

موقع الأستاذ بلوحسين لرياضيات التعليم المتوسط

<https://prof27math.weebly.com/>

## مذكرات السنة الثانية متوسط من إعداد الأستاذ ولد سعيد

المقطع 02

مجموعة الأستاذ بلوحسين لرياضيات التعليم المتوسط  
<https://www.facebook.com/groups/prof27math/>



## بطاقة فنية للمقطع التعليمي 2

**الكفاءة المستهدفة للمقطع :** يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسرى و يتعرف على أشكال تقبل مركز التناول.

**لـ خ 1:** يحل مشكلات متعلقة بمارسة الحساب على الكسور و الأعداد النسبية و يوظف الحساب الحرف (معادلات بسيطة من الشكل  $(a \div x = b)$

- يعطي معنى للأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و المقارنة و يمتلك بعض خواصها و يتحكم في العمليات عليها و يشرع في الحساب الحرف (يدرك معنى الحرف كمجهول و كذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية).

مركبات

- يوظف ،في وضعيات متعددة ،الأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و خواصها و التقنيات المتعلقة بالحساب العددي و الحساب الحرف و المقارنة و يستعمل تعبير و صيغ لخطية أو رمزية سليمة .

لـ خ 1

- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسيخ القيم و المواقف .

لـ خ 2 : ب

الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم و يبرر بعض خواصها بواسطة التناول المركزي و يبني استدلالات بسيطة .

- ازى ، التناول المركزي (مصطلحات و رموز و تعبير متعلقة بالكتائن الهندسية البسيطة .

مركبات

- يوظف خواص الاشكال الهندسية المألوفة من المستوى و من الفضاء و المصطلحات و الرموز و التعبير و العلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات إجرائية و اداتية سليمة و يحسب المقادير المرتبطة بها و ينجز استدلالات و تبريرات بسيطة .

لـ خ 3

- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسيخ القيم و المواقف .

لـ ش :

## الوضعية الانطلاقية 2

**قال صالح :** اذا اردتم معرفة العالمة التي تحصلت عليها

في استجواب الرياضيات ، فعليكم بانجاز سلسلة

$$\text{العمليات التالية} \quad \frac{3}{5} + \frac{8}{5} \times \frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \dots$$

: اما العالمة التي تحصلت عليها انا فهي الرقم  
الذي يقبل مركز تناول من بين الأرقام التالية:

1

∅

– مبررا جوابك .

| الاهداف الوضعية | نص الوضعية التعليمية      | الوضعيات التعليمية الجزئية          |
|-----------------|---------------------------|-------------------------------------|
|                 | 24ص                       | 18. القسمة الأقليدية .              |
|                 | نشاط مقترن (انظر المذكرة) | 19. القسمة على عدد عشري غير معدوم . |
|                 | نشاط مقترن (انظر المذكرة) | 20. حصر حاصل قسمة .                 |
|                 |                           | 21. ادماج جزئي .                    |
|                 | 120ص1                     | 22. التناول المركزي .               |
|                 | 120ص2                     | 23. نظيرة نقطة .                    |
|                 | 121ص3                     | 24. نظائر اشكال أولية .             |
|                 | 24ص4                      | 25. جمع و طرح كسرى .                |
|                 | 25ص6                      | 26. مقارنة كسرى .                   |
|                 | 25ص5                      | 27. جداء كسرى .                     |
|                 | نشاط مقترن (انظر المذكرة) | 28. ادماج جزئي .                    |
|                 | 121ص4                     | 29. خواص التناول المركزي .          |
|                 |                           | 30. مركز تناول شكل                  |

.31. ادماج كلي.

.32. تصحيح الوضعية الانطلاقية.

.33. وضعية تقويم.

معالج

ة.

الميدان : أنشطة عددية.

المقطع 02 : العمليات على الكسور.

الوضعية التعليمية : القسمة الأقلبية.

مستوى : ② متوسط.  
المادة : رياضيات.  
ا: ولد سعيد ع القادر

مذكرة رقم : 13  
التاريخ :  
2017/09/14

الكفاءة المستهدفة للمقطع : يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسررين و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر.

لخ 1: يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الكسور و الاعداد النسبية و يوظف الحساب الحرف (معادلات بسيطة من الشكل  $(a \div x = b)$ )

● يعطي معنى للأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و المقارنة و يمتلك بعض خواصها و يتحكم في العمليات عليها و يشرع في الحساب الحرفي (يدرك معنى الحرف كمجهول و كذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية .

● يوظف ،في وضعيات متنوعة ،الاعداد(طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و خواصها و التقنيات المتعلقة بالحساب العددي و الحساب الحرفي و المقارنة و يستعمل تعبير و صيغ لغظية أو رمزية سليمة .

● يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسيخ القيم و المواقف .

لخ 1: يحل مشكلات ، و يبرر نتائج ، و يوظف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال و تنظيم معطيات).

### نص الوضعية/الحل

اهداف الوضعية:

ص 23

7

$$\frac{5}{7} :$$

الجواب : الشكل (2) .

ص 24

4

1) جمع كسررين لهما نفس المقام:

1) عدد الرياحات المتماثلة في المستطيل هو 24 .

تعين حاصل و باقي  
القسمة الأقلبية لعدد  
على عدد غير معروف

ستعاد

الأنشطة

الميدان : أنشطة عددية .

المقطع 02 : العمليات على الكسور .

الوضعية التعليمية : القسمة على عدد عشري غير معدوم .

الكفاءة المستهدفة للمقطع : يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسرى و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر .

لخ 1: يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الكسور و الاعداد النسبية و يوظف الحساب الحرفي (معادلات بسيطة من الشكل  $(a \div x = b)$ )

● يعطي معنى للأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و المقارنة و يمتلك بعض خواصها و يتحكم في العمليات عليها و يشرع في الحساب الحرفي (يدرك معنى الحرف كمجهول و كذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية .

● يوظف ،في وضعيات متنوعة ،الاعداد(طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و خواصها و التقنيات المتعلقة بالحساب العددي و الحساب الحرفي و المقارنة و يستعمل تعبير و صيغ لغظية أو رمزية سليمة .

● يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسيخ القيم و المواقف .

لخ 1: يحل مشكلات ،ويبرر نتائج ،ويوظف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

### نص الوضعية/الحل

### اهداف الوضعية:

ص 23

7

$$\frac{5}{7} :$$

الجواب : الشكل (2) .

ص 24

4

2) جمع كسرى لهما نفس المقام:

2) عدد الرياحات المتماثلة في المستطيل هو 24 .

تعين القيمة المقربة  
بالزيادة (او  
بالقصاص) لحاصل  
قسمة عشري .

ستود

الأنشطة

الميدان : أنشطة عددية.

المقطع 02 : العمليات على الكسور.

الوضعية التعليمية : حصر حاصل قسمة.

مستوى : ② متوسط.  
المادة : رياضيات.  
ا: ولد سعيد ع القادر

مذكرة رقم : 15  
التاريخ :  
2017/09/14

الكفاءة المستهدفة للمقطع : يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسررين و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر.

لخ 1: يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الكسور و الاعداد النسبية و يوظف الحساب الحرفي (معادلات بسيطة من الشكل  $(a \div x = b)$ )

● يعطي معنى للأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و المقارنة و يمتلك بعض خواصها و يتحكم في العمليات عليها و يشرع في الحساب الحرفى (يدرك معنى الحرف كمجهول و كذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية).

● يوظف ،في وضعيات متعددة ،الاعداد(طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و خواصها و التقنيات المتعلقة بالحساب العددي و الحساب الحرفى و المقارنة و يستعمل تعبير و صيغ لغظية أو رمزية سليمة .

● يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسيخ القيم و المواقف .

لخ 1: يحل مشكلات ،ويبرر نتائج ،ويوظف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

مركبات

لخ 1

اسئلة

الأنشطة

### نص الوضعية/الحل

### اهداف الوضعية:

ص 23

7

$$\frac{5}{7} : \text{الملونة}$$

الجواب : الشكل (2).

ص 24

4

3) جمع كسررين لهما نفس المقام:

3) عدد الرياحات المتماثلة في المستطيل هو 24.

حصر حاصل قسمة .

مستوى : ② متوسط .  
المادة : رياضيات .  
الأستاذ : ولد سعيد ع القادر

مذكرة رقم : 16  
التاريخ :  
2018/10/23

**الكفاءة المستهدفة للمقطع :** يحل مشكلات بتوظيف القيم المعرفة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسرین و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر.

**لـ 2:** يحل مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة(المثلث، الزاوية، متوازي الأضلاع، الدائرة) و المجرمات(الموشور القائم، أسطوانة الدوران) و يستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم و يبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي و يبني استدلالات بسيطة .

- يتعرف على خواص و تقييات إجرائية و أداته تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط و يمتلك خواصا ( الاستقامة ، التعامد ، التوازي ، التناظر المركزي ) مصطلحات و رموز و تعابير متعلقة بالكتنات الهندسية البسيطة .

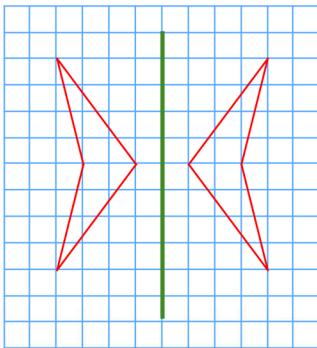
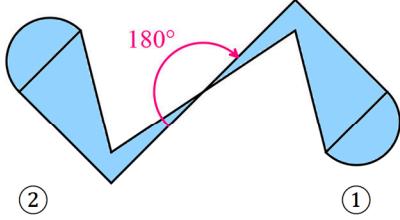
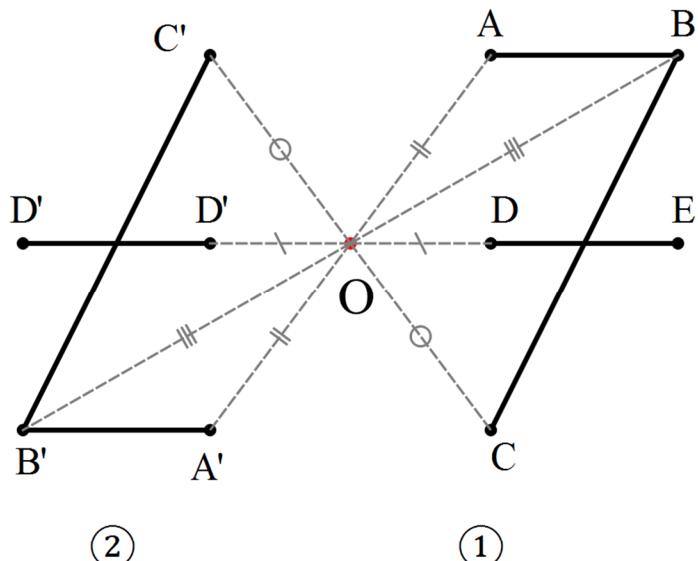
**مركبات**

- يوظف خواص الاشكال الهندسية المألوفة من المستوى و من الفضاء و المصطلحات و الرموز و التعابير و العلاقات المتعلقة بها ، ينشأها بتقييات إجرائية و إداتية سلية و يحسب المقاييس المرتبطة بها و ينجز استدلالات و تبريرات بسيطة .

**لـ 3**

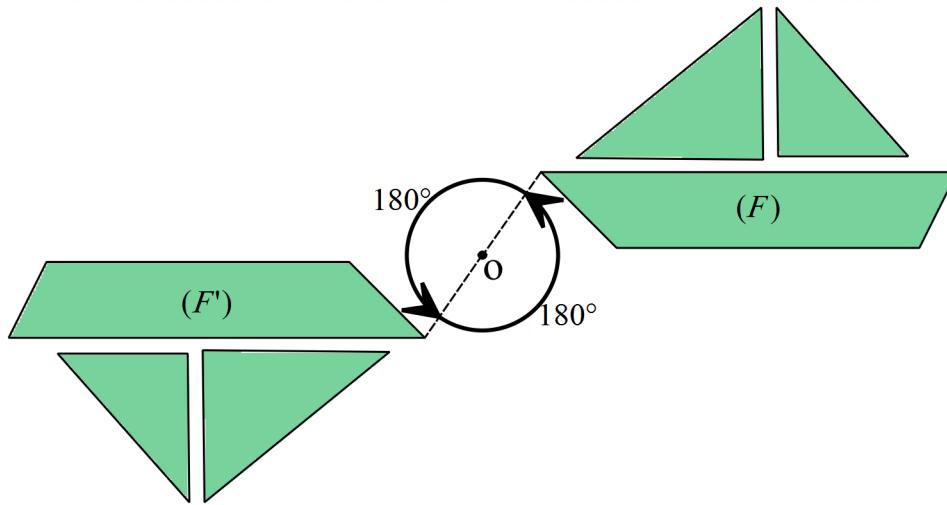
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسیخ القيم و المواقف .

**لـ 4:** يحل مشكلات ، و يبرر نتائج ، و يوظف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي ، الهندسي ، الدوال و تنظيم معطيات).

| الآذنحة                            | الآندر   | الآندر  | الآندر | الآندر |
|------------------------------------|--|---|--------|--------|
| توجيهات من<br>المنهاج أو الوثيقة م | نص الوضعية   | اهداف الوضعية:  |        |        |
|                                    |    | <b>ص 119</b><br><b>1</b><br><b>يذكر ..</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الشكلان الأحمران متناظران<br/>بالنسبة إلى المستقيم الأخضر ؟<br/><b>الجواب :</b> (2).</li> </ul> |        |        |
|                                    |   | <b>ص 120</b><br><b>1</b><br><b>استعد</b> <p>1) يتم تحويل التصميم من الوضعية ① إلى الوضعية ② <u>بالتدوير نصف دورة</u> حول نقطة ثابتة .</p>   | (2)    |        |
|                                    |  |   |        |        |

## تعريف

القول ان الشكل  $(F')$  و  $(F)$  الشكل متناظران بالنسبة الى نقطة  $O$  ، يعني انهما يتطابقان بتدوير احدهما نصف دورة حول  $O$  .  
تسمى النقطة  $O$  مركز التنازلا .  
يسمى التنازلا بالنسبة الى نقطة تنازلا مركزيا .



ص 126

1

طبع

تمارين التدريب اليومي

ص 126

2

مستوى : ② متوسط .

المادة : رياضيات .

الأستاذ : ولد سعيد ع القادر

مذكرة رقم : 17

التاريخ :

2017/10/23

**الكفاءة المستهدفة للمقطع** : يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسرین و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر.

**لـ 2:** يحل مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة(المثلث، الزاوية،متوازي الاضلاع، الدائرة) و المجرمـات(الموشـور القائم،أسطوانـة الدورـان) و يستعمل الأدوات الهندسية في إنشائـها بشـكل سـليم و يبرـر بعض خـواصـها بواسـطة التـناـظر المـركـزـي و يـبني اـسـتـدـلـالـات بـسيـطـة.

- يتـعرف على خـواصـ و تقـنيـات إـجـراـئـية و أدـاتـيهـ تـسمـح بـإـنشـاء شـكـل هـنـدـسـي بـسيـطـ و يـمـتـازـ خـواصـا ( الاستـقـامـيـة ، التـعـامـد ، التـواـزـي ، التـنـاظـرـ المـركـزـي ) مـصـطـلـحـات و رـمـوز و تـعـابـير مـتـعـلـقـة بـالـكـانـنـاتـ الـهـنـدـسـيـةـ الـبـسيـطـةـ .

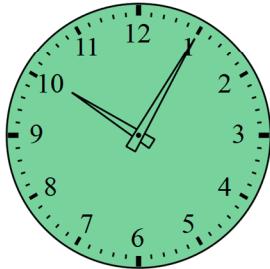
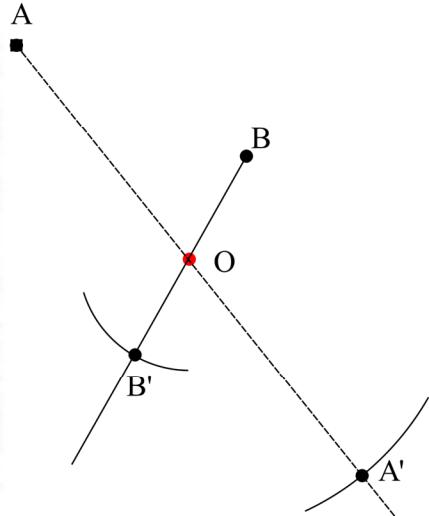
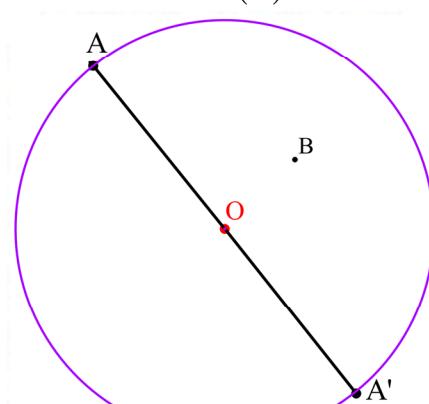
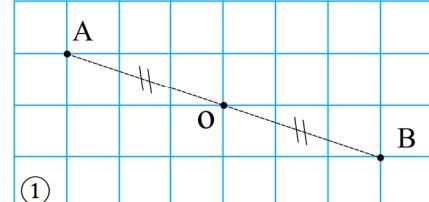
**مركبات**

- يـوظـف خـواصـ الاـشـكـالـ الـهـنـدـسـيـةـ الـمـالـوـفـةـ منـ الـمـسـتـوـيـ و منـ الـفـضـاءـ و الـمـصـطـلـحـاتـ و الـرـمـوزـ و الـتـعـابـيرـ و الـعـلـاقـاتـ الـمـتـعـلـقـةـ بـهـاـ ، يـنـشـئـهـاـ بـتـقـنيـاتـ إـجـراـئـيةـ وـ اـدـاتـيـةـ سـلـيـمـةـ وـ يـحـسـبـ الـمـقـادـيرـ الـمـرـتـبـةـ بـهـاـ ، وـ يـنـجـزـ اـسـتـدـلـالـاتـ وـ تـبـرـيرـاتـ بـسيـطـةـ .

**لـ 3:**

- يـسـتـشـفـ الـمـنـاسـبـاتـ الـتـيـ توـفـرـهاـ أـشـطـةـ الـقـسـمـ وـ الـوـضـعـيـاتـ لـتـطـوـيرـ الـكـفـاءـتـ الـعـرـضـيـةـ وـ تـرـسـيـخـ الـقـيـمـ وـ الـمـوـافـقـ .

**لـ 4:** يـحلـ مشـكـلـاتـ ، وـ يـبـرـرـ نـتـائـجـ ، وـ يـوـظـفـ مـكـتـسـبـاتـهـ فـيـ مـخـلـفـ مـيـادـينـ الـمـادـةـ (الـعـدـدـيـ ، الـهـنـدـسـيـ ، الـدـوـالـ وـ تـنـظـيمـ مـعـطـيـاتـ).

| توجيهات من المنهج أو الوثيقة | نص الوضعية  | أهداف الوضعية   |
|------------------------------|---|---|
|                              | <p style="text-align: right;"><b>ص 119</b> 4</p>  <p>عـنـدـماـ يـنـجـزـ العـرـقـبـ نـصـفـ دـوـرـةـ ؟</p> <p><b>الـجـوابـ</b> : تـكـونـ السـاعـةـ الـعاـشـرـةـ وـ خـمـسـةـ وـ ثـلـاثـونـ دـقـيـقـةـ .</p> <p style="text-align: right;"><b>ص 120</b> 1</p> <p>1) اـنـشـاءـ النـقـطـ <math>O</math> ، <math>A</math> ، <math>B</math> .</p> <p>2) اـنـشـاءـ النـقـطـ <math>A'</math> نـظـيرـةـ <math>A</math> بـالـنـسـبـةـ إـلـىـ <math>O</math> .<br/>بـاستـعـالـ الـمـسـطـرـةـ فـقـطـ لـانـ <math>OA = 5cm</math> .</p> <p>3) اـنـشـاءـ الـدـائـرـةـ ( ٢ ) ، نـلـاحـظـ انـهـاـ تـشـمـلـ <math>A'</math> .</p>   <p>• اـنـشـاءـ النـقـطـ <math>B'</math> .</p> <p>4) النـقـطـانـ <math>A</math> وـ <math>B</math> مـتـنـاظـرـتـانـ بـالـنـسـبـةـ إـلـىـ <math>O</math> فـيـ الشـكـلـ ①ـ .<br/>لـانـ : <math>O</math> مـنـتـصـفـ <math>[AB]</math> .</p>  | <p>يـتـذـكـرـ ..</p> <p><b>الـسـعـدـ</b></p> <p><b>الـأـنـشـاءـ</b></p> |

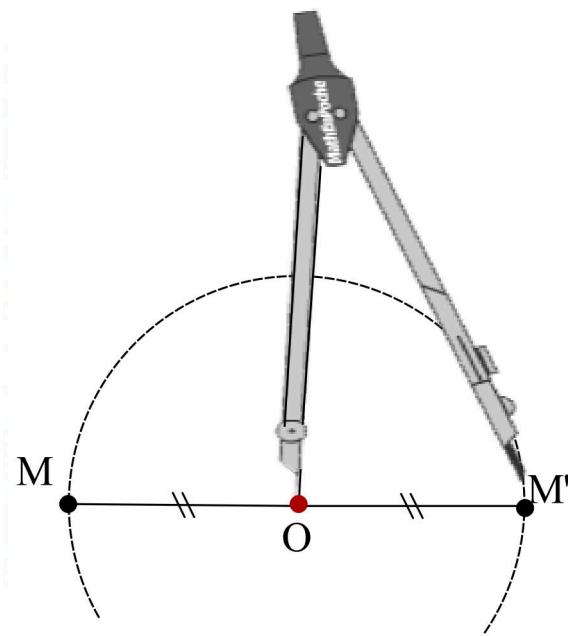
$O$  نقطتان متمايزتان .

نظيرة النقطة  $M$  بالنسبة الى  $O$  هي النقطة  $M'$  بحيث تكون  $O$  منتصف  $[AB]$ .

- نقول  $M$  و  $M'$  متناظرتان بالنسبة الى  $O$ .

-

-



ص 126

5

طبيق

مارين التدريب اليومي

ص 129

1

مستوى : ② متوسط .

المادة : رياضيات .

الأستاذ : ولد سعيد ع القادر

مذكرة رقم : 18

التاريخ :

2017/10/24

**الكفاءة المستهدفة للمقطع** : يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسرین و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر.

**لـ 2:** يحل مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة(المثلث، الزاوية، متوازي الاضلاع، الدائرة) و المجرمات(الموشور القائم، أسطوانة الدوران) و يستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم و يبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي و يبني استدلالات بسيطة .

- يتعرف على خواص و تقييات إجرائية و أداته تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط و يمتلك خواصا ( الاستقامة ، التعامد ، التوازي ، التناظر المركزي ) مصطلحات و رموز و تعابير متعلقة بالكتنات الهندسية البسيطة .

**مركبات**

**لـ 3**

- يوظف خواص الاشكال الهندسية المألوفة من المستوى و من الفضاء و المصطلحات و الرموز و التعابير و العلاقات المتعلقة بها ، ينشأها تقييات إجرائية و أداته سلية و يحسب المقاييس المرتبطة بها، و ينجز استدلالات و تبريرات بسيطة .

- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسیخ القيم و المواقف .

**لـ 4:** يحل مشكلات، و يبرر نتائج، و يوظف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال و تنظيم معطيات).

| توجيهات من<br>المنهاج أو الوثيقة م | نص الوضعية | اهداف الوضعية |
|------------------------------------|------------|---------------|
|                                    | ص 119      | يتذكر ..      |

عندما ينجز العقرب نصف دورة ؟

**الجواب** : تكون الساعة العاشرة

و خمسة وثلاثون دقيقة .

ص 120

**1**

(1)

- 1) إنشاء مثيل الشكل .
- 2) إنشاء نظائر النقط .
- ج) التحقق من الاستقامة .

السنة

الأشهر

د) انقل ثم اتمم :

نظير القطعة  $[AB]$  بالنسبة الى هي القطعة  $[A'B']$  .

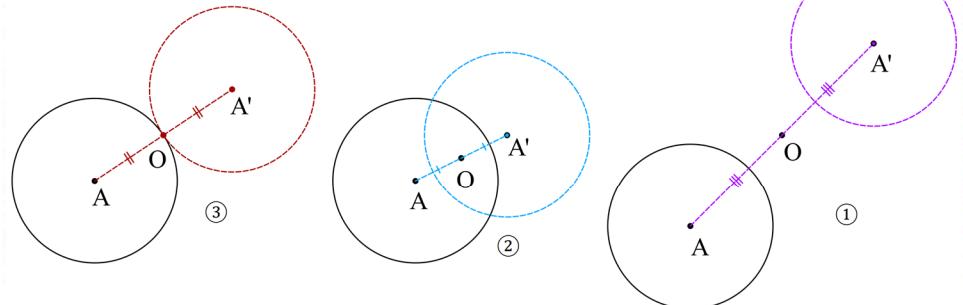
نظير نصف المستقيم  $(AB)$  بالنسبة الى هو نصف المستقيم  $(A'B')$  .

نظير المستقيم  $(AB)$  بالنسبة الى هو المستقيم  $(A'B')$  .

٥) التتحقق ان :  $(AB) \parallel (A'B')$  و  $(AB) = A'B'$  .

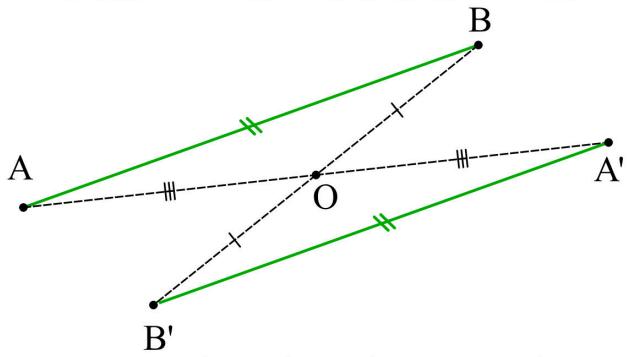
٢) تكون صورة الدائرة هي نفسها اذا كانت  $O$  و  $A$  متطابقتان .

كتابة  
الحصولة من  
الكتاب  
المدرسي .



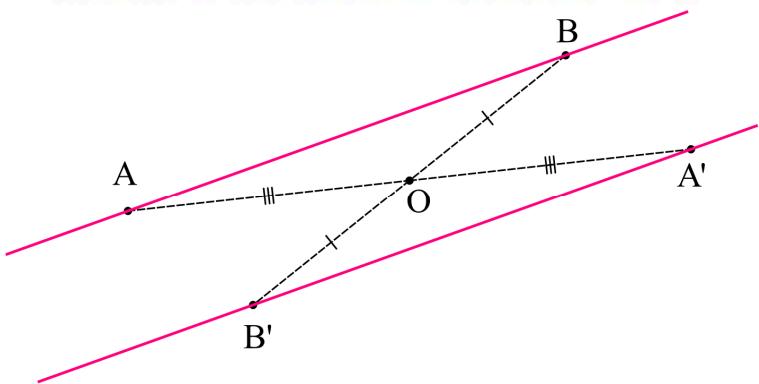
**نتيجة 1**

نظير قطعة مستقيم بالنسبة  
إلى نقطة هي قطعة مستقيم  
لها نفس الطول.



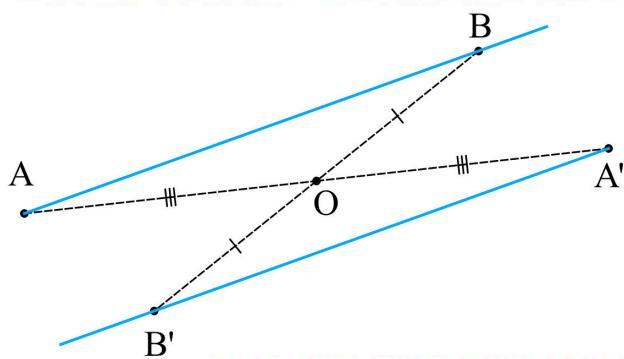
**نتيجة 2**

نقطة هو مستقيم يوازيه.



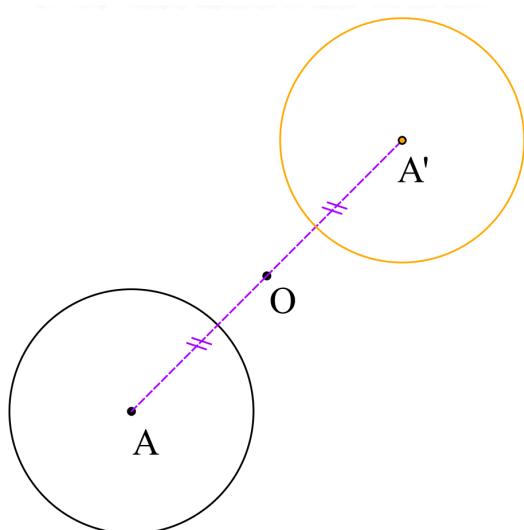
**نتيجة 3**

نظير نصف مستقيم بالنسبة  
إلى نقطة هو نصف مستقيم  
يعاكسه في الاتجاه.



**نتيجة 4**

هي دائرة مركزاً هما متناظران  
بالنسبة إلى هذه النقطة و  
لهم نفس نصف القطر.



ص 126 6

ص 126 2

| المستوى : ② متوسط.<br>المادة : رياضيات .<br>ا: ولد سعيد ع القادر  | مذكرة رقم : 19<br>التاريخ : 2017/10/16  | <b>الميدان : أنشطة عدديّة .</b><br><b>المقطع 02 : العمليات على الكسور .</b><br><b>الوضعية التعليمية : جمع وطرح كسرين .</b><br><b>الكفاءة المستهدفة للمقطع :</b> يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و <b>عمليات جمع وطرح وضرب كسرين</b> و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناول . |
|---|---|--|
| <b>لخ 1 :</b> يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الكسور و الاعداد النسبية و يوظف الحساب الحرفي (معادلات بسيطة من الشكل $(a \div x = b)$   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● يعطي معنى للأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و المقارنة و يمتلك بعض خواصها و يتحكم في العمليات عليها و يشرع في الحساب الحرفى (يدرك معنى الحرف كمجهول و كذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية .</li> <li>● يوظف، في وضعيات متنوعة ، الأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و خواصها و التقنيات المتعلقة بالحساب العددي و الحساب الحرفى و المقارنة و يستعمل تعابير و صيغ لفظية أو رمزية سليمة .</li> <li>● يستثمر المناسبات التي توفر لها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسیخ القيم و المواقف .</li> </ul> | <b>مركبات</b><br><b>لخ 1</b>  |  |
| <b>لخ 2 :</b> يحل مشكلات، و يبرر نتائج، و يوظف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).  |   |  |
| الإرشادات   | النحو   | الهدف  |
| ملاحظات   | نص الوضعية/الحل   | اهداف الوضعية:   |
|   | <p style="text-align: right;">ص 23</p> <p>الشكل الذي يمثل فيه عدد المربعات الملونة <math>\frac{5}{7}</math> .</p> <p><b>الجواب :</b> الشكل (2) .</p> <p style="text-align: right;">ص 24</p> <p><b>4) جمع كسرين لهما نفس المقام:</b></p> <p>4) عدد المربعات المتماثلة في المستطيل هو 24 .</p> <p>5) الكسر الذي يمثل عدد المربعات الخضراء هو: <math>\frac{6}{24}</math> .</p> <p>ج) الكسر الذي يمثل عدد المربعات الصفراء هو: <math>\frac{5}{24}</math> .</p> <p>د) الكسر الذي يمثل كل المربعات الملونة هو: <math>\frac{11}{24}</math> .</p> <p>الاستنتاج : <math>\frac{6}{24} + \frac{5}{24} = \frac{11}{25}</math></p> <p>5) لجمع كسرين لهما نفس المقام نجمع بسطيهما و نحتفظ بنفس المقام.</p> <p><b>5) جمع كسرين مقام احدهما مضاعف للأخر:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. العملية التي تمثل الجزء الذي سافر فيه احمد بالقطار: <math>\frac{7}{18} + \frac{5}{9}</math></li> <li>2. استنتاج الكسر الذي يمثل المسافة المقطوعة بالقطار: <math>\frac{17}{18}</math></li> <li>3. العبارات التي تمثل المسافة المقطوعة بالحافلة: <math>\frac{1}{18}, 1 - \frac{17}{18}</math></li> </ol> |  |

خاصية 1

**لجمع (او طرح) كسرين لهما نفس المقام نجمع (او طرح) البسطين ونحتفظ بنفس**

أمثلة:

- $\frac{13}{7} + \frac{11}{7} = \frac{13+11}{7} = \frac{24}{7}$
- $\frac{13}{7} - \frac{11}{7} = \frac{13-11}{7} = \frac{2}{7}$

خاصية 2

**لجمع (او طرح) كسرين مقام احدهما مضاعف للأخر نوحد المقامين ، ثم نطبق الخاصة**

أمثلة:

- $\frac{5}{12} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{5}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5+3}{12} = \frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3}$
- $\frac{5}{12} - \frac{1}{4} = \frac{5}{12} - \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{5}{12} - \frac{3}{12} = \frac{2}{12} = \frac{2 \div 2}{12 \div 2} = \frac{1}{6}$

ص 30

10/9

تطبيقات

ص 30

13/12

تمارين التدريب اليومي

مستوى : ② متوسط .  
المادة : رياضيات .  
ا: ولد سعيد ع القادر

مذكرة رقم : 20  
التاريخ :  
2017/10/16

الكفاءة المستهدفة للمقطع : يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسرین و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر .

لـ خ 1: يحل مشكلات متعلقة بمارسة الحساب على الكسور و الأعداد النسبية و يوظف الحساب الحرف (معادلات بسيطة من الشكل  $(a \div x = b)$ )

● يعطي معنى للأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و المقارنة و يمتلك بعض خواصها و يتحكم في العمليات عليها و يشرع في الحساب الحرف (يدرك معنى الحرف كمجهول و كذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية .

● يوظف ،في وضعيات متنوعة ،الأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) و خواصها و التقنيات المتعلقة بالحساب العددي و الحساب الحرف و المقارنة و يستعمل تعبير و صيغ لفظية أو رمزية سليمة .

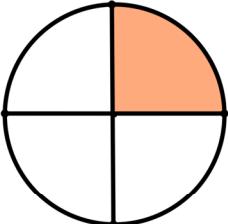
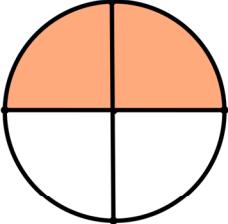
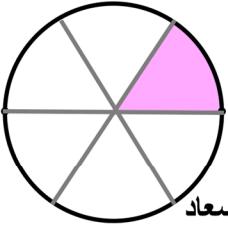
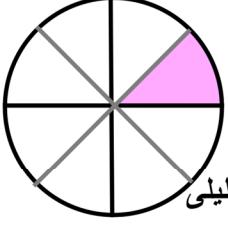
● يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسیخ القيم و المواقف .

لـ خ 2: يحل مشكلات ،ويبيّن نتائج ،ويوظف مكتباته في مختلف ميادين المادة (العددي ،الهندسي ،الدوال وتنظيم معطيات) .

مركبات  
لـ خ 1

سعادة

الأنشطة

| الاهداف الوضعية: | نص الوضعية/الحل  | الملحوظات   |
|------------------|--|---|
| ص 23 7           | <p>الشكل الذي يمثل فيه عدد المربعات الملونة <math>\frac{5}{7}</math> .</p> <p>الجواب : الشكل (2) .</p>   |   |
| ص 25 6           | <p>1) الكسر الذي يمثل حصة واحدة هو <math>\frac{1}{4}</math> .</p> <p>الكسر الذي يمثل حستان هو <math>\frac{2}{4}</math> .</p> <p>نستنتج أن : <math>\frac{1}{4} &lt; \frac{2}{4}</math> .</p> <p>2) من الشكل نلاحظ ان حصة سعاد هي الأكبر .</p> <p>3) الكسر الذي يمثل حصة سعاد هو : <math>\frac{1}{6}</math> .</p> <p>الكسر الذي يمثل حصة ليلى هو : <math>\frac{1}{8}</math> .</p> <p>4) نلاحظ ان : <math>\frac{1}{6} &gt; \frac{1}{8}</math> .</p> | <br> <p>سعاد</p><br> <p>ليلي</p> |
|                  |  |   |

## خاصية 1

أمثلة:

قارن بين  $\frac{6}{13}$  و  $\frac{4}{13}$ 

$$\cdot \boxed{\frac{6}{13} > \frac{4}{13}} \quad \text{لدينا: } 4 > 6 \text{ اذن}$$

## خاصية 2

أمثلة:

قارن بين  $\frac{11}{7}$  و  $\frac{11}{5}$ 

$$\cdot \boxed{\frac{11}{6} < \frac{11}{5}} \quad \text{لدينا: } 5 > 7 \text{ اذن}$$

## خاصية 3

أمثلة:

قارن بين  $\frac{17}{20}$  و  $\frac{3}{4}$ 

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20} \quad \text{لدينا:}$$

$$\cdot \boxed{\frac{17}{20} > \frac{15}{20}} \quad \text{ومنه لدينا: } 15 > 17 \text{ اذن}$$

ص 31 22

ص 32 32

الميدان : أنشطة عددية .

المقطع 02 : العمليات على الكسور .

الوضعية التعلمية : جداء كسرين .

مستوى : ② متوسط .  
المادة : رياضيات .  
ا: ولد سعيد ع القادر

مذكرة رقم : 21  
التاريخ :  
2017/09/14

الكفاءة المستهدفة للمقطع : يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسررين و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر .

لـ خ 1: يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الكسور و الأعداد النسبية و يوظف الحساب الحرف (معدلات بسيطة من الشكل  $(a \div x = b)$ )

- يعطي معنى للأعداد (طبيعية، كسرية، عشرية، نسبية) و المقارنة و يمتلك بعض خواصها و يتحكم في العمليات عليها و يشرع في الحساب الحرفي (يدرك معنى الحرف كمجهول و كذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية .

مركبات

- يوظف ،في وضعيات متنوعة ،الأعداد (طبيعية، كسرية، عشرية، نسبية) و خواصها و التقنيات المتعلقة بالحساب العددي و الحساب الحرفي و المقارنة و يستعمل تعبير و صيغ لفظية أو رمزية سليمة .

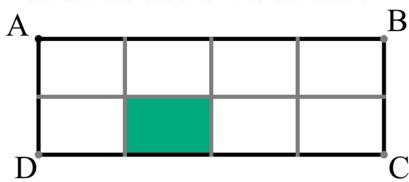
لـ خ 1

- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسيخ القيم و المواقف .

لـ ش: يحل مشكلات، وبيزء نتائج، ويوظف مكتباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

| الملحوظات | نص الوضعية/الحل | اهداف الوضعية: |
|-----------|-----------------|----------------|
|           | ص 23            | 7              |

عما ان : مساحة المستطيل  $ABCD$  هي  $9\text{cm}$

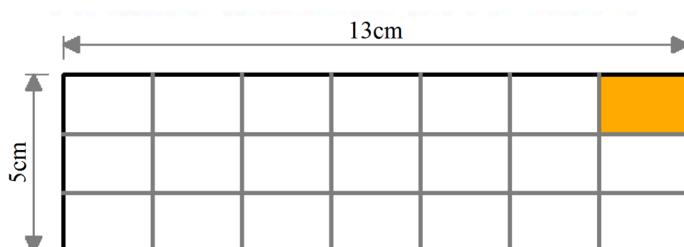


- عبر بكسرين عن مساحة المستطيل الأخضر ؟

$$\cdot \frac{9}{8}\text{cm}^2$$

ص 25

5



1) لاحظ الشكل :

أ) الكسر  $\frac{13}{7}$  هو طول المستطيل البرتقالي .

الكسر  $\frac{5}{3}$  هو طول عرض البرتقالي .

ب) العملية التي تسمح بحساب مساحة المستطيل البرتقالي هي :  $\frac{13}{7} \times \frac{5}{3}$

2) حساب مساحة المستطيل البرتقالي بطريقة أخرى :

$$\begin{array}{l} \text{المساحة الكلية} \\ \text{العدد الكلي للمربعات} \end{array} \longrightarrow \frac{13 \times 5}{7 \times 3} = \frac{65}{21}$$

$$\frac{13}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{65}{21}$$

3) القاعدة : لضرب كسررين نضرب البسط في البسط و المقام في المقام .

استعداد

الأنشطة

أمثلة:

- $\frac{5}{7} \times \frac{11}{3} = \frac{5 \times 11}{7 \times 3} = \frac{55}{21}$
- $3 \times \frac{2}{5} = \frac{3}{1} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{1 \times 5} = \frac{6}{5}$
- $\frac{5}{7} \times 2.6 = \frac{5}{7} \times \frac{2.6}{1} = \frac{5 \times 2.6}{7 \times 1} = \frac{13}{7}$

ص 31 15

ص 32 19

مستوى : ② متوسط .

المادة : رياضيات .

الأستاذ : ولد سعيد ع القادر

مذكرة رقم : 22

التاريخ :

2017/10/29

**الكفاءة المستهدفة للمقطع** : يحل مشكلات بتوظيف القيم المقربة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسرین و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر.

**لـ 2:** يحل مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة(المثلث، الزاوية،متوازي الاضلاع، الدائرة) و المجرمات(الموشور القائم،أسطوانة الدوران) و يستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم و يبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي و يبني استدلالات بسيطة .

- يتعرف على خواص و تقنيات إجرائية و أداته تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط و يمتلك خواصا ( الاستقامية ، التعامد ، التوازي ، التناظر المركزي ) مصطلحات و رموز و تعابير متعلقة بالكتنات الهندسية البسيطة .

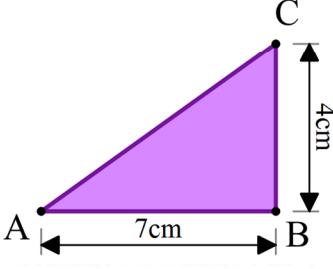
**مركبات**

- يوظف خواص الاشكال الهندسية المألوفة من المستوى و من الفضاء و المصطلحات و الرموز و التعابير و العلاقات المتعلقة بها ، ينشأها بتقنيات إجرائية و أداتيه سليمة و يحسب المقاييس المرتبطة بها، و ينجز استدلالات و تبريرات بسيطة .

**لـ 3**

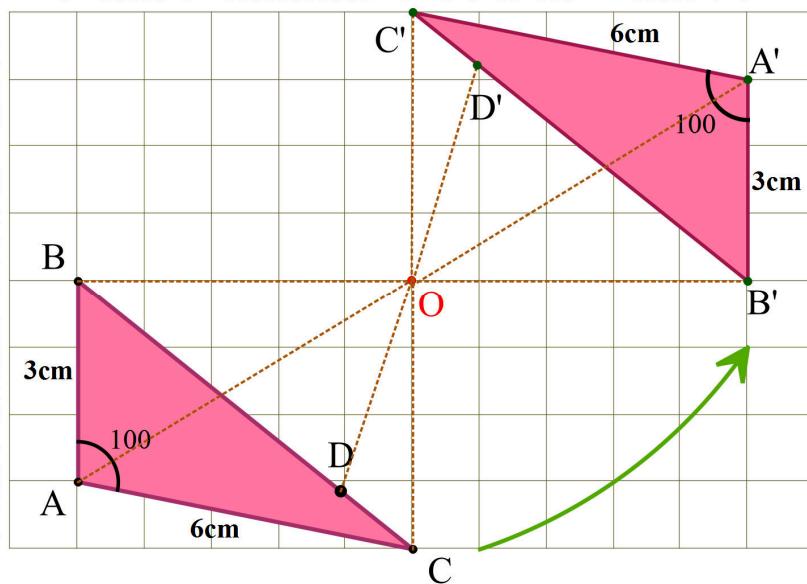
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسیخ القيم و المواقف .

**لـ 4:** يحل مشكلات، و يبرر نتائج، و يوظف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال و تنظيم معطيات).

| توجيهات من<br>المنهاج أو الوثيقة م | نص الوضعية   | اهداف الوضعية        |
|------------------------------------|--|----------------------|
|                                    |  <p><b>تمرين</b></p> <p>▪ احسب مساحة المثلث <math>ABC</math> .</p>  | <p>يذكر ..</p>       |
|                                    | <p><b>نشاط مقترح</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) أنشئ النقط <math>A', C', B', D'</math> نظائر <math>D</math> بالنسبة إلى النقطة <math>O</math> .</li> <li>2) علما ان النقط <math>C, D</math> استقامية - هل النقط <math>C', D'</math> استقامية .</li> <li>3) قارن بين الطولين <math>A'B'</math> و <math>AB</math> .</li> <li>4) قارن بين قيسي <math>\widehat{B'A'C'}</math> و <math>\widehat{BAC}</math> .</li> <li>5) احسب مساحة كل من المثلثين <math>ABC</math> و <math>A'B'C'</math> - ماذا تلاحظ .</li> </ol> | <p>مساعد</p>         |
|                                    | <p><b>الحل</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) انشاء الشكل .</li> <li>2) نعم النقط <math>B', D', C'</math> استقامية .</li> <li>. <math>AB = A'B' = 3\text{cm}</math> (3)</li> <li>. <math>\widehat{BAC} = \widehat{B'A'C'} = 90^\circ</math> (4)</li> <li>5) حساب المساحة :</li> </ol> $S_{ABC} = \frac{3 \times 6}{2} = 9\text{cm}^2$ $S_{B'A'C'} = \frac{3 \times 6}{2} = 9\text{cm}^2$ <p>- نلاحظ أن للمثلثين نفس المساحة .</p>   | <p>الآن<br/>أشعر</p> |

التناظر المركزي يحفظ :

- استقامة النقط.
- الاطوال.
- اقياس الزوايا.
- المساحات.



ص 127/128

17

ص 128

18

مستوى : ② متوسط .

المادة : رياضيات .

الأستاذ : ولد سعيد ع القادر

مذكرة رقم : 23

التاريخ :

2017/11/05

**الكفاءة المستهدفة للمقاطع :** يحل مشكلات بتوظيف القيم المعرفة و عمليات جمع وطرح و ضرب كسررين و يتعرف على أشكال تقبل مراكز التناظر.

**لـ 2:** يحل مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المثلث، الزاوية، متوازي الأضلاع، الدائرة) و المحسمات (الموشور القائم، أسطوانة الدوران) و يستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم و يبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي و يبني استدلالات بسيطة .

- يتعرف على خواص و تقنيات إجرائية و أداتها تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط و يمتلك خواصاً ( الاستقامة ، التعامد ، التوازي ، التناظر المركزي ) مصطلحات و رموز و تعابير متعلقة بالكتل الهندسية البسيطة .

**مركبات**

- يوظف خواص الأشكال الهندسية المألوفة من المستوى و من الفضاء و المصطلحات و الرموز و التعابير و العلاقات المتعلقة بها ، ينشأها بتقنيات إجرائية و أداتها سليمة و يحسب المقاييس المرتبطة بها ، و ينجز استدلالات و تبريرات بسيطة .

**لـ 3**

- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم و الوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية و ترسیخ القيم و المواقف .

**لـ 4:** يحل مشكلات ، و يبرر نتائج ، و يوظف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال و تنظيم معطيات).

توجيهات من  
المنهاج أو الوثيقة م

نص الوضعية

اهداف الوضعية

2

ص 119

ينذكر ..

ستغرق

▪ كل مستقيم احمر هو محور تناظر  
للمستطيل الأزرق  
الجواب : (3) .

ص 121

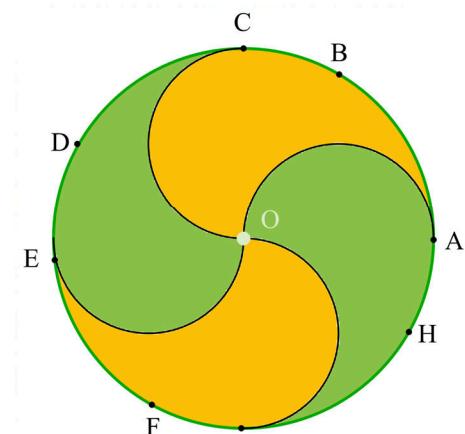
4

(1)  
أ)

نظيرة  $A$  بالنسبة  $O$  الى هي  $E$  .  
نظيرة  $B$  بالنسبة  $O$  الى هي  $F$  .  
نظيرة  $D$  بالنسبة  $O$  الى هي  $H$  .  
نظيرة  $G$  بالنسبة  $O$  الى هي  $C$  .

ب) نعيين مثلاً نقطتان  $P$  و  $R$  من الدائرة .  
فنجد : نظيرة  $P$  بالنسبة  $O$  الى هي  $Q$  .  
نظيرة  $R$  بالنسبة  $O$  الى هي  $S$  .

**الملاحظة :** كل نقطة من الدائرة نظيرتها نقطة من الدائرة .



أ) التلوين :

ب) **الملاحظة :** عند التدوير بنصف دورة حول النقطة  $O$  كل لون ينطبق على اللون المائل له .

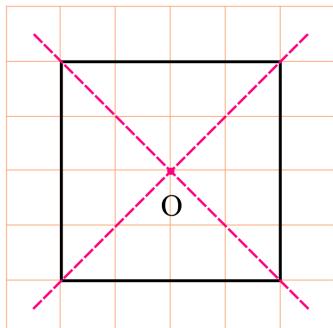
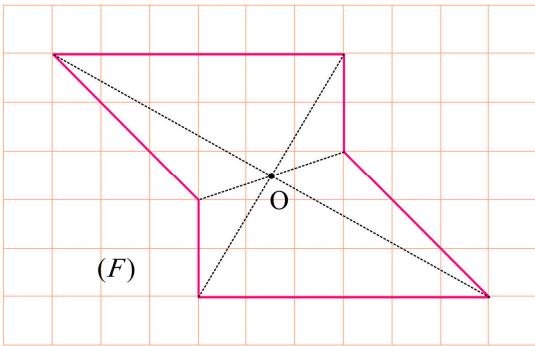
ج) نقل وإتمام النص :

تمثل النقطة  $O$  مركز تناظر

شكل هندسي إذا انطبق هذا الشكل على نفسه **بتدوير نصف دورة حول النقطة  $O$**

## نتيجة

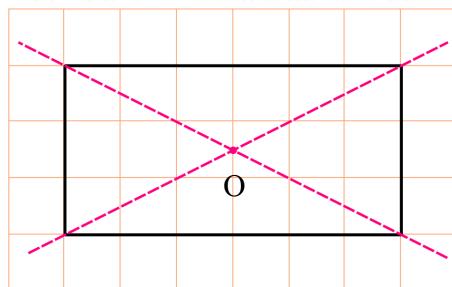
النقطة  $O$  هي مركز تناظر الشكل  $(F)$   
يعني ان الشكل  $(F)$  ينطبق على نفسه  
 $\cdot O$



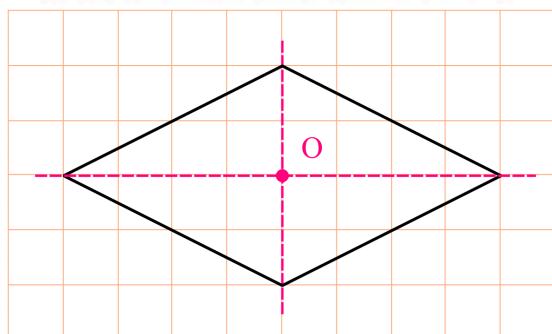
مراكز تناظر أشكال مألوفة :

## المربع

نقطة تقاطع قطريه .

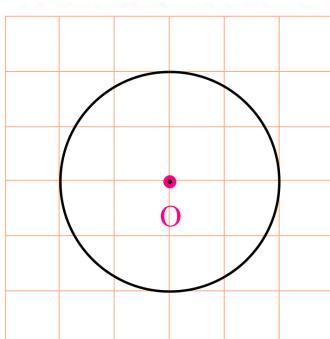


المستطيل يقبل مركز تناظر هو  
نقطة تقاطع قطريه .



نقطة تقاطع قطريه .

## المعين



مركزها .

## الدائرة

ص 127

15

ص 127

16