بين الصفوف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | فترة البحث                    |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها مع ترسيخ ذلك بعدة امثلة .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | فترة العرض والمناقشة          |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div><u>خلاصة :</u></div> <div>« يمكن كتابة عدد عشري على الشكل: <math>a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري</div> <div><u>ملاحظة :</u></div> <div>- توجد عدة كتابات من الشكل <math>a \times 10^n</math> للعدد العشري .</div> <div><u>مثال :</u></div> <div><math>24.5 = 24.53 \times 10^0 = 2.45 \times 10^1 = 0.45 \times 10^2 = 245 \times 10^{-1} \dots\dots</math></div> | حوصلة الاعمال المنجزة         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| <div>تمرين : 23 صفحة 47</div> <div>تمرين : 25 صفحة 47</div> <div>أؤكد تعلماني : 17 صفحة 49</div>                                                                                                                                           | <div><u>تمرين :</u></div> <div>- اكتب كل الاعداد التي في الجدول على الشكل: <math>a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري مكتوب برقم واحد أو اثنان أو اربعة امام الفاصلة .</div> <table><tr><th>العدد العشري</th><th><math>a</math> برقم واحد</th><th><math>a</math> برقتين أمام الفاصلة</th><th><math>a</math> بأربعة ارقام أمام الفاصلة</th></tr><tr><td>7984.5</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td><math>5.768 \times 10^2</math></td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td><math>9768 \times 10^3</math></td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td><math>78.1 \times 10^{-2}</math></td><td>.....</td></tr><tr><td>0.0089</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | العدد العشري                  | $a$ برقم واحد | $a$ برقتين أمام الفاصلة | $a$ بأربعة ارقام أمام الفاصلة | 7984.5 | ..... | ..... | ..... | ..... | $5.768 \times 10^2$ | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | $9768 \times 10^3$ | ..... | ..... | $78.1 \times 10^{-2}$ | ..... | 0.0089 | ..... | ..... | ..... |
| العدد العشري                                                                                                                                                                                                                               | $a$ برقم واحد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $a$ برقتين أمام الفاصلة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $a$ بأربعة ارقام أمام الفاصلة |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| 7984.5                                                                                                                                                                                                                                     | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| .....                                                                                                                                                                                                                                      | $5.768 \times 10^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| .....                                                                                                                                                                                                                                      | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | $9768 \times 10^3$            |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| .....                                                                                                                                                                                                                                      | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $78.1 \times 10^{-2}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |
| 0.0089                                                                                                                                                                                                                                     | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                         |               |                         |                               |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                    |       |       |                       |       |        |       |       |       |

| التقويم التكويني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | الإجراءات                                                                                                                                   | المراحل              |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--------|-------|-------|---------------------|----------|-------|-----|-------|-------|----------------------|-----|-------|
| معالجة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | صعوبات متوقعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                             |                      |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
| <div>- التنبيه الى ان الانتقال لكتابة عدد لقوة العدد 10 يعتمد على مرات إزاحة الفاصلة (يسارا قوة موجبة ويمينا قوة سالبة )</div> <div>- توضيح جميع الحالات بتنوع الأمثلة لترسيخ الكتابة الصحيحة للكتابة العلمية لعدد عشري .</div>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div>- التركيز على عدد الاصفار في العدد لكتابته قوة العدد 10 بدل التركيز على عدد مرات إزاحة الفاصلة .</div> <div>- تردد في الإجابة عند ادراك ان الكتابة العلمية احيانا تكتب بعدد طبيعي مضروب في قوة <math>10^n</math> .</div>                                                                                                                                                                                            | <div>- اكل مالبي : <math>7.5 \times 1000 = 7.5 \times 10^3</math> ، <math>3 \times 10^{-2} = 0.03</math> ...</div>                          | تهيئة                |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div>نص الوضعية من الكتاب وقراءته من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .</div>                 | تقديم الوضعية        |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div>المرور بين الصفوف و التأكد من الاستعمال الجيد للأدوات الهندسية والورق الشفاف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .</div> | فترة البحث           |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة وترسيخ ذلك بعدة امثلة .</div>                    | فترة العرض والمناقشة |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
| <div><u>خلاصة :</u></div> <div>« الكتابة العلمية لعدد عشري هي كتابة على الشكل: <math>a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري مكتوب برقم واحد قبل الفاصلة (غير معدوم)</div> <div><u>مثال :</u></div> <div>-الكتابة العلمية للأعداد التالية :<br/><math>23000 = 2.3 \times 10^4</math><br/><math>0.0047 = 4.7 \times 10^{-3}</math></div> <div><u>ملاحظة :</u></div> <div>- تسمح الكتابة العلمية بقراءة وفهم الأعداد الكبيرة جدا أو الصغيرة جدا بسهولة .</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |                      |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
| <div>تمرين : 22 صفحة 47</div> <div>تمرين : 26 صفحة 47</div> <div>أؤكد تعلبائي : 12 و 17 صفحة 49</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div><u>تمرين :</u></div> <div>- اكل الجدول التالي :</div> <table><tr><th>كتابة عشرية للعدد</th><th>كتابة علمية للعدد</th></tr><tr><td>7984.5</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td><math>5.768 \times 10^2</math></td></tr><tr><td>0.000097</td><td>.....</td></tr><tr><td>0.8</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td><math>1.7 \times 10^{-6}</math></td></tr><tr><td>100</td><td>.....</td></tr></table> |                                                                                                                                             |                      | كتابة عشرية للعدد | كتابة علمية للعدد | 7984.5 | ..... | ..... | $5.768 \times 10^2$ | 0.000097 | ..... | 0.8 | ..... | ..... | $1.7 \times 10^{-6}$ | 100 | ..... |
| كتابة عشرية للعدد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | كتابة علمية للعدد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                             |                      |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
| 7984.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                      |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $5.768 \times 10^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                      |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
| 0.000097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                      |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
| 0.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                      |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $1.7 \times 10^{-6}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                             |                      |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |                      |                   |                   |        |       |       |                     |          |       |     |       |       |                      |     |       |

| المراحل                                                                                   | الإجراءات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | التقويم التكويني                                                                |                                                                                                              |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------------|--------|-------|-------|
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | صعوبات متوقعة                                                                   | معالجة                                                                                                       |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| تهيئة                                                                                     | <p>- اعط الكتابة العلمية: 124.5 ، 9874 ، 0.0008 .</p> <p>- ما هو مدور العدد : 6.4 ، 11.8 ، 3.09 ، 1.5 .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- الكتابة العلمية</p> <p>- الخاطئة للعددين A و B .</p>                       | <p>- التذكير بطريقة الكتابة العلمية الصحيحة للعدد العشري .</p>                                               |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| تقديم الوضعية                                                                             | نص الوضعية في قصاصات أو على السبورة يقرأ من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- صعوبة في فهم المطلوب من حصر العدد بين قوتين ذات أسين متالين للعدد 10 .</p> | <p>- توضيح كيفية الحصر انطلاقا من الكتابة العلمية وكتابته من الشكل:</p> $10^n \leq a \times 10^n < 10^{n+1}$ |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| فترة البحث                                                                                | المرور بين الصفوف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                              |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| فترة العرض والمناقشة                                                                      | عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها مع ترسيخ ذلك بعدة أمثلة .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- خطأ في كتابة مدور العدد a لإعطاء رتبة قدر A</p>                            | <p>- التذكير بدروس مدور العدد والقيمة المقربة الى الوحدة .</p>                                               |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| حوصلة الاعمال المنجزة                                                                     | <p><u>خلاصة :</u></p> <p>« تسمح الكتابة العلمية للعدد العشري <math>A = a \times 10^n</math> بحصره بين قوتين ذات أسين متالين ونكتب :</p> $10^n \leq a \times 10^n < 10^{n+1}$ <p>« تسمح الكتابة العلمية للعدد العشري A أيضا بإيجاد رتبة قدر له وتكتب على الشكل :</p> $a' \times 10^n \text{ حيث : } a' \text{ هو مدور } a \text{ الى الوحدة .}$ <p><u>مثال :</u></p> <p>- احصر العدد 897.5 بين قوتين ذات أسين متالين للعدد 10 ثم اكتب رتبة قدره .</p> <p>للكتابة العلمية للعدد 897.5 هي : <math>8.975 \times 10^2</math> .</p> <p>للحصر العدد 897.5 بين قوتين ذات أسين متالين للعدد 10 : <math>10^2 \leq 8.975 \times 10^2 &lt; 10^3</math> .</p> <p>للرتبة قدر العدد 897.5 هي : <math>9 \times 10^2</math> لان مدور العدد 8.975 هو 9 .</p> |                                                                                 |                                                                                                              |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
|                                                                                           | <p><u>تمرين :</u></p> <p>- انقل ثم اتمم الجدول التالي :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>العدد A</th><th>الكتابة العلمية</th><th>رتبة مقدار</th><th>الحصر</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7984.5</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>.....</td><td><math>5.768 \times 10^2</math></td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td><math>10^7 \leq 5.2 \times 10^6 &lt; 10^8</math></td></tr> <tr> <td>0.0043</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                            |                                                                                 |                                                                                                              | العدد A | الكتابة العلمية | رتبة مقدار | الحصر | 7984.5 | ..... | ..... | ..... | ..... | $5.768 \times 10^2$ | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | $10^7 \leq 5.2 \times 10^6 < 10^8$ | 0.0043 | ..... | ..... |
| العدد A                                                                                   | الكتابة العلمية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | رتبة مقدار                                                                      | الحصر                                                                                                        |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| 7984.5                                                                                    | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | .....                                                                           | .....                                                                                                        |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| .....                                                                                     | $5.768 \times 10^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | .....                                                                           | .....                                                                                                        |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| .....                                                                                     | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | .....                                                                           | $10^7 \leq 5.2 \times 10^6 < 10^8$                                                                           |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| 0.0043                                                                                    | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | .....                                                                           | .....                                                                                                        |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |
| <p>تمرين : 32 صفحة 47</p> <p>تمرين : 33 صفحة 48</p> <p>أؤكد تعلماتي : 18 و 20 صفحة 49</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |                                                                                                              |         |                 |            |       |        |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |                                    |        |       |       |

| المراحل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | الإجراءات                                                                                                                                         | التقويم التكويني                                                               |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   | معالجة                                                                         | صعوبات متوقعة                                                 |
| تهيئة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - اكتب مساحة المستطيل من الشكل $10^n$ حيث $n$ عدد صحيح نسبي<br> | - التذكير بقانون حساب الحجم للمتوازي اضلاع والمكعب .                           | - التعبير الخاطئ<br>حجم المكعب وذلك بجمع ابعاده بدل جدائها .  |
| تقديم الوضعية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | نص الوضعية في قصاصات أو على السبورة يقرأ من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .                                 | - التذكير بالتركيز على الإشارة السالبة وحساب عدد العوامل لمعرفة إشارة الناتج . | - عدم الانتباه لكثافة الإشارة السالبة عند حساب قوة عدد نسبي . |
| فترة البحث                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | المرور بين الصفوف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .                                                                             |                                                                                | - تفسير خاطئ<br>لأساس القوة اذا كان سالب .                    |
| فترة العرض والمناقشة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها مع ترسيخ ذلك بعدة امثلة .                         |                                                                                |                                                               |
| <p><u>خلاصة :</u></p> <p>« <math>n</math> عدد طبيعي غير معدوم و <math>a</math> عدد نسبي ، تدل الكتابة <math>a^n</math> على جداء <math>n</math> عاملا كل منها يساوي <math>a</math> ونكتب : <math>a^n = \underbrace{a \times a \times a \dots \dots \times a}_{n \text{ عاملا}}</math> »</p> <p><u>مثال :</u></p> <p><math>5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5</math> ، <math>(-4)^3 = (-4) \times (-4) \times (-4)</math></p> <p><u>ملاحظات :</u></p> <p>لـ <math>a^n</math> يقرأ <math>a</math> بـ <math>a</math> أس <math>n</math></p> <p>لـ القوة <math>a^{-n}</math> تسمى مقلوب القوة <math>a^n</math> ونكتب : <math>a^{-n} = \frac{1}{a^n}</math></p> <p>لـ اذا كان <math>n</math> زوجيا فإن <math>(-1)^n = 1</math></p> <p>لـ اذا كان <math>n</math> فرديا فإن <math>(-1)^n = -1</math></p> <p>لـ اذا كان <math>n = 1</math> فإن <math>a^1 = a</math> واذا كان <math>n = 0</math> فإن <math>a^0 = 1</math></p> |                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                               |
| حوصلة الاعمال المنجزة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                               |
| تمرين :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - اليك العبارتين $E$ و $F$ حيث :                                                                                                                  |                                                                                |                                                               |
| تمرين : 34 صفحة 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $E = 13 \times 13 \times 7 \times 13 \times 7 \times 7 \times 13 \times 13$<br>$F = (-4) \times (-6) \times (-4) \times (-4) \times (-6)$         |                                                                                |                                                               |
| تمرين : 42 صفحة 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - اكتب كل من $E$ و $F$ على الشكل : $a^n \times b^{n'}$ حيث $a$ و $b$ و $n$ و $n'$ أعداد نسبية صحيحة .                                             |                                                                                |                                                               |
| أؤكد تعلماني : 22 صفحة 49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                               |

| التقويم التكويني                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | الإجراءات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | المراحل                                                                                         |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| معالجة                                                                                                                                                                                                                       | صعوبات متوقعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                 |                       |
| <div>- التوضيح بعد تفكيك جداء قوتين للعدد النسبي الى جداء عوامل و حساب عددها .</div> <div>- التذكير ان الأسس هي اعداد نسبية صحيحة لهذا يجب المراعاة جيدا لقواعد الحساب فيها</div> <div>- التوضيح بأنه يتم جداء الأسس .</div> | <div>- في جداء قوتين للعدد النسبي يتم جداء أسس القوتين للعددين بدل جمعها .</div> <div>- في نسبة قوتين للعدد النسبي يتم جمع الأسس دون مراعات الاشارات</div> <div>- في قوة القوة للعدد النسبي يتم جمع الأسس</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <div>- احسب مايلي :<br/><math>10^5 \times 10^4</math> ، <math>\frac{10^7}{10^3}</math> ، <math>(10^2)^7</math> ، <math>10^{-9} \times 10^{-2}</math></div> <div>نص الوضعية في قصاصات أو على السبورة يقرأ من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .</div> <div>المرور بين الصفوف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .</div> <div>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الابخاء المرتكبة ومعالجتها مع ترسيخ ذلك بعدة امثلة .</div> | <div>تهيئة</div> <div>تقديم الوضعية</div> <div>فترة البحث</div> <div>فترة العرض والمناقشة</div> |                       |
|                                                                                                                                                                                                                              | <div><u>خلاصة :</u></div> <div><math>a</math> و <math>b</math> عددان غير معدومين ، <math>n</math> و <math>m</math> عددان صحيحان نسيبان :</div> <div><math>a^m \times a^n = a^{m+n}</math> <span>لـ</span></div> <div><math>\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}</math> <span>لـ</span></div> <div><math>(a^m)^n = a^{m \cdot n}</math> <span>لـ</span></div> <div><math>(ab)^n = a^n \times b^n</math> <span>لـ</span></div> <div><math>\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}</math> <span>لـ</span></div> <div><u>مثال :</u></div> <div><math>\frac{6^7}{6^{-2}} = 6^{7-(-2)} = 6^9</math> ، <math>4^{-3} \times 4^5 = 4^{-3+5} = 4^2</math></div> <div><math>\frac{12^4}{2^4} = \left(\frac{12}{2}\right)^4 = 6^4</math> ، <math>3^7 \times 5^7 = (3 \times 5)^7 = 15^7</math></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                 | حوصلة الاعمال المنجزة |
|                                                                                                                                                                                                                              | <div>تمرين : 36 صفحة 48</div> <div>تمرين : 37 صفحة 48</div> <div>أؤكد تعلباني : 23 صفحة 49</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div><u>تمرين :</u></div> <div>- اكتب كل ممايلي من الشكل <math>a^n</math> حيث <math>a</math> و <math>n</math> عددان نسيبان صحيحان .</div> <div><math>C = \left(\frac{1}{3}\right)^3 \times 3^4</math> ، <math>B = 9^{-10} \times 9^{10}</math> ، <math>A = 7^{-5} \times 7^{-4}</math></div> <div><math>E = (11^4)^5 \times 11^{-2}</math> ، <math>D = ((-5)^3)^4 \times (-5)^{12}</math></div>                                                                                                               | اعادة الاستثمار                                                                                 |                       |

| التقويم التكويني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | الإجراءات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | المراحل               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| معالجة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | صعوبات متوقعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |
| <div>- التوضيح بأن حساب سلسلة عمليات تتضمن القوى تكون الأولوية للقوى.</div> <div>- التذكير بقواعد الحساب على قوة عدد نسبي وترسيخ ذلك بعدة أمثلة .</div> <div>- التوضيح بأن الأولوية للقوى ثم الضرب والقسمة وأخيرا الجمع والطرح</div>                                                                                                                                                                                                                                                               | <div>- عشوائية في حساب يتضمن قوى .</div> <div>- عدم التطبيق الصحيح لقواعد الحساب على قوة عدد نسبي .</div> <div>- عدم الترتيب الصحيح لأولية الحساب .</div>                                                                                                                                                     | <div>- احسب مايلي :<br/><math>C = \left(\frac{1}{3}\right)^3 \times 3^4</math> ، <math>B = 6^{10} \times 3^{10}</math> ، <math>A = 11^{-5} \times 11^{-4}</math></div> <div>نص الوضعية في قصاصات أو على السبورة يقرأ من طرف تلميذ ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لتنظيم العمل المطلوب .</div> <div>المروور بين الصفوف مع تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ .</div> <div>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها مع ترسيخ ذلك بعدة امثلة .</div> | تهيئة                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | تقديم الوضعية         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | فترة البحث            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | فترة العرض والمناقشة  |
| <div>خلاصة :</div> <div>« في اجراء سلسلة حسابات تتضمن قوى تعطى الأولوية لحساب :</div> <div>للك القوى .</div> <div>للك الأقواس الداخلية ثم الخارجية .</div> <div>للك الضرب والقسمة .</div> <div>للك الجمع والطرح .</div> <div>مثال : بين أن <math>A</math> عدد طبيعي</div> <div><math>A = 6^2 - 2(2^5 \div 8 + 12)</math><br/><math>A = 36 - 2(32 \div 8 + 12)</math><br/><math>A = 36 - 2(4 + 12)</math><br/><math>A = 36 - 2(16)</math><br/><math>A = 36 - 32</math><br/><math>A = 4</math></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | حوصلة الاعمال المنجزة |
| <div>تمرين : 44 صفحة 48</div> <div>تمرين : 46 صفحة 48</div> <div>أؤكد تعلماني : 24 صفحة 49</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div>تمرين :</div> <div>- اليك الأعداد <math>E</math> ، <math>F</math> ، <math>G</math> حيث :</div> <div><math>F = 3 \times 4^2 + 3^3 - 1</math> ، <math>E = (-2)^3 \times 5^2 \div (-10)</math><br/><math>G = (11^4)^5 \times 11^{-19} + (0.6 \div 0.2)^2</math><br/>- بين أن : <math>E = F = G</math></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | اعادة الاستثمار       |

في حصة الأعمال التطبيقية في مادة العلوم الطبيعية ، لاحظ التلاميذ  
تحت المجهر انقسام الخلية كالآتي :

- خلال ساعة واحدة تنقسم الخلية الى 10 خلايا .
  - خلال ساعتين تنقسم كل خلية من الخلايا العشر الى عشرة خلايا .
- سأل الأستاذ تلاميذه عن عدد الخلايا بعد ساعتين فكانت إجابة :

| التلميذة نبيلة :             | التلميذ رؤوف :                |
|------------------------------|-------------------------------|
| عدد الخلايا بعد ساعتين هو 20 | عدد الخلايا بعد ساعتين هو 100 |
| لأن : $10 \times 2 = 20$     | لأن : $10 \times 10 = 100$    |

(1) ايهما على صواب ؟

(2) اكمل الجدول التالي الذي يحسب عدد الخلايا مع تغير الساعات :

| عدد الساعات | عدد الخلايا              | الترميز $10^n$ |
|-------------|--------------------------|----------------|
| 2           | ...                      | ...            |
| 3           | $10 \times 10 \times 10$ | $10^3$         |
| 4           | ...                      | ...            |
| 6           | ...                      | ...            |
| 8           | ...                      | ...            |

(3) ما هو عدد الساعات اللازمة حتى يصبح عدد الخلايا مئة ألف ؟

(4) لاحظ أن :  $0.01 = \frac{1}{100} = \frac{1}{10^2} = 10^{-2}$

أكمل :  $0.0001 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

$\dots \dots \dots = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = 10^{-6}$

في حصة الأعمال التطبيقية في مادة العلوم الطبيعية ، لاحظ التلاميذ  
تحت المجهر انقسام الخلية كالآتي :

- خلال ساعة واحدة تنقسم الخلية الى 10 خلايا .
  - خلال ساعتين تنقسم كل خلية من الخلايا العشر الى عشرة خلايا .
- سأل الأستاذ تلاميذه عن عدد الخلايا بعد ساعتين فكانت إجابة :

| التلميذة نبيلة :             | التلميذ رؤوف :                |
|------------------------------|-------------------------------|
| عدد الخلايا بعد ساعتين هو 20 | عدد الخلايا بعد ساعتين هو 100 |
| لأن : $10 \times 2 = 20$     | لأن : $10 \times 10 = 100$    |

(1) ايهما على صواب ؟

(2) اكمل الجدول التالي الذي يحسب عدد الخلايا مع تغير الساعات :

| عدد الساعات | عدد الخلايا              | الترميز $10^n$ |
|-------------|--------------------------|----------------|
| 2           | ...                      | ...            |
| 3           | $10 \times 10 \times 10$ | $10^3$         |
| 4           | ...                      | ...            |
| 6           | ...                      | ...            |
| 8           | ...                      | ...            |

(3) ما هو عدد الساعات اللازمة حتى يصبح عدد الخلايا مئة ألف ؟

(4) لاحظ أن :  $0.01 = \frac{1}{100} = \frac{1}{10^2} = 10^{-2}$

أكمل :  $0.0001 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

$\dots \dots \dots = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = 10^{-6}$

#### نشاط 1:

في حصة الأعمال التطبيقية في مادة العلوم الطبيعية ، لاحظ التلاميذ  
تحت المجهر انقسام الخلية كالآتي :

- خلال ساعة واحدة تنقسم الخلية الى 10 خلايا .
  - خلال ساعتين تنقسم كل خلية من الخلايا العشر الى عشرة خلايا .
- سأل الأستاذ تلاميذه عن عدد الخلايا بعد ساعتين فكانت إجابة :

| التلميذة نبيلة :             | التلميذ رؤوف :                |
|------------------------------|-------------------------------|
| عدد الخلايا بعد ساعتين هو 20 | عدد الخلايا بعد ساعتين هو 100 |
| لأن : $10 \times 2 = 20$     | لأن : $10 \times 10 = 100$    |

(1) ايهما على صواب ؟

(2) اكمل الجدول التالي الذي يحسب عدد الخلايا مع تغير الساعات :

| عدد الساعات | عدد الخلايا              | الترميز $10^n$ |
|-------------|--------------------------|----------------|
| 2           | ...                      | ...            |
| 3           | $10 \times 10 \times 10$ | $10^3$         |
| 4           | ...                      | ...            |
| 6           | ...                      | ...            |
| 8           | ...                      | ...            |

(3) ما هو عدد الساعات اللازمة حتى يصبح عدد الخلايا مئة ألف ؟

(4) لاحظ أن :  $0.01 = \frac{1}{100} = \frac{1}{10^2} = 10^{-2}$

أكمل :  $0.0001 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

$\dots \dots \dots = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = 10^{-6}$

#### نشاط 1:

في حصة الأعمال التطبيقية في مادة العلوم الطبيعية ، لاحظ التلاميذ  
تحت المجهر انقسام الخلية كالآتي :

- خلال ساعة واحدة تنقسم الخلية الى 10 خلايا .
  - خلال ساعتين تنقسم كل خلية من الخلايا العشر الى عشرة خلايا .
- سأل الأستاذ تلاميذه عن عدد الخلايا بعد ساعتين فكانت إجابة :

| التلميذة نبيلة :             | التلميذ رؤوف :                |
|------------------------------|-------------------------------|
| عدد الخلايا بعد ساعتين هو 20 | عدد الخلايا بعد ساعتين هو 100 |
| لأن : $10 \times 2 = 20$     | لأن : $10 \times 10 = 100$    |

(1) ايهما على صواب ؟

(2) اكمل الجدول التالي الذي يحسب عدد الخلايا مع تغير الساعات :

| عدد الساعات | عدد الخلايا              | الترميز $10^n$ |
|-------------|--------------------------|----------------|
| 2           | ...                      | ...            |
| 3           | $10 \times 10 \times 10$ | $10^3$         |
| 4           | ...                      | ...            |
| 6           | ...                      | ...            |
| 8           | ...                      | ...            |

(3) ما هو عدد الساعات اللازمة حتى يصبح عدد الخلايا مئة ألف ؟

(4) لاحظ أن :  $0.01 = \frac{1}{100} = \frac{1}{10^2} = 10^{-2}$

أكمل :  $0.0001 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

$\dots \dots \dots = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = 10^{-6}$

نشاط 3 :  
(1) انقل واتم الجدول ، حيث  $a$  عدد عشري و  $n$  عدد صحيح نسبي

| الكتابة أخرى على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة للعدد على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة العشرية للعدد |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|
| $1.2 \times 10^5$                       | $12 \times 10^4$                         | 120000                |
| .....                                   | $568 \times 10^3$                        | .....                 |
| $0.03 \times 10^6$                      | .....                                    | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | 0.0071                |
| .....                                   | $157 \times 10^0$                        | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | -0.01                 |

(2) أعط اربع كتابات من الشكل:  $a \times 10^n$  للعدد : 568000 .

نشاط 3 :  
(1) انقل واتم الجدول ، حيث  $a$  عدد عشري و  $n$  عدد صحيح نسبي

| الكتابة أخرى على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة للعدد على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة العشرية للعدد |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|
| $1.2 \times 10^5$                       | $12 \times 10^4$                         | 120000                |
| .....                                   | $568 \times 10^3$                        | .....                 |
| $0.03 \times 10^6$                      | .....                                    | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | 0.0071                |
| .....                                   | $157 \times 10^0$                        | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | -0.01                 |

(2) أعط اربع كتابات من الشكل:  $a \times 10^n$  للعدد : 568000 .

نشاط 3 :  
(1) انقل واتم الجدول ، حيث  $a$  عدد عشري و  $n$  عدد صحيح نسبي

| الكتابة أخرى على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة للعدد على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة العشرية للعدد |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|
| $1.2 \times 10^5$                       | $12 \times 10^4$                         | 120000                |
| .....                                   | $568 \times 10^3$                        | .....                 |
| $0.03 \times 10^6$                      | .....                                    | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | 0.0071                |
| .....                                   | $157 \times 10^0$                        | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | -0.01                 |

(2) أعط اربع كتابات من الشكل:  $a \times 10^n$  للعدد : 568000 .

نشاط 3 :  
(1) انقل واتم الجدول ، حيث  $a$  عدد عشري و  $n$  عدد صحيح نسبي

| الكتابة أخرى على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة للعدد على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة العشرية للعدد |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|
| $1.2 \times 10^5$                       | $12 \times 10^4$                         | 120000                |
| .....                                   | $568 \times 10^3$                        | .....                 |
| $0.03 \times 10^6$                      | .....                                    | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | 0.0071                |
| .....                                   | $157 \times 10^0$                        | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | -0.01                 |

(2) أعط اربع كتابات من الشكل:  $a \times 10^n$  للعدد : 568000 .

نشاط 3 :  
(1) انقل واتم الجدول ، حيث  $a$  عدد عشري و  $n$  عدد صحيح نسبي

| الكتابة أخرى على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة للعدد على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة العشرية للعدد |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|
| $1.2 \times 10^5$                       | $12 \times 10^4$                         | 120000                |
| .....                                   | $568 \times 10^3$                        | .....                 |
| $0.03 \times 10^6$                      | .....                                    | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | 0.0071                |
| .....                                   | $157 \times 10^0$                        | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | -0.01                 |

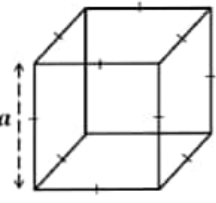
(2) أعط اربع كتابات من الشكل:  $a \times 10^n$  للعدد : 568000 .

نشاط 3 :  
(1) انقل واتم الجدول ، حيث  $a$  عدد عشري و  $n$  عدد صحيح نسبي

| الكتابة أخرى على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة للعدد على الشكل: $a \times 10^n$ | الكتابة العشرية للعدد |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|
| $1.2 \times 10^5$                       | $12 \times 10^4$                         | 120000                |
| .....                                   | $568 \times 10^3$                        | .....                 |
| $0.03 \times 10^6$                      | .....                                    | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | 0.0071                |
| .....                                   | $157 \times 10^0$                        | .....                 |
| .....                                   | .....                                    | -0.01                 |

(2) أعط اربع كتابات من الشكل:  $a \times 10^n$  للعدد : 568000 .

- اتمم الجدول التالي :

| .....                                                                            | مربع                                                                              | قطعة مستقيم                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  |  | ... ..                       |
| حجمه بدلالة $a$<br>$V = \dots\dots\dots$                                         | مساحته بدلالة $a$<br>$S = \dots\dots\dots$                                        | طولها بدلالة $a$<br>$AB = a$ |

(2) نرسم للجداء :  $a \times a \times a \times a$  بدلالة  $a^4$  حيث 4 عدد العواملالمساوية لـ  $a$  ونكتب :  $a \times a \times a \times a = a^4$ - بنفس الطريقة اكتب مساحة المربع وحجم المكعب من الشكل  $a^n$ 

$$V = \dots\dots\dots, \quad S = \dots\dots\dots$$

(3) احسب مايلي واكتب الناتج من الشكل  $p^n$  حيث  $p$  عدد نسبي و  $n$ 

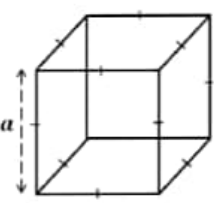
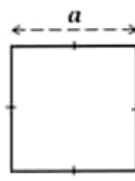
$$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^{\dots} \quad \text{عدد طبيعي :}$$

$$(-5) \times (-5) \times (-5) = \dots$$

$$\underbrace{(-2) \times (-2) \times \dots \times (-2)}_{71 \text{ عاملا}} = \dots$$

71 عاملا

- اتمم الجدول التالي :

| .....                                                                              | مربع                                                                                | قطعة مستقيم                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  |  | ... ..                       |
| حجمه بدلالة $a$<br>$V = \dots\dots\dots$                                           | مساحته بدلالة $a$<br>$S = \dots\dots\dots$                                          | طولها بدلالة $a$<br>$AB = a$ |

(2) نرسم للجداء :  $a \times a \times a \times a$  بدلالة  $a^4$  حيث 4 عدد العواملالمساوية لـ  $a$  ونكتب :  $a \times a \times a \times a = a^4$ - بنفس الطريقة اكتب مساحة المربع وحجم المكعب من الشكل  $a^n$ 

$$V = \dots\dots\dots, \quad S = \dots\dots\dots$$

(3) احسب مايلي واكتب الناتج من الشكل  $p^n$  حيث  $p$  عدد نسبي و  $n$ 

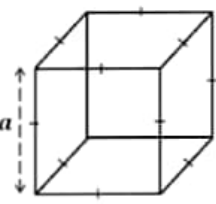
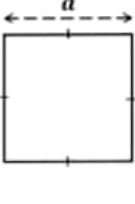
$$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^{\dots} \quad \text{عدد طبيعي :}$$

$$(-5) \times (-5) \times (-5) = \dots$$

$$\underbrace{(-2) \times (-2) \times \dots \times (-2)}_{71 \text{ عاملا}} = \dots$$

71 عاملا

نشاط 6:- اتمم الجدول التالي :

| .....                                                                              | مربع                                                                                | قطعة مستقيم                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  |  | ... ..                       |
| حجمه بدلالة $a$<br>$V = \dots\dots\dots$                                           | مساحته بدلالة $a$<br>$S = \dots\dots\dots$                                          | طولها بدلالة $a$<br>$AB = a$ |

(2) نرسم للجداء :  $a \times a \times a \times a$  بدلالة  $a^4$  حيث 4 عدد العواملالمساوية لـ  $a$  ونكتب :  $a \times a \times a \times a = a^4$ - بنفس الطريقة اكتب مساحة المربع وحجم المكعب من الشكل  $a^n$ 

$$V = \dots\dots\dots, \quad S = \dots\dots\dots$$

(3) احسب مايلي واكتب الناتج من الشكل  $p^n$  حيث  $p$  عدد نسبي و  $n$ 

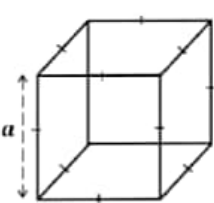
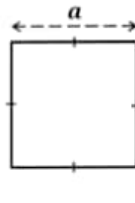
$$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^{\dots} \quad \text{عدد طبيعي :}$$

$$(-5) \times (-5) \times (-5) = \dots$$

$$\underbrace{(-2) \times (-2) \times \dots \times (-2)}_{71 \text{ عاملا}} = \dots$$

71 عاملا

نشاط 6:- اتمم الجدول التالي :

| .....                                                                                | مربع                                                                                  | قطعة مستقيم                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  |  | ... ..                       |
| حجمه بدلالة $a$<br>$V = \dots\dots\dots$                                             | مساحته بدلالة $a$<br>$S = \dots\dots\dots$                                            | طولها بدلالة $a$<br>$AB = a$ |

(2) نرسم للجداء :  $a \times a \times a \times a$  بدلالة  $a^4$  حيث 4 عدد العواملالمساوية لـ  $a$  ونكتب :  $a \times a \times a \times a = a^4$ - بنفس الطريقة اكتب مساحة المربع وحجم المكعب من الشكل  $a^n$ 

$$V = \dots\dots\dots, \quad S = \dots\dots\dots$$

(3) احسب مايلي واكتب الناتج من الشكل  $p^n$  حيث  $p$  عدد نسبي و  $n$ 

$$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^{\dots} \quad \text{عدد طبيعي :}$$

$$(-5) \times (-5) \times (-5) = \dots$$

$$\underbrace{(-2) \times (-2) \times \dots \times (-2)}_{71 \text{ عاملا}} = \dots$$

71 عاملا