https://prof27math.weebly.com/

الأعداد الطبيعية

المراجعة

1- الجمع

مجموع عددين طبيعيين

لاحظ العملية:

$17 + 25 = 42$

42 هو مجموع العددين 17 و 25.
17 و 25 هما حدّا المجموع

خواص الجمع

• أُحسب مايلي:

$2 + 28 = \cdots$ $28 + 2 = \cdots$	$25 + 14 = \cdots$ $14 + 25 = \cdots$	$37 + 103 = \cdots$ $103 + 37 = \cdots$

ماذا تلاحظ؟

• حققت الشركة الوطنية «قادرة» أرباحا قدّرت بـ 12 400 680 ديناراً في سنة 1999 و 16 702 940 ديناراً في سنة 2000 و 19 700 400 ديناراً في سنة 2001.
ما هي أرباح هذه الشركة في السنوات الثلاث معاً؟

• يقترح سمير الحساب الآتي:

$12\,400\,680 + 16\,702\,940 = 29\,103\,620$
$29\,103\,620 + 19\,700\,400 = \cdots$

تقترح سامية الحساب الآتي:

$16\,702\,940 + 19\,700\,400 = 36\,403\,340$
$12\,400\,680 + 36\,403\,340 = \cdots$

أيُّ التلميذين أجاب صحيحا عن السؤال المطروح؟ ماذا تلاحظ؟

2- الطرح

فرق عددين طبيعيين

لاحظ العملية:

$47 - 23 = 24$

24 هو فرق العددين 47 و 23.
47 و 23 هما حدّا الفرق.

لايمكن تغيير ترتيب حدّي فرق عددين
مثال: $47 - 23 = 24$
لايمكن حساب $23 - 47$ في مجموعة الأعداد الطبيعية.

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/

3 – الضرب

جداء عددين طبيعيين

لاحظ العملية:

$15 \times 5 = 75$

75 هو جداء العددين 15 و 5.
15 و 5 هما عاملا الجداء.

خواص الضرب

• أحسب مايلي:

$2 \times 13 = \cdots$	$106 \times 15 = \cdots$	$41 \times 320 = \cdots$
$13 \times 2 = \cdots$	$15 \times 106 = \cdots$	$320 \times 41 = \cdots$

ماذا تلاحظ؟

ماذا تستنتج؟

• أحسب:

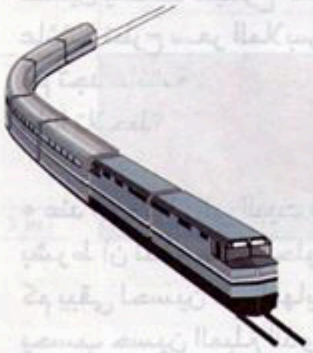
$18 + 0 = \cdots$	$18 \times 0 = \cdots$	$18 \times 1 = \cdots$
$0 + 18 = \cdots$	$0 \times 18 = \cdots$	$1 \times 18 = \cdots$

ماذا تلاحظ؟

ماذا تستنتج؟

• قطار «الشهاب» متكوّن من 15 عربة وكل عربة تحوي 12 حُجيْرة وكل حجيرة تحتوي على 8 مقاعد.

ماهو عدد المقاعد في هذا القطار؟



الحل: حسَبَ «مراقب التذاكر» هذا العدد بطريقتين:

الطريقة الأولى:

$15 \times 12 \times 8 = 180 \times 8 = 1440$

الطريقة الثانية:

$15 \times 12 \times 8 = 15 \times 96 = 1440$

ماذا تلاحظ؟

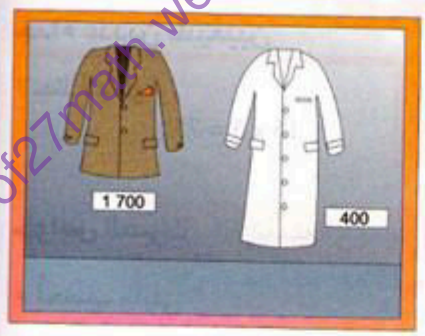
ماذا تستنتج؟

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/

الاكتشاف

1 – في المركز التجاري



•ذهب حسين وأخته عائشة إلى المركز التجاري لشراء مئزر ومعطف، وبعد التجول بين الأروقة أعجب حسين بمعطف سعره 1 700 ديناراً وبمئزر سعره 400 ديناراً.

يقترح التاجر على حسين تخفيضا قدره 50 ديناراً على سعر المعطف إذا اشترى المعطف والمئزر معا.

قبل حسين هذا الاقتراح واشترى اللباسين .

كم يدفع حسين إلى التاجر؟

للإجابة على هذا السؤال يحسب حسين سعر المعطف بالتخفيض أي (50 – 1700) ثم يضيف هذا الفرق إلى سعر المئزر . ماذا يجد حسين؟

عائشة تقترح طريقة أخرى: تحسب مجموع سعر المئزر وسعر المعطف بدون تخفيض أي (400 + 1 700) ثم تطرح التخفيض من هذا المجموع.

ماذا تجد عائشة؟

ماذا تلاحظ؟

• بعد شراء الملابس، اشترى حسين قطعتين من الحلوى سعرهما 30 ديناراً وكان يملك 2 500 ديناراً قبل الدخول إلى المركز التجاري.

كم بقي لحسين عند الخروج من المركز التجاري؟

حسين يحسب مجموع المصاريف و يطرح هذا المجموع من 2 500 ديناراً. كم يجد حسين؟

عائشة تطرح سعر الملابس من 2 500 ديناراً ثم تطرح من هذه النتيجة سعر قطعتي الحلوى.

كم تجد عائشة ؟

ماذا تلاحظ؟

• عند الوصول إلى البيت قرّر حسين تسليم 100دينار إلى أخته عائشة من المبلغ الذي بقي له بشرط أن تدفع سعر الحلوى التي أكلتها.

كم يبقى لحسين في النهاية؟

يحسب حسين المبلغ الذي سيكون بحوزة عائشة أي (15–100) ثم يطرح هذا الفرق من المبلغ الذي بقي له عند الخروج من المركز التجاري. كم يجد حسين؟ عائشة تطرح المبلغ الذي يريد حسين تسليمه لها (أي 100 دينار) من المبلغ الذي كان بحوزة حسين ثم تضيف لهذا الفرق سعر الحلوى التي أكلتها.

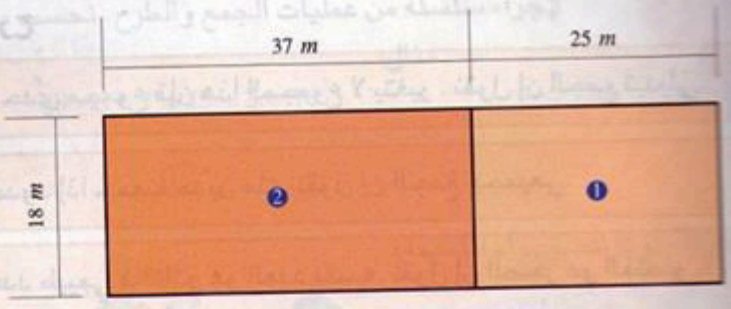
كم تجد عائشة؟

ماذا تلاحظ؟

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/

2- بستان السيد «بوجنينة»:



اشترى السيد «بوجنينة» قطعتي أرض متجاورتين ❶ و ❷ للحصول على حقل كبير (لاحظ الشكل).
لإيجاد مساحة هذا الحقل، حسب السيد «بوجنينة» طول حقله أي:

$37 + 25 = 62$

ثم ضرب النتيجة في عرض الحقل أي:

62×18

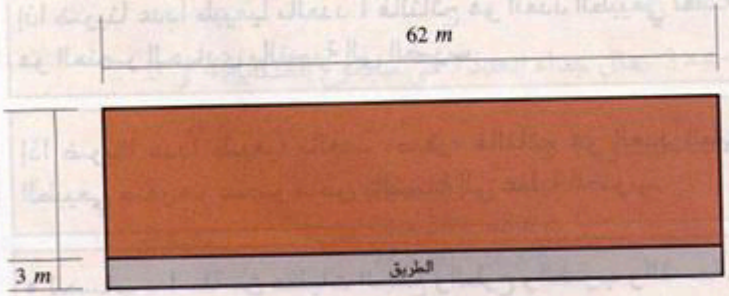
على ماذا يحصل ؟

للتأكد من هذه النتيجة حسب السيد «بوجنينة» مجموع مساحتي القطعتين ❶ و ❷.
أي:

$37 \times 18 + 25 \times 18$

ماذا تلاحظ؟

بعد تحديد الطريق، قرّر السيد «بوجنينة» زرع البطاطس في حقله (أنظر إلى الشكل).
ماهي مساحة القطعة المزروعة ؟



حسب السيد بوجنينة عرض القطعة المزروعة أي:

$18 - 3 = 15$

ثم ضرب النتيجة في طول هذه القطعة
أي:

62×15

كم يجد؟

لو يحسب السيد بوجنينة مساحة الطريق أي (62×3)
و يطرحها من مساحة الحقل أي:

$18 \times 62 - 3 \times 62$.

كم يجد؟ ماذا تلاحظ؟

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/

الأعداد العشرية

كتابة عدد عشري وتمثيله

الإكتساب

1-العدد العشري

انطلق قطار من محطة الجزائر العاصمة اتجاهاً نحو محطة وهران، وكان أول توقفه في محطة شلف التي تبعد عن العاصمة بـ 320 كيلومتراً. ثم واصل طريقه إلى وهران. تُقدَّر المسافة بين محطة شلف ومحطة وهران بـ 150 كيلومتراً.

توقف هذا القطار توقف في كل المحطات التي تقع بين محطة شلف ومحطة وهران وهي 19 محطة.

• علما أنه لدينا نفس المسافة بين كل محطّتين، أُحسب هذه المسافة.

• هل العدد المتحصل عليه هو عدد طبيعي؟

• ماذا نسمي هذا العدد المتحصل عليه؟

الطريقة:

لدينا 19 محطة بين شلف ووهران. إذن يقطع القطار 20 مرّة نفس المسافة قبل وصوله إلى وهران.

هذه المسافة تُحسب كما يلي:

$150 : 20 = 7,5$

إذن المسافة بين كل محطتين هي 7,5 كيلومتراً.

العدد المتحصل عليه هو عدد غير طبيعي.

نسمي هذا العدد عدداً عشرياً.

نقول إن:
7 يُمثّل الجزء الصحيح،
5 يُمثّل الجزء العشري.
ونقرأ: سبعة فاصل خمسة.

2- فاصلة نقطة

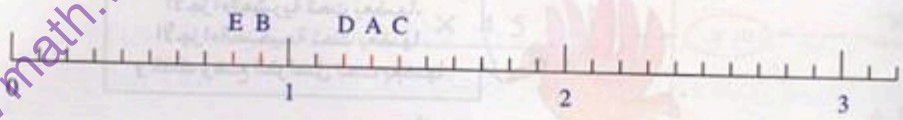
في إحدى الاكماليات أُجريت مسابقة في القفز الطويل حيث اختار أستاذ الرياضة الخمسة تلاميذ الذين لهم أحسن قياس.

التلاميذ	محمد A	عمر B	سعيد C	فريد D	عثمان E
القياس (m)	1,30	0,90	1,40	1,20	0,80

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/

تُمَثَّل هذه القياسات على نصف مستقيم مدرّج كما يلي:



ونقول:

1,30 هي فاصلة النقطة A — 1,20 هي فاصلة النقطة D

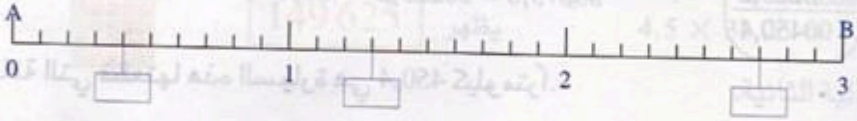
0,90 هي فاصلة النقطة B — 0,80 هي فاصلة النقطة E

1,40 هي فاصلة النقطة C

كل نقطة من هذا التدريج تمثل عدداً نسميه فاصلة النقطة.

3- مقارنة الأعداد العشرية

نرسم قطعة مستقيمة $[A\ B]$ مدرّجة طولها 30 سنتيمتراً.



ضع العدد العشري المناسب في الخانة المناسبة ثم رتّب الأعداد التي وجدتها من الأصغر إلى الأكبر.

الجمع والطرح في مجموعة الاعداد العشرية

1- قرّرت السيدة فروجة تجميد كمية من البزلاء لاستعمالها في حفل زفاف ابنها. و حتى تتمكن من تقشيرها بسهولة ، اشترت في اليوم الأول 7,300 كيلوغراماً بثمن 540,50 ديناراً.
بعد ثلاثة أيام اشترت 8,250كيلوغراماً بثمن 620,75 ديناراً، و بعد أسبوع اشترت 3,600 كيلوغراماً بثمن 250,50 ديناراً.
كم كيلوغراما من البزلاء اشترت السيدة فروجة، و ما هو المبلغ الإجمالي الذي دفعته؟

طريقة الحل:

كميّة البزلاء التي اشترتها السيدة فروجة تُحسب كما يلي:

$7,300 + 8,250 + 3,600 = 19,150$

إذن اشترت السيدة فروجة 19,150كيلوغراماً من البزلاء.

العمليات

7,300
+ 8,250
+ 3,600
19,150

المبلغ الإجمالي الذي دفعته السيدة فروجة يُحسب كما يلي:

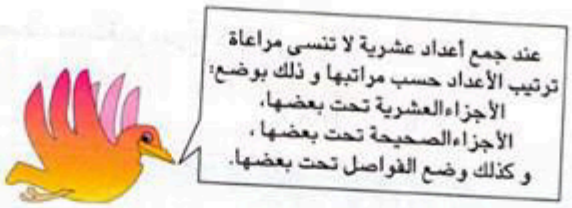
$540,50 + 620,75 + 250,50 = 1411,75$

إذن المبلغ الإجمالي الذي دفعته السيدة فروجة هو1411,75ديناراً.

540,50
+ 620,75
+ 250,50
1411,75

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/



2- انطلقت سيارة من الجزائر العاصمة نحو وهران. سجّل صاحبها من عدّاد السيارة عدد الكيلوميترات قبل و بعد الرحلة. في الإنطلاق سجّل من العداد 30225,6 كيلومتراً، و عند الوصول سجّل من العداد 30675,2 كيلومتراً.
ما هي المسافة التي قطعتها هذه السيارة؟

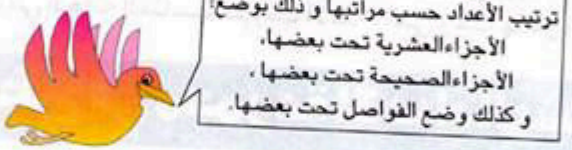
الطريقة
المسافة التي قطعتها هذه السيارة تُحسب كما يلي:

$$30675,6 - 30225,2 = 450,4$$

العمليات

$$\begin{array}{r} 30675,6 \\ -\ 30225,2 \\ \hline 00450,4 \end{array}$$

إذن المسافة التي قطعتها هذه السيارة هي 450,4 كيلومتراً.



الضرب في مجموعة الأعداد العشرية

إشترت يا سمين من السوق 5 كيلوغراما من الطماطم بثمن 45,80 ديناراً كيلوغراماً للكيلوغرام، و4,5 كيلوغرام من البرتقال بثمن 33,25 ديناراً للكيلوغرام. ماهو المبلغ الذي دفعته؟
تقترح ياسمين الحساب:

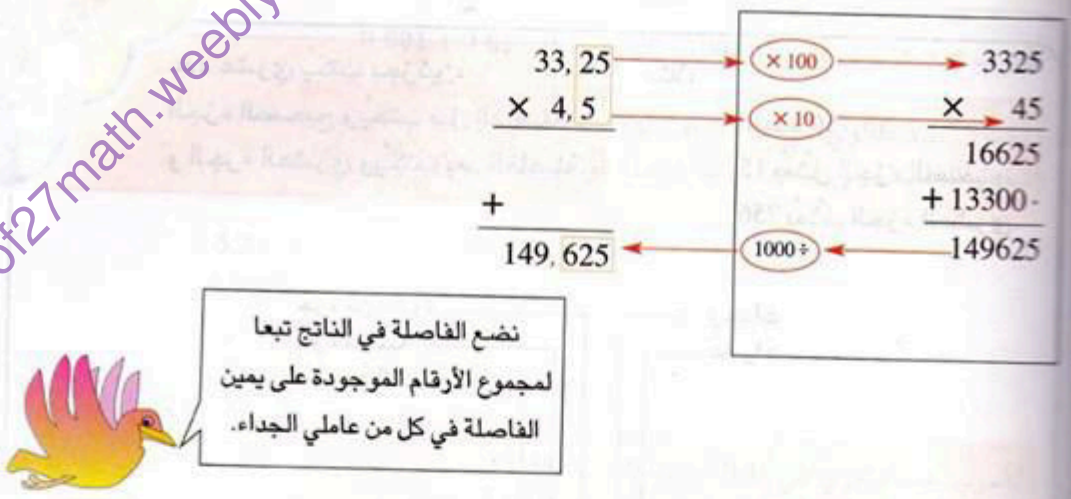
$45,80 \times 5 = \square$

$33,25 \times 4,5 = \square$

ثم تضع العملية كما يلي :

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/



نضع الفاصلة في الناتج تبعا لمجموع الأرقام الموجودة على يمين الفاصلة في كل من عاملي الجداء.

نقول أن: 149,625 هو حاصل جداء العددين العشريين 4,5 و 33,25

تحسب ياسمين بالآلة الحاسبة كما يلي:

$4,5 \times 33,25 =$ يظهر 149,625

ثم تقوم بالعملية الثانية.

ملاحظة: 45,80 × 5 = 229

عاملا الجداء — حاصل الجداء

ضرب عدد عشري في
10 ؛ 100 ؛ 1000 ؛ 0,1 ؛ 0,01 ؛ 0,001

وزن سيد أحمد 1000 ورقة فوجد 3,5 غرام.

ما هو وزن الورقة الواحدة بالسنتيغرام؟ بالميلغرام؟ بالديكاغرام؟ وبالكيلوغرام؟

أكمل ما يلي :

3,5 g = ☐ dg ; 3,5 g = ☐ cg

3,5 g = ☐ mg ; 3,5 g = ☐ kg

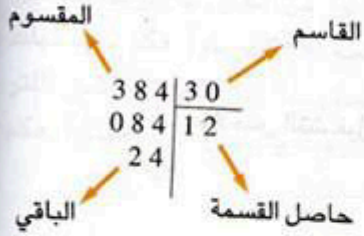
belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/

القسمة

القسمة الإقليدية

في الإكمالية «نوارة» 384 تلميذا مُسجلون في السنة الأولى متوسط.
ماهو العدد الممكن من الأقسام المكونة من 30 تلميذا؟
ماهو العدد الممكن من الأقسام المكونة من 32 تلميذا؟



الحل:
لايجاد عدد الأقسام المكوّنة من 30 تلميذا
نحسب حاصل قسمة 384 على 30:

$384 : 30 = \ldots$

$384 = 12 \times 30 + 24$

و عليه يمكن تكوين 12 قسما من 30 تلميذا ويبقى 24.

ملاحظة:
الباقي أصغر من القاسم أي $24 < 30$

نحسب حاصل قسمة 384 على 32:

$384 : 32 = 12$

$384 = 12 \times 32$

ملاحظة:
الباقي معدوم.

و عليه يمكن تكوين 12 قسما من 32 تلميذا.

القسمة العشرية

يريد سليم أن يقسم 70 سنتيلتر من المشروبات الغازية على أصدقائه توفيق، هشام، أمين، لطفي.
ما هي الكمية التي يأخذها كل واحد منهم؟

يضع سليم العملية: $70 : 4 = \ldots$

70	4
30	17
2	

نلاحظ أن: $70 = (4 \times 17) + 2$

$4 > 2$

يقسم 2 سنتيلتر أي:

$2\ cl = 20\ ml$

$20\ ml = 5 \times 4\ ml$

كل واحد منهم يأخذ: 17 سنتيلتر و 5 مليلتر يعني: 17,5

حذار القاسم يكون دائما مختلفاً عن الصفر.

$70 = (4 \times 17) + 2$

المقسوم يساوي جداء القاسم في حاصل القسمة زائد الباقي

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/

القسمة في مجموعة الأعداد العشرية

اشترت خالتي بختة 8 كيلوغرام من البطاطة بثمن 140 دينار و 2,5 كيلوغرام من اللحم بثمن 1350 دينار جزائري و 3 كيلوغرام من الطماطم بثمن 130,5 دينار و 3,5 كيلوغرام من الفراولة بثمن 596,75 دينار.

ما هو ثمن الكيلوغرام الواحد لكل من هذه المواد؟

- نساعد أنيسة إبنة خالتي بختة في حساب ثمن الكيلوغرام الواحد لكل هذه المواد.
- تقترح أنيسة العملية الآتية أكملها.

$140 : 8 = \boxed{\cdots}$

140	8
■■	■
■	

للتحقق من صحة النتيجة نضع: $140 = 8 \times \boxed{\cdots} + \boxed{\cdots}$

باستعمال الآلة الحاسبة:

140 : 8 = ...

أكمل العملية التالية:

$1350 : 2,5 = \boxed{\cdots}$

تأكد من صحة العملية كمايلي:

$1350 = \boxed{\cdots} \times \boxed{\cdots} + \boxed{\cdots}$

نكتب:

$1350 : 2,5 = (1350 \times 10) : (2,5 \times 10) = 13500 : 25$

لقسمة عدد صحيح على عدد عشري يجب أن نتخلص من فاصلة القاسم بضربه وضرب المقسوم في 10 ثم نقوم بعملية القسمة.

أنجز عملية القسمة في كل من الحالات الآتية:

1

1350	2,5

2

13500	...
..	...
.	

عندما نقسم عددا عشريا على عدد طبيعي إذا كان الجزء الصحيح أكبر من المقسوم: نبدأ بالجزء الصحيح وعندما ننزل رقما عشريا فإننا نضع الفاصلة على يمين حاصل القسمة ونتابع العملية.

1

130,5	3

2

130,5	3
10	43,...

3

130,5	3
10	43,5
15	

تحقق بالآلة الحاسبة:

130,5 : 3 = ...

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/

إذا كان الجزء الصحيح أصغر من القاسم نضع صفرا على يمينه ونضرب المقسوم في 10 ونتابع العملية

1

12,72	24

2

12,72	24
	0,...

تحقق بالآلة الحاسبة:

12,72 : 24 = ...

أكمل العملية:

596,75 : 3,5 = ...

للبحث عن حاصل قسمة عدد عشري على عدد عشري نُحول القاسم إلى عدد طبيعي وهذا بضربه وضرب المقسوم في 1000،100،10

نكتب: $596,75 : 3,5 = (596,75 \times 10) : (3,5 \times 10)$

$= 5967,5 : 35$

أكمل العمليات:

1

596,75	3,5

2

5967,5	35
...	
..	

تحقق بإستعمال الآلة الحاسبة:

596,75 : 3,5 = ...

استعمل الآلة الحاسبة لحساب:

6 : 0 = ...

ماذا تلاحظ؟

حول الطول:

لقسمة عدد عشري على 0,1 أو 0,01 أو 0,001 نضربه في 10، 100، 1000.

لقسمة عدد عشري على 10، 100، 1000 نضربه على الترتيب في 0,1، 0,01، 0,001...

أكمل مايلي:

10 m = ... dm

1 dm = ... m

1 m = ... cm

أكمل:

$8,3\ m = 8,3 \times \ldots\ dm = \frac{8,3}{\ldots}\ dm = \ldots\ dm$

$5,2\ m = 5,2 \times \ldots\ cm = \frac{8,3}{\ldots}\ cm = \ldots\ cm$

belhocine : https://prof27math.weebly.com

https://prof27math.weebly.com/

القيم المقربة والتدوير إلى الوحدة

قام أستاذ الرياضيات بحساب معدل النقاط التي تحصل عليها تلاميذه في الثلاثة فروض المنجزة خلال الفصل الأول من بينها ما يلي:

حسب معدل محمد الذي مجموع نقاطه هو 37,5 فوجد:

$37,5 : 3 = \boxed{\cdots}$

37,5	3
■■■	

حاصل قسمة هو عدد عشري والباقي 0.

تحقق بالآلة الحاسبة:

$37,5 \boxed{:} 3 = \boxed{\cdots}$

حسب معدل نزيم الذي مجموع نقاطه هو 29 فوجد:

$29 : 3 = 9,6$

29	3
9,...	

حاصل القسمة ليس عدد عشري لكن نأخذ عدد عشري مقرب

تحقق بالآلة الحاسبة:

$29 \boxed{:} 3 = 9,666666667...$

حسب معدل زينب الذي مجموع نقاطه هو 31 فوجد:

$31 : 3 = \boxed{\cdots}$

الكتابة = تعني يساوي بالتقريب

تحقق بالآلة الحاسبة

$31 \boxed{:} 3 \boxed{=} \boxed{\cdots}$

- العدد 9,6 هو القيمة المقربة ب 0,1 بالنقصان للعدد $\frac{29}{3}$.
- العدد 9,66 هو القيمة المقربة ب 0,01 بالنقصان للعدد $\frac{29}{3}$.
- العدد 9,666 هو القيمة المقربة ب 0,001 بالنقصان للعدد $\frac{29}{3}$.
- العدد 9,7 هو القيمة المقربة ب 0,1 بالزيادة للعدد $\frac{29}{3}$.
- العدد 9,67 هو القيمة المقربة ب 0,01 بالزيادة للعدد $\frac{29}{3}$.
- العدد 9,667 هو القيمة المقربة ب 0,001 بالزيادة للعدد $\frac{29}{3}$.

العدد 9 هي القيمة المقربة إلى الوحدة بالنقصان للعدد $\frac{29}{3}$.

العدد 10 هي القيمة المقربة إلى الوحدة بالزيادة للعدد $\frac{29}{3}$.

10 هو تدوير للعدد $\frac{29}{3}$ إلى الوحدة.

مثال:

أوجد تدويرا إلى الوحدة للأعداد: 2,98 ، 12,4

3 هو تدوير للعدد 2,98
12 هو تدوير للعدد 12,4.

belhocine : https://prof27math.weebly.com