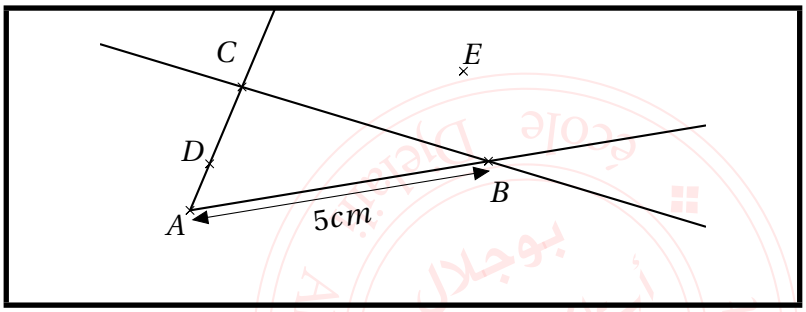
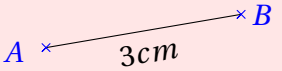
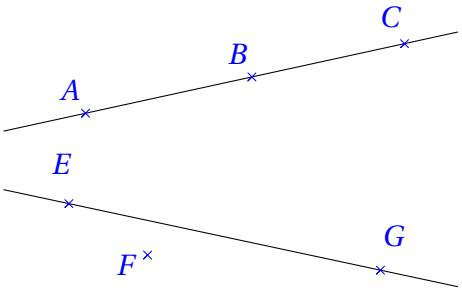
1.2 ترميزات - استقامية نقط

المؤسسة: جيلايلي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
...../...../.....
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
المستوى: الأولى متوسط
الميدان: أنشطة هندسية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
الكفاءة المستهدفة: الإستعمال السليم للمصطلحات - مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم ، استقامية نقط ....

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أكتشف	يكتشف التلميذ ترميزات و تعابير جديدة.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط مقترح) إليك الشكل التالي: 1 سمّ من الشكل : مستقيما ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم محددا طولها. 2 اذكر ثلاث نقاط في استقامية. 3 هل النقاط B ، C ، E في استقامية ؟ برّر جوابك. 	25 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **ترميزات - استقامية نقط** ترميز | المدلول | الشكل (AB) | المستقيم الذي يشمل النقطتين A و B. | (d) | نقرأ : المستقيم (d) | $[AB)$ | نصف مستقيم مبدؤه A و يشمل B محدود من جهة A و غير محدود من جهة B . | $[AB]$ | قطعة مستقيم طرفاها النقطتان A و B و هي محدودة من الجهتين . | AB | طول قطعة المستقيم $[AB]$ و نكتب : $AB = 3cm$. |  نقول عن نقط متمايزة أنها في استقامية ، معناه أن كل نقطة من النقاط الثلاث تنتمي إلى المستقيم المعرف بالأخريتين. تكون نقط في استقامية إذا انتمت إلى نفس المستقيم.	25 د

تمديد		**مثـــال:** النقط A ، B ، C في استقامية. لأنّ : $A \in (BC)$ و $B \in (AC)$ و $C \in (AB)$. النقط E ، F ، G ليست في استقامية. لأنّ : $F \notin (EG)$ **تمرين:** 04 ، 05 **صفحة** 125	

École Djelaili Ahmed
بوجلال أستاذ رياضيات محمد
takhemaret - tiaret

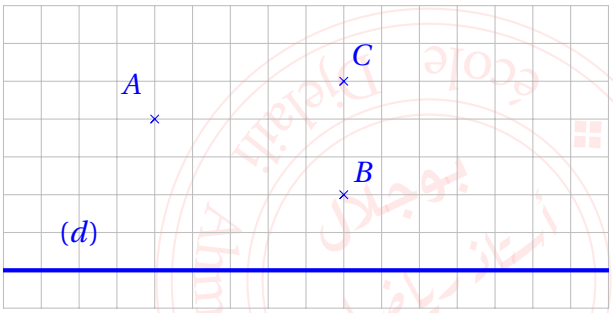
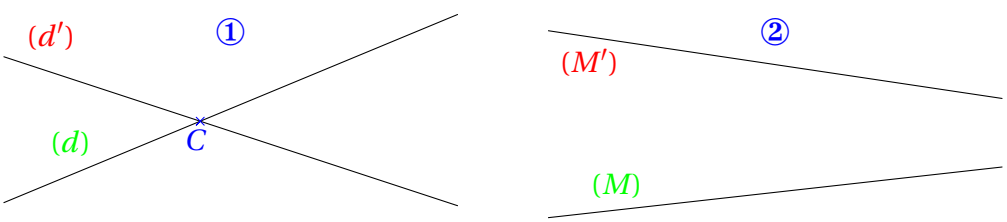
2.2 المستقيمان المتقاطعان - المتعامدان (تعاريف)

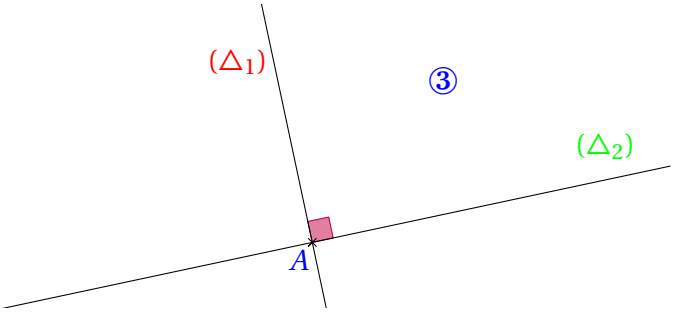
المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
...../...../.....

المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
المستوى: الأولى متوسط

الميدان: أنشطة هندسية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي

الكفاءة المستهدفة: التعرف على المستقيمين المتقاطعين و المستقيمين المتعامدين .

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	التذكير بالمكتسبات القبلية.	**تهيئة:** يتذكر المصطلحات و الترميزات التي رآها في المورد السابق.	5 د
أكتشف	التعرف على المستقيمين المتقاطعين و المستقيمين المتعامدين.	**الوضعية التعلمية:** 04 ص 119 ، 08 ص 120 بتصرف 1 أعد رسم الشكل المقابل على كراسك. 2 أنشئ المستقيمين (AB) و (BC) . 3 E نقطة تنتمي إلى (AB) و (d) ، و F نقطة تنتمي إلى (BC) و (d) ، وضح ذلك على الشكل.  1 أكمل ما يلي: ❖ المستقيمان (AB) و (d) ..... في النقطة ..... ❖ المستقيمان (BC) و (d) ..... في النقطة	25 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **المستقيمان المتقاطعان - المستقيمان المتعامدان** ✍ المستقيمان المتقاطعان هما مستقيمان يشتركان في نقطة واحدة فقط تسمى نقطة تقاطع هذين المستقيمين ✍ المستقيمان المتقاطعان اللذان يحدّدان زاوية قائمة ـ عند نقطة التقاطع ـ هما مستقيمان متعامدان. **مثـــال:** • في الشكل ① ، المستقيمان (d) و (d') متقاطعان في النقطة C. • في الشكل ② (M) و (M') متقاطعان و لكن نقطة تقاطعهما لا تظهر في الشكل. 	25 د

	• في الشكل ③ المستقيمان (Δ_1) و (Δ_2) متعامدان في النقطة A  و نكتب : $(\Delta_2) \perp (\Delta_1)$ و نقرأ : (Δ_1) عمودي على (Δ_2) في النقطة A. أو (Δ_1) يعامد (Δ_2) في النقطة A. يمكن في هذا المورد الاستعانة بخطوط الكراس لإنشاء مستقيمين متعامدين.		
تمرن	**تمرين:** **تمرين مقترح**		

École Djelaili Ahmed
بوجلال أستاذ رياضيات محمد
takhemaret - tiaret

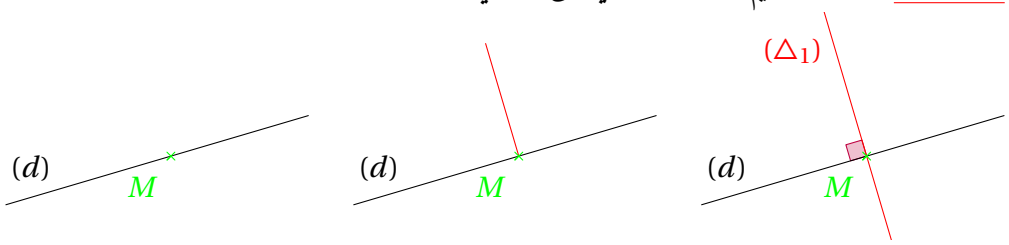
3.2 المستقيمان المتعامدان (إنشاء)

المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت. الأستاذ: بوجلال محمد .....

المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية المستوى: الأولى متوسط

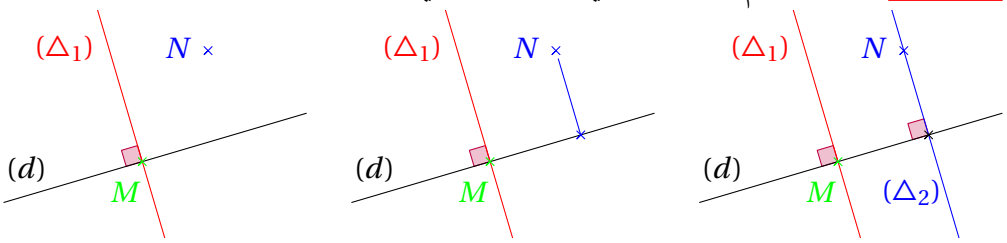
الميدان: أنشطة هندسية الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي

الكفاءة المستهدفة: الإستعمال السليم للوسائل الهندسية في إنشاء مستقيمين متعامدين.

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكر تعريفا للمستقيمين المتعامدين.	**تهيئة:** متى نقول عن مستقيمين أنهما متعامدان؟	5 د
أكتشف	يكتشف طريقة لرسم مستقيم عمودي على مستقيم آخر في نقطة منه أو يشمل نقطة لا تنتمي إليه.	**الوضعية التعلمية:** 02 ص 122 دوري الآن (بتصرف) 1 ارسم مستقيما (d) ، ثم عين النقطتين M و N حيث $M \in (d)$ و $N \notin (d)$. 2 أنشئ المستقيم (Δ_1) العمودي على (d) في النقطة M . 3 أنشئ المستقيم (Δ_2) العمودي على (d) و الذي يشمل النقطة N . باستعمال الوسائل الهندسية المناسبة.	25 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **إنشاء مستقيم عمودي على مستقيم معلوم و يشمل نقطة معلومة** (d) مستقيم ، و M و N حيث : $M \in (d)$ و $N \notin (d)$. إنشاء المستقيم (Δ_1) العمودي على (d) في النقطة M. 1 أضع أحد ضلعي الزاوية القائمة للكوس مع المستقيم (d) و رأس الزاوية القائمة للكوس عند النقطة M. 2 انتبع حافة الضلع القائم الثاني للكوس و أرسم المستقيم (Δ_1). 3 أمدد المستقيم (Δ_1) و أضع تشفيرا للزاوية القائمة. إنشاء المستقيم (Δ_2) العمودي على (d) و الذي يشمل النقطة N . 1 أضع أحد ضلعي الزاوية القائمة للكوس مع المستقيم (Δ_2) و الضلع القائم الثاني مع النقطة N. 2 انتبع حافة الضلع القائم الثاني للكوس و أرسم المستقيم (Δ_2) الذي يشمل النقطة N. 3 أمدد المستقيم (Δ_2) و أضع تشفيرا للزاوية القائمة. **مثـــال 01:** إنشاء المستقيم (Δ_1) العمودي على (d) في النقطة M. 	25 د

تمديد

مثـــال 02: إنشاء المستقيم $(\triangle_2)$ العمودي على (d) و الذي يشمل النقطة N.



خاصـــية:

المستقيمان العموديان على نفس المستقيم هما مستقيمان متوازيان.

بما أنّ : $(d) \perp (\triangle_1)$ و $(d) \perp (\triangle_2)$ فإنّ : $(\triangle_1)//(\triangle_2)$

تمرين: 10 **صفحـــة** 125 ، 13 **صفحـــة** 126

École Djelaili Ahmed
بوجلال أستاذ رياضيات محمد
takhemaret - tiaret

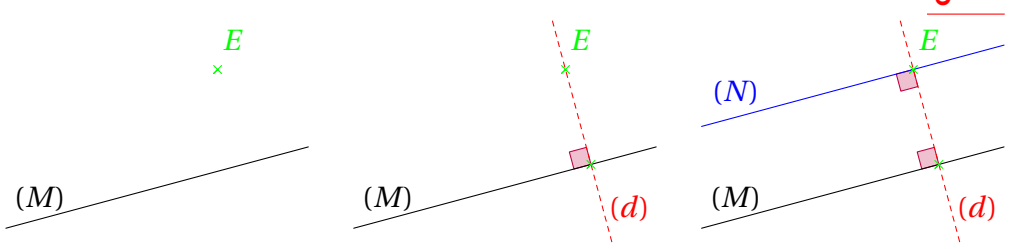
4.2 المستقيمان المتوازيان

المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت. الأستاذ: بوجلال محمد .....

المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية المستوى: الأولى متوسط

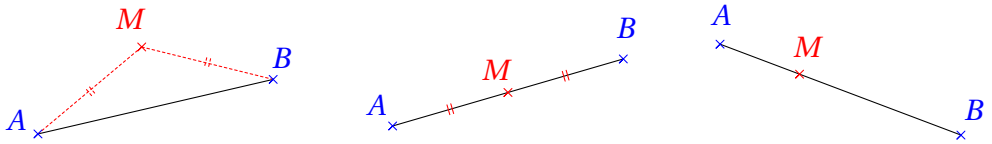
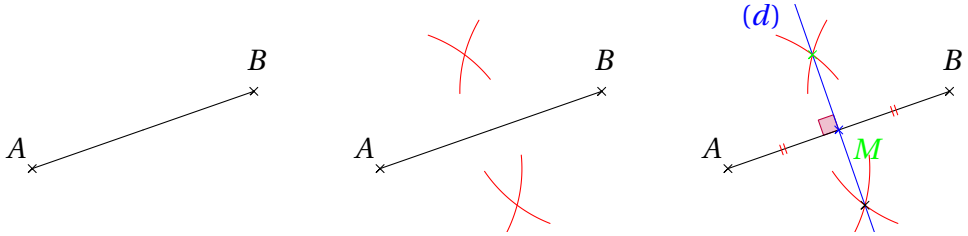
الميدان: أنشطة هندسية الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي

الكفاءة المستهدفة: التعرف على المستقيمين المتوازيين ، و الاستعمال السليم للوسائل الهندسية في إنشائهما.

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	التذكير بالمستقيمين المتعامدين (الخاصية).	**تهيئة:** (d) مستقيم و A و B نقطتين حيث : $A \in (d)$ و $B \notin (d)$. • أنشئ المستقيم (d_1) العمودي على (d) في النقطة A ، ثم أنشئ المستقيم (d_2) العمودي على (d) و الذي يشمل النقطة B. • ما هو الوضع النسبي للمستقيمين (d_1) و (d_2) ؟	10 د
أكتشف	يكتشف تعريفا للمستقيمين المتوازيين و كيفية إنشاء موازٍ لمستقيم آخر و يشمل نقطة معلومة.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط مقترح) (M) مستقيم و E نقطة لا تنتمي إليه . 1 أنشئ المستقيم (N) الموازي للمستقيم (M) و الذي يشمل النقطة E. 2 اكتب البرنامج (الطريقة) الذي اعتمدت عليه لرسم المستقيم (N).	20 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **المستقيمان المتوازيان** المستقيمان غير المتقاطعين هما مستقيمان متوازيان. أو نقول : المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان لا يشتركان في أيّة نقطة أو يشتركان في جميع النقط (متطابقان). إنشاء المستقيم (N) الموازي للمستقيم (M) و الذي يشمل النقطة E حيث $E \notin (M)$: 1 ننشئ مستقيما (مساعدا) عموديا على المستقيم (M) و يشمل النقطة E ، ليكن (d) مثلا. 2 ننشئ المستقيم (N) العمودي على المستقيم (d) في النقطة E ، و هو المطلوب.	25 د
		مثال:  نقول أنّ : المستقيمين (M) و (N) متوازيان ، و نكتب : $(N)//(M)$ ، و نقرأ : (M) يوازي (N). **خاصية:** المستقيم العمودي على أحد مستقيمين متوازيين عمودي على الآخر. **ملاحظة:** البعد بين المستقيمين المتوازيين ثابت ، و يمكن توظيف هذه الملاحظة لإنشاء مستقيمين متوازين.	
تمديد		**تمرين:** 12 صفحة 126	

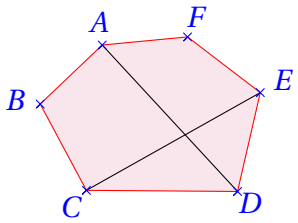
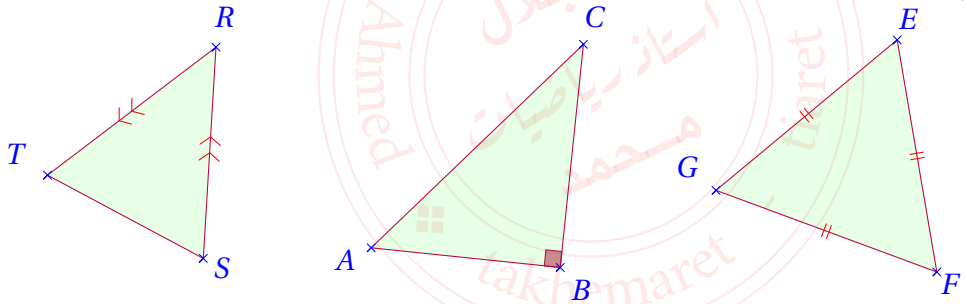
5.2 منتصف قطعة مستقيم - محور قطعة مستقيم

المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الأولى متوسط
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
الميدان: أنشطة هندسية
الكفاءة المستهدفة: التعرف على منتصف قطعة مستقيم و تعيينه و على محور قطعة مستقيم و إنشائه .

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يأخذ التلميذ فكرة عن منتصف قطعة مستقيم.	**تهيئة:** 5 و 6 ص 118 (تُرسم الأشكال على السبورة). • في أيّ شكل من الأشكال الآتية ، النقطة M منتصف قطعة المستقيم $[AB]$ ؟ مع التبرير.  	5 د
أكتشف	يكتشف عدة طرائق لتعيين منتصف قطعة مستقيم - مسطرة مدرّجة. - الورق الشفاف. - محور قطعة مستقيم بعد إنشائه.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 06 ص 120 بتصرّف) $[AB]$ قطعة مستقيم و M منتصفها. 1 خمّن أين يكون موضع النقطة M ؟ 2 باستعمال الوسائل الهندسية المناسبة ، عيّن هذه النقطة. 3 أنشئ المستقيم (d) العمودي على حامل القطعة $[AB]$ في النقطة M.	25 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدون الحوصلة	**أحوصل:** **منتصف قطعة مستقيم - محور قطعة مستقيم** القول أن النقطة M منتصف قطعة المستقيم $[AB]$ معناه أن النقط A ، B ، M في استقامية و $MA = MB$ محور قطعة مستقيم هو المستقيم الذي يعامد حامل هذه القطعة في منتصفها **مثـــال:** • النقطة M منتصف قطعة المستقيم $[AB]$. التشفير على القطعتين $[MA]$ و $[MB]$ للدلالة على أن $MA = MB$. • المستقيم (d) هو محور القطعة $[AB]$.  **ملاحظة:** يمكن تعيين منتصف قطعة مستقيم أو إنشاء محور لها باستعمال الورق الشفاف . (شرح الأستاذ).	25 د
تمديد		**تمرين:** 01 **دوري الآن** 124	

6.2 التعرّف على المثلثات الخاصة

المؤسسة: جيلايلي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد .....
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
المستوى: الأولى متوسط
الميدان: أنشطة هندسية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
الكفاءة المستهدفة: التعرّف على المثلثات الخاصة و اكتشاف خواصها.

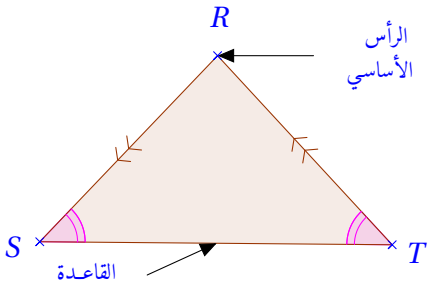
المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتعرّف التلميذ على المضلع : تسميته ، أضلاعه و أقطاره.	**تهيئة:** (03 صفحة 133) ① المضلع هو شكل مغلق مكون من قطع مستقيمات فقط. ② تسمى كل قطعة مستقيم ضلعا و يسمى كل من طرفي الضلع رأسا. ③ نسمي قطرا في مضلع كل قطعة مستقيم طرفاها رأسين غير متتابعين من هذا المضلع. ④ يأخذ المضلع اسمه تبعا لعدد أضلاعه.  **مثال:** في الشكل المقابل ، $ABCDEF$ سداسي رؤوسه هي النقط A ، B ، C ، D ، E ، F و أضلاعه : $[AB]$ ، $[BC]$ ، $[CD]$ ، $[DE]$ ، $[EF]$ ، $[FA]$. و $[AD]$ ، $[EC]$ قطران من أقطار هذا المضلع.	10 د
أكتشف	يتعرّف التلميذ على المثلثات الخاصة و خواص كل مثلث.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 04 ص 134 بتصرف) إليك المثلثات الآتية:  • حدّد نوع كل من المثلثات السابقة ، مع ذكر خواص كل مثلث .	20 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **التعرّف على المثلثات الخاصة** المثلث هو مضلع ذو ثلاثة أضلاع. 1 **المثلث المتساوي الساقين** : هو مثلث له ضلعين متقايسين. في المثلث المتساوي الساقين زاويتا القاعدة متقايستان. 2 **المثلث المتقايس الأضلاع** : هو مثلث أضلاعه الثلاثة متقايسة و زواياه الثلاثة متقايسة كذلك. 3 **المثلث القائم**: هو مثلث إحدى زواياه قائمة. يُسمى الضلع المقابل للزاوية القائمة بالوتر ، و الضلعان الآخران بالضلعين القائمين. 4 **المثلث القائم و المتساوي الساقين**: هو مثلث قائم و متساوي الساقين في آن واحد.	25 د

تمديد

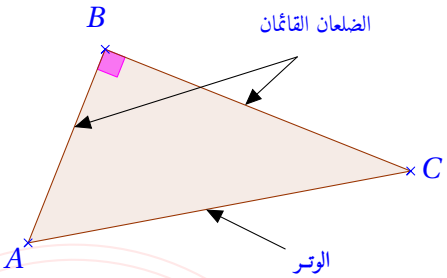
مثـــال:

RST مثلث متساوي الساقين ،
رأسه الأساسي R.

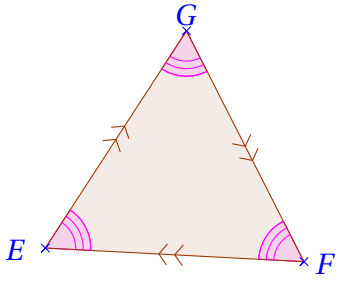
$RS = RT$ ، $\widehat{RST} = \widehat{RTS}$



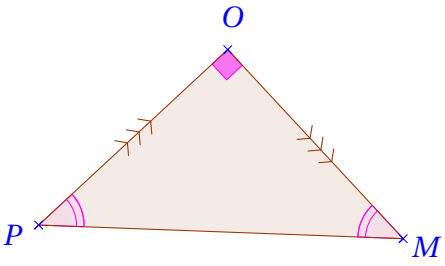
ABC مثلث قائم في B وتره $[AC]$ و ضلعاه القائمين هما : $[AB]$ و $[BC]$.
$\widehat{ABC}$ زاوية قائمة.



EFG مثلث متقايس الأضلاع.
$EF = EG = FG$
$\widehat{EFG} = \widehat{FGE} = \widehat{FEG}$



OPM مثلث قائم في O و متساوي الساقين.
$OP = PM$
$\widehat{MOP}$ زاوية قائمة.



خلال إنشاء المثيلات ، ينبه الأستاذ أنّه يمكن إنشاء مثلثات بأطوال أضلاع معلومة.

تمرين: 11 ، 12 ، 13 **صفحـــة** 142

takhemaret

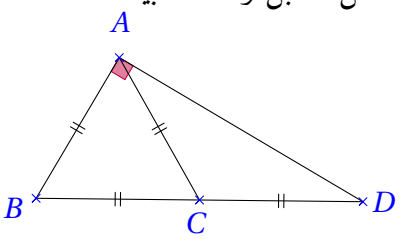
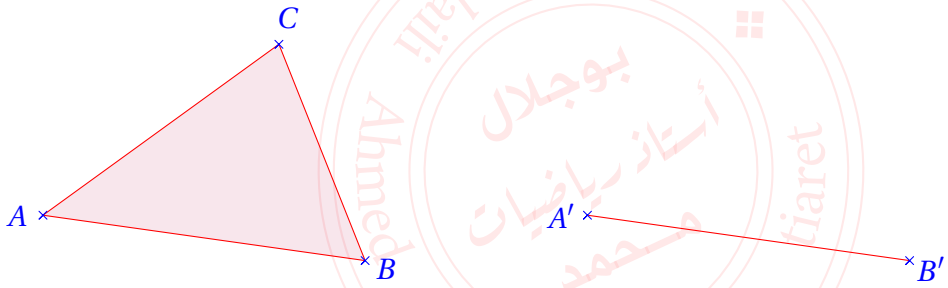
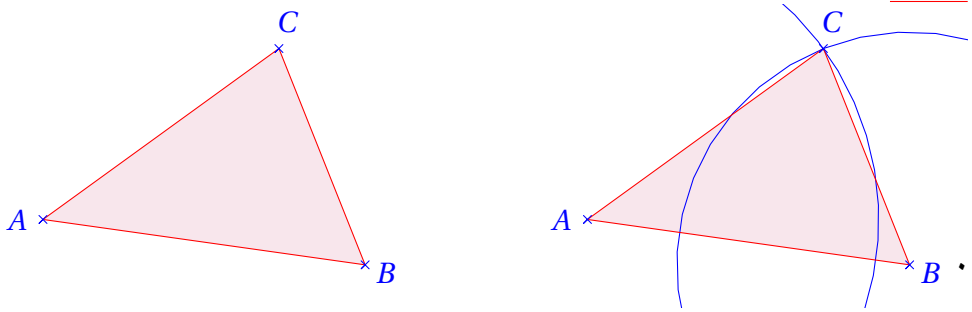
7.2 إنجاز مثيل مثلث (المثلثات الخاصة)

المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
...../...../.....

المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
المستوى: الأولى متوسط

الميدان: أنشطة هندسية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي

الكفاءة المستهدفة: إنشاء مثيل لكل من المثلث ، المثلث المتقايس الأضلاع و المتساوي الساقين و المثلث القائم.

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكّر التلميذ أنواع المثلثات الخاصة.	**تهيئة:** سمّ كل مثلث في الشكل المقابل و حدّد طبيعته.  	5 د
أكتشف	يكتشف التلميذ كيفية إنشاء مثيل لمثلث كيفي.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط مقترح) ❖ أنشأ زميلك مثلثا ABC على ورقة بيضاء ، ثمّ سلّمك إيّاها ، و طلب منك إنجاز مثيلا للمثلث ABC ، ليكن $A'B'C'$ مثلا.  • أتمم الرسم (أنشئ النقطة C').	20 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **إنجاز مثيل مثلث (المثلثات الخاصة)** إنشاء المثلث $A'B'C'$ مثيلا للمثلث ABC 1 نرسم قطعة مستقيم $[A'B']$ طولها AB باستعمال مدور و مسطرة أو مسطرة مدرجة. 2 نرسم قوسين من دائرتين إحداهما مركزها A' و طول نصف قطرها AC ، و الثانية مركزها B' و طول نصف قطرها BC ، نسمي نقطتي تقاطعهما C' و $C"$ 3 نرسم المثلث $A'B'C'$ **مثـــال:** إنشاء المثلث $A'B'C'$ مثيلا للمثلث ABC  	10 د

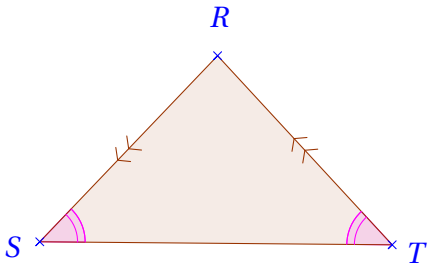
تمديد	**تمرين:** 14 ، 15 ، 16 صفحـــة 142	اعتمادا على ما سبق ، يكتشف التلميذ كيفية إنشاء مثيل للمثلث المتقايس الأضلاع و المتساوي الساقين و المثلث القائم.	20 د

ملاحظة:

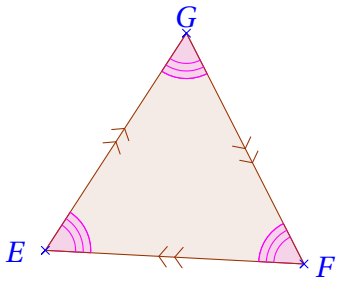
بنفس الطريقة التي أنشأنا بها مثيلا للمثلث ABC ننشئ بها مثيلات المثلثات الخاصـة.

- إليك المثلثات التالية :

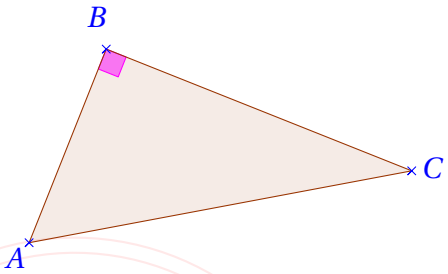
أنشئ المثلث $R'S'T'$ مثيلا للمثلث RST.



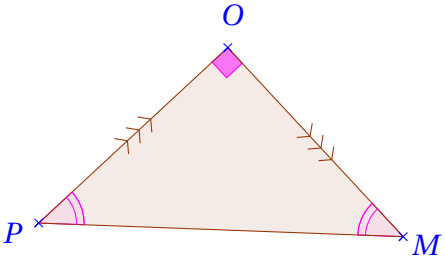
أنشئ المثلث $E'F'G'$ مثيلا للمثلث EFG.



أنشئ المثلث $A'B'C'$ مثيلا للمثلث ABC.



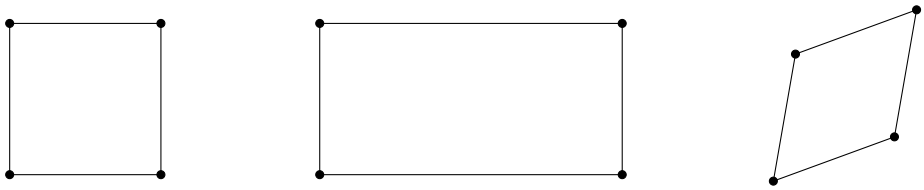
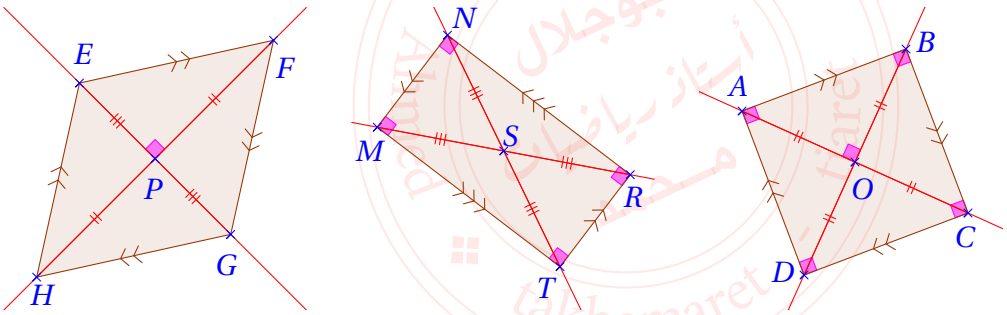
أنشئ المثلث $O'P'M'$ مثيلا للمثلث OPM.



ecole Djelani Ahmed
بوجلال أستاذ رياضيات محمد
takhemaret . tiaret

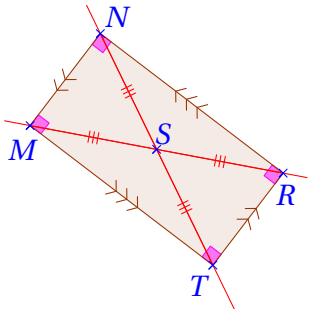
8.2 التعرّف على الرباعيات الخاصة

المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الأولى متوسط
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
الميدان: أنشطة هندسية
الكفاءة المستهدفة: التعرّف على الرباعيات الخاصة (مستطيل ، معيّن ، مربع) ، و اكتشاف خواصها.
...../...../.....

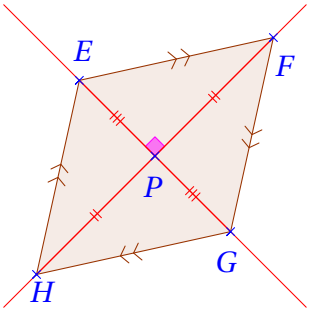
المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكر التلميذ أنواع الرباعيات الخاصة ، و خواص كل رباعي اعتمادا على ما درسه سابقا.	**تهيئة:** إليك الرباعيات التالية ، تعرّف عليها ثمّ اذكر خواص كل واحد منها. 	5 د
أكتشف	يتعرّف التلميذ على الرباعيات الخاصة و يكتشف خواص كل رباعي.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط مقترح) إليك الأشكال التالية : • اعتمادا على تشفير الأشكال السابقة ، سمّ كل شكل محددا خواصه.  	15 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **الرباعيات الخاصة** 1 **المستطيل:** هو رباعي زواياه الأربعة قائمة. • كل ضلعين متقابلين فيه متقايسان و حاملاهما متوازيان. • القطران فيه متقايسان و متناصفان. 2 **المعيّن** هو رباعي أضلاعه الأربعة متقايسة. • كل ضلعين متقابلين فيه متقايسان و حاملاهما متوازيان. • القطران فيه متناصفان (لهما نفس المنتصف) و حاملاهما متعامدان. 3 **المربّع** هو رباعي أضلاعه الأربعة متقايسة و زواياه الأربعة قائمة. • كل ضلعين متقابلين فيه متقايسان و حاملاهما متوازيان. • القطران فيه متناصفان و متقايسان و حاملاهما متعامدان. **ملاحظة:** المربع هو مستطيل و معيّن في آن واحد.	20 د

15 د

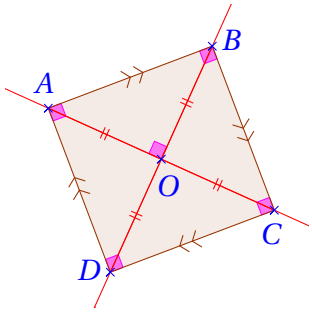
مثـــال:



$MNRT$ مستطيل حيث:
قيس كل من $\widehat{MNT}$ ، $\widehat{NTM}$ ، $\widehat{TMR}$ ، $\widehat{MRN}$ هو $90°$.
$MN = RT$ و $(MN)//(RT)$
$NR = MT$ و $(NR)//(MT)$
$MR = ST$
$SM = SN = SR = ST$



$EFGH$ معيّن حيث:
$EF = FG = GH = HE$
$(EF)//(HG)$ و $(FG)//(EH)$
$PE = PG$ و $PF = PH$
$(EG) \perp (FH)$ و



$ABCD$ مربّع حيث:
قيس كل من $\widehat{ABC}$ ، $\widehat{BCD}$ ، $\widehat{CDA}$ ، $\widehat{DAB}$ هو $90°$.
$AB = BC = CD = DA$
$(AB)//(DC)$ و $(BC)//(AD)$
$AC = BD$
$OA = OB = OC = OD$
$(AC) \perp (BD)$ و

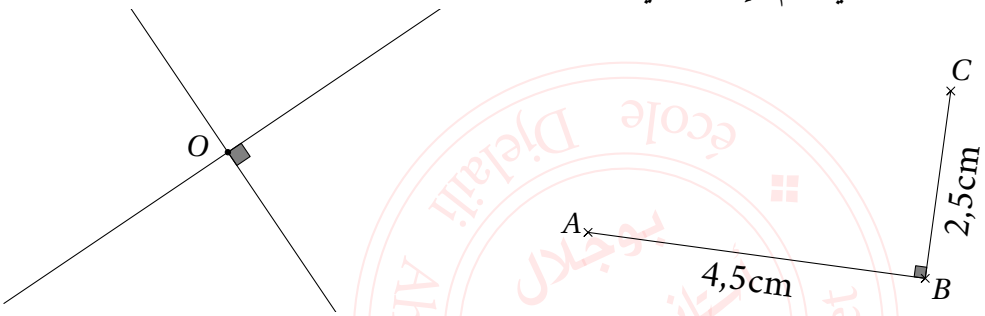
تمرين: 20 **صفحة** 142

تمديد

École Djelaili Ahmed
بوجلال أستاذ رياضيات محمد
takhemaret - tiaret

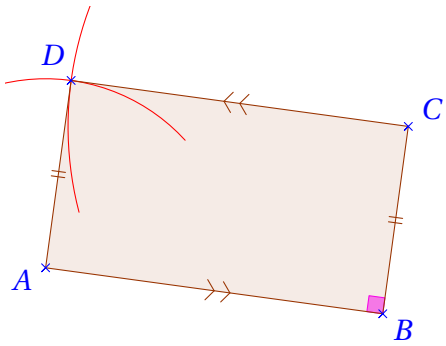
9.2 إنشاء الرباعيات الخاصة

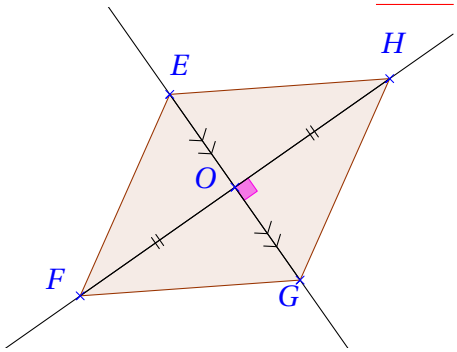
المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الأولى متوسط
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
الميدان: أنشطة هندسية
الكفاءة المستهدفة: إنشاء الرباعيات الخاصة (مستطيل ، معيّن ، مربّع) إنطلاقا من معرفة خواصها.

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكر خواص الرباعيات الخاصة.	**تهيئة:** 05 صفحة 143.	5 د
أكتشف	يكتشف التلميذ كيفية إنشاء كل من المستطيل ، المعيّن ، المربع و ذلك بمعرفة و توظيف خواص كل رباعي.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط مقترح) أراد زميلٌ لك إنشاء شكلين : ① مستطيل $ABCD$ حيث : $AB=4,5cm$ و $BC=2,5cm$. ② معيّن $EFGH$ حيث : $EG=3cm$ و $FH=5cm$. ساعد زميلك في إتمام الإنشاء الذي بدأه. 	15 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **إنشاء الرباعيات الخاصة** **1 إنشاء مستطيل علم بعداه:** $ABCD$ مستطيل حيث : $AB=4,5cm$ و $BC=2,5cm$ • ننشئ قطعة مستقيم $[AB]$ طولها $4,5cm$ ، ثمّ ننشئ المستقيم (BC) العمودي على حاملها في النقطة B حيث : $BC=2,5cm$. • نرسم قوسا مركزها النقطة A و طول نصف قطرها BC أي $2,5cm$. • نرسم قوسا ثانية مركزها النقطة C و طول نصف قطرها AB أي $4,5cm$ تقطع القوس الأولى في نقطة ، لتكن D. نرسم المستطيل $ABCD$. **2 إنشاء معيّن عُلم طول قطريه:** $EFGH$ معيّن حيث : $EG=3cm$ و $FH=5cm$ • ننشئ مستقيمين متعامدين في النقطة O مثلا. • نعيّن على المستقيم الأوّل نقطتين متمايزتين E و G حيث : $OE=OG=1,5cm$. • نعيّن على المستقيم الثاني نقطتين متمايزتين F و H حيث : $OF=OH=2,5cm$. نرسم المعيّن $EFGH$.	20 د

15 د

مثـــال:





طريقـــة:

يمكن إنشاء مستطيل بتوظيف :

- الطول و العرض و الزاوية القائمة (مستعملة في المثال).
- تقايس القطرين و تناصفهما و أحـد بعديه (مستعملة في الكتاب المدرسـي).

يمكن إنشاء معيّن بتوظيف :

- خاصية تناصف القطرين و تعامد حامليهما (مستعملة في المثال).
- طول ضلعه و طول أحد قطريه (مستعملة في الكتاب المدرسـي).

ملاحظة:

بنفس الطرائق التي ننشئ بها المستطيل و المعيّن ننشئ بها المربع كذلك.

تمرين: 17 ، 18 ، 19 **صفحة** 142

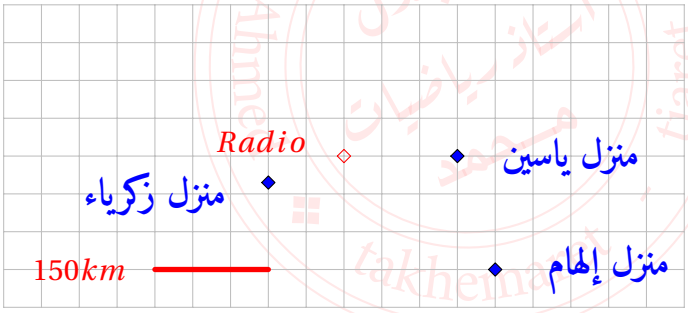
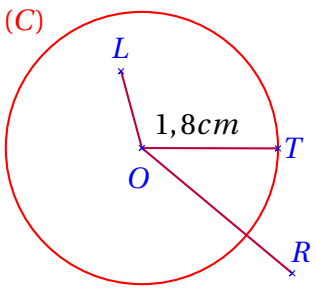
تمديد

ecole Djelloul Ahmed takhemaret tiaret
الأستاذ رياضيات بوجلال محمد

10.2 الدائرة

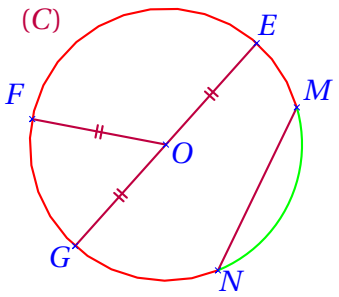
المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت.
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
الميدان: أنشطة هندسية
الكفاءة المستهدفة: التعرّف على الدائرة.

الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الأولى متوسط
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
...../...../.....

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي		**تهيئة:** O نقطة من المستوي ، عيّن النقاط المتمايزة A ، B ، C ، D ، E التي تبعد عنها بـ $4cm$. لو عيّنت مجموعة كبيرة من النقاط التي تبعد عن النقطة O بـ $4cm$ ، ما هو الشكل الهندسي الذي تحصل عليه ؟	10 د
أكتشف	يكتشف التلميذ تعريفا للدائرة.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 01 ص 133 بتصرف) المخطط الموالي هو تمثيل لثلاث منازل و محطة إذاعة تبثُّ على مدى $150km$ في كل الاتجاهات. 1 وضّح على المخطط حدود المنطقة التي يصلها البثّ الإذاعي. 2 سمِّ الخط الذي رسمته ، و ماذا تمثّل النقطة R بالنسبة لهذا الخط ؟ 3 ماذا يُمثّل الطول $150km$ بالنسبة له ؟ 4 ما هي المنازل التي يصلها البثّ الإذاعي و التي لم يصلها ؟ برّر إجابتك. 	25 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **الدائرة** الدائرة هي كل النقط من المستوي التي تبعد بنفس المسافة عن نقطة ثابتة تُدعى المركز ، هذه المسافة تسمى طول نصف قطر الدائرة. **مثال:** كل النقط من المستوي التي تبعد بـ $1,8cm$ عن النقطة O هي الدائرة (C) ذات المركز O و طول نصف القطر $1,8cm$.  ✓ النقطة R خارج الدائرة (C) لأن : $OR > 1,8cm$ ✓ النقطة L داخل الدائرة (C) لأن : $OL < 1,8cm$ ✓ النقطة T تنتمي إلى الدائرة (C) لأن : $OT = 1,8cm$ **ملاحظة:** إسم الدائرة حرف بين قوسين مثل (C) ، (S) ... و نستعمل الحرف C بكثرة لأنه بداية كلمة $circle$ و تعني الدائرة.	20 د
تمديد		**تمرين:** تمرين مقترح	

11.2 تسميات و تعاريف

المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
...../...../.....
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
المستوى: الأولى متوسط
الميدان: أنشطة هندسية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
الكفاءة المستهدفة: التعرّف على المصطلحات المتعلّقة بالدائرة و استعمالها استعمالا سليما.

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكّر تعريف الدائرة ، و النقاط التي تقع داخل و خارج الدائرة و التي تنتمي إليها.	**تهيئة:** • عرّف الدائرة. • (C) دائرة مركزها O و طول نصف قطرها $3cm$ ، و E ، F ، G نقاط من المستوي حيث : $OE=2,8cm$ ، $OF=3cm$ ، $3,2cm$. حدّد النقاط التي تقع داخل و خارج هذه الدائرة و التي تنتمي إليها.	10 د
أكتشف	يتعرّف التلميذ على المصطلحات المتعلّقة بالدائرة.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 02 ص 133) اتمام الجدول بتوظيف الفردات : نصف قطر ، وتر ، مركز ، قوس دائرة ، قطر. النقطة O | مركز الدائرة (C) قطعة المستقيم $[OE]$ | نصف قطر الدائرة (C) قطعة المستقيم $[EG]$ | قطر الدائرة (C) قطعة المستقيم $[MN]$ | وتر من الدائرة (C) الخط الأخضر $\overset{\frown}{MN}$ | قوس من الدائرة (C)	25 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **تسميات و تعاريف** **الوتر:** هو قطعة مستقيم طرفاها نقطتين من الدائرة. **القطر:** هو وتر يشمل مركز الدائرة. **نصف القطر:** هو قطعة مستقيم طرفها الأول مركز الدائرة و طرفها الثاني نقطة من هذه الدائرة. **قوس دائرة:** هو جزء من هذه الدائرة ، محدود بنقطتين منها (من الدائرة). **مثـــال:** في الدائرة (C) (الشكل المقابل) : • $[MN]$ وتر. • $[EG]$ قطر. • $[OF]$ ، $[OE]$ ، $[OG]$ أنصاف أقطار. • $\overset{\frown}{AB}$ قوس من الدائرة (C). 	20 د
تمرّن		**تمرين:** 01 صفحة 141	
تمديد		**تمرين:** 02 ، 03 صفحة 141	

12.2 محيط و مساحة سطح مستو

المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
...../...../.....
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
المستوى: الأولى متوسط
الميدان: أنشطة هندسية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
الكفاءة المستهدفة: تعيين محيط و مساحة سطح مستو باستعمال رصف بسيط.

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أكتشف	يكتشف التلميذ كيفية تعيين محيط و مساحة سطح مستو باستعمال رصف بسيط.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 01 ص 149 بتصرف يسير)	30 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:**	25 د
تمرّن		**تمرين:** 03 صفحة 155	

1 إتمام الجدول:

الشكل	مساحته	محيطه
①	12	16
②	12	18
③	12	18
④	10	16

2 مقارنة المساحات و المحيطات :

- السطحان ① و ② لهما نفس المساحة و وليس لهما نفس المحيط.
- السطحان ② و ③ لهما نفس المساحة و نفس المحيط.
- السطحان ① و ④ لهما نفس المحيط و ليس لهما نفس المساحة.

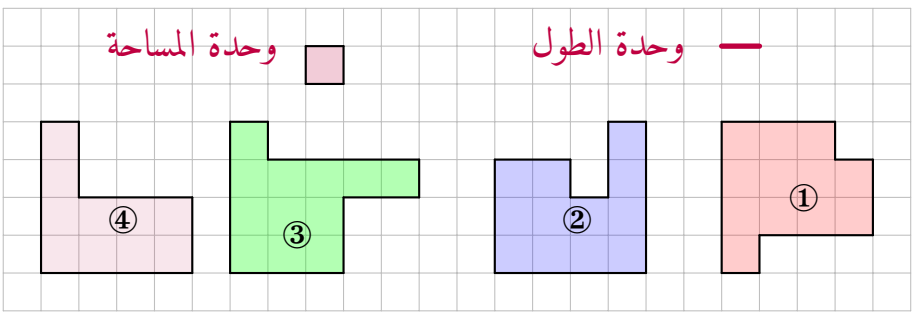
محيط و مساحة سطح مستو

1 يمكن لسطوح مختلفة أن يكون لها نفس المساحة و نفس المحيط مثل الشكلين ② و ③ .

2 يمكن لسطوح مختلفة أن يكون لها نفس المساحة دون أن يكون لها نفس المحيط مثل الشكلين ① و ② .

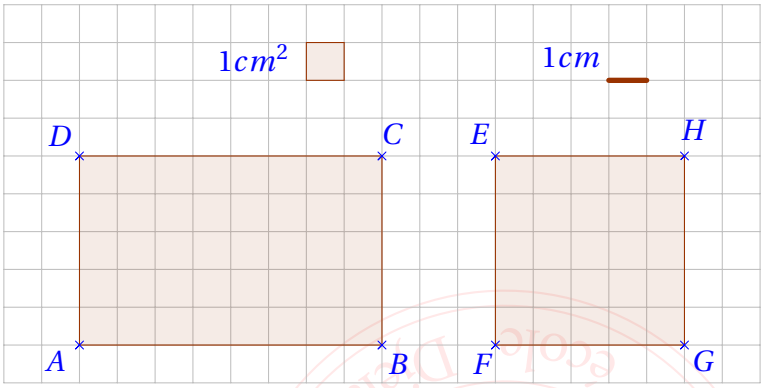
3 يمكن لسطوح مختلفة أن يكون لها نفس المحيط دون أن يكون لها نفس المساحة مثل الشكلين ① و ④ .

مثـــال:



13.2 محيط و مساحة المستطيل (المربّع)

المؤسسة: جيلايلي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد ...../...../.....
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
المستوى: الأولى متوسط
الميدان: أنشطة هندسية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
الكفاءة المستهدفة: معرفة قاعدة حساب محيط و مساحة كل من المستطيل و المربّع.

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أكتشف	يكتشف التلميذ قاعدة حساب محيط و مساحة كل من المستطيل و المربع.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 03 ص 149 بتصرف) إليك الشكل الموالي (الأطوال على الشكل غير حقيقية) :  1 عبّر بالسنتمتر عن طول و عرض المستطيل $ABCD$ ، و عن طول ضلع المربع $EFGH$ في الشكل السابق $(AB = ...cm$ ، $BC = ...cm$ ، $EF = ...cm)$. 2 احسب محيط و مساحة كل من المستطيل $ABCD$ و المربع $EFGH$.	
	يحسب التلميذ محيط و مساحة الشكلين باستعمال الرصف ، ثم يستنتج القاعدة.	**الحـــل:** ① التعبير عن طول و عرض المستطيل $ABCD$ و عن طول ضلع المربع $EFGH$: $AB = 8cm$ ، $BC = 5cm$ ، $EF = 5cm$ ② حساب محيط و مساحة كل من المستطيل $ABCD$ و المربع $EFGH$: • $P_{ABCD} = 8+5+8+5 = 2\times(8+5) = 26cm$ ، $S_{ABCD} = 1\times 40 = 8\times 5 = 40cm^2$ • $P_{EFGH} = 5+5+5+5 = 4\times 5 = 20cm$ ، $S_{EFGH} = 1\times 25 = 5\times 5 = 25cm^2$	
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **محيط و مساحة المستطيل و المربّع** محيط شكل هو مجموع أطوال أضلاعه. 1 **محيط و مساحة المستطيل** إذا كان a طول مستطيل و b عرضه ، فإنّ : • محيطه P هو : $P = 2\times(a+b)$ • و مساحته S هي : $S = a\times b$ 2 **محيط و مساحة المربع** إذا كان c طول ضلع المربع ، فإنّ : • محيطه P هو : $P = 4\times c$ • و مساحته S هي : $S = c\times c$	

تمديد			15 د

مثـــال 1: $ABCD$ مستطيل ، حيث : $AB = 9cm$ و $BC = 13cm$.

◄ احسب محيط و مساحة هذا المستطيل.

الحـــل:

محيط المستطيل $ABCD$ هو: $\boxed{44cm}$.

$P = 2 \times (AB + BC) = 2 \times (9 + 13)$

$P = 44cm$

مساحة المستطيل $ABCD$ هي: $\boxed{117cm^2}$.

$S = AB \times BC = 9 \times 13$

$S = 117cm^2$

مثـــال 2: $EFGH$ مربّع ، حيث : $EF = 12,5cm$.

◄ احسب محيط و مساحة هذا المربّع.

الحـــل:

محيط المربّع $EFGH$ هو: $\boxed{50cm}$.

$P = 4 \times 12,5$

$P = 50cm$

مساحة المربّع $EFGH$ هي: $\boxed{156,25cm^2}$.

$S = EF \times FG = 12,5 \times 12,5$

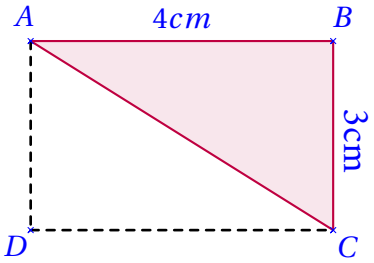
$S = 156,25cm^2$

تمرين: 14 ، 15 **صفحة** 155

École Djelaili Ahmed
بوجلال أستاذ رياضيات محمد
takhemaret - tiaret

14.2 محيط و مساحة مثلث قائم

المؤسسة: جيلالي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الأولى متوسط
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
الميدان: أنشطة هندسية
الكفاءة المستهدفة: التعرف على قاعدة حساب محيط و مساحة المثلث القائم.

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكر حساب مساحة المستطيل.	**تهيئة:** $ABCD$ مستطيل حيث : $AB=7cm$ و $BC=0,04m$ ، احسب مساحته.	5 د
أكتشف	يكتشف التلميذ قاعدة حساب محيط و مساحة المثلث القائم.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 04 ص 150 بتصرف)  1 احسب مساحة المستطيل $ABCD$ ثم استنتج مساحة المثلث ABC. 2 ماذا يمثل AB و BC بالنسبة إلى المثلث ABC ؟ 3 جد صيغة لحساب مساحة المثلث ABC بدلالة AB و BC. **الحل :** ① مساحة المستطيل $ABCD$ هي : $12cm^2$. $S_{ABCD}=4\times3=12cm^2$ إذا مساحة المثلث ABC هي $6cm^2$. $S_{ABC}=\frac{12}{2}=6cm^2$ ② AB و BC هما طولي الضلعين القائمين في المثلث ABC ③ إيجاد صيغة لحساب مساحة المثلث ABC بدلالة AB و BC $S_{ABC}=\frac{AB\times BC}{2}$	25 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **مساحة مثلث قائم** 1 **محيط المثلث القائم** يساوي مجموع أطوال أضلاعه الثلاثة. 2 **مساحة المثلث القائم** تساوي نصف جداء طولي ضلعيه القائمين. فإذا كان a و b طولي الضلعين القائمين في مثلث فإن مساحته S هي : $S=\frac{1}{2}a\times b=\frac{a\times b}{2}$ **مثـــال:** EFG مثلث قائم في E حيث : $EF=6cm$ ، $EG=8cm$ ، $FG=10cm$ ◄ احسب محيط و مساحة المثلث EGF. **الحـــل:** محيط المثلث EFG هو : $\boxed{24cm}$. $P=EF+EG+FG=6+8+10$ $P=24cm$ مساحة المثلث EFG هي: $\boxed{24cm^2}$. $S_{EFG}=\frac{EF\times EG}{2}=\frac{6\times8}{2}$ $S_{EFG}=24cm^2$	25 د
تمديد		**تمرين:** 18 ، 19 ، 20 صفحة 156	

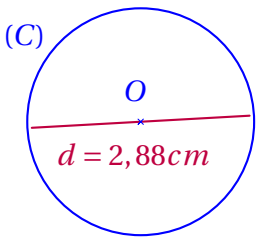
15.2 طول دائرة (محيط قرص)

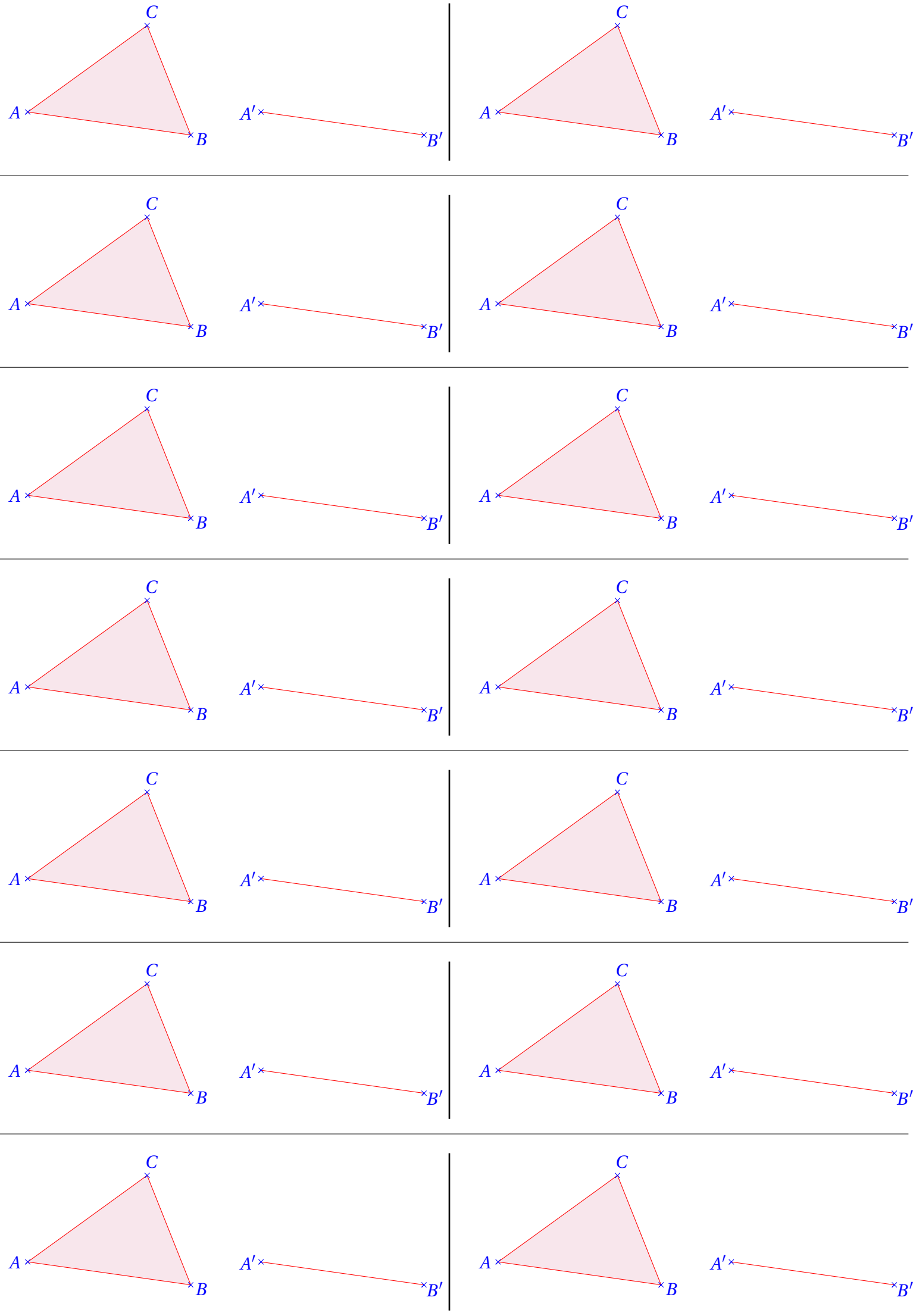
المؤسسة: جيلايلي أحمد تخمارت.
الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الأولى متوسط
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي
المقطع (02) التوازي و التعامد - الأشكال و السطوح المستوية
الميدان: أنشطة هندسية
الكفاءة المستهدفة: التعرّف على قاعدة لحساب طول الدائرة.
...../...../.....

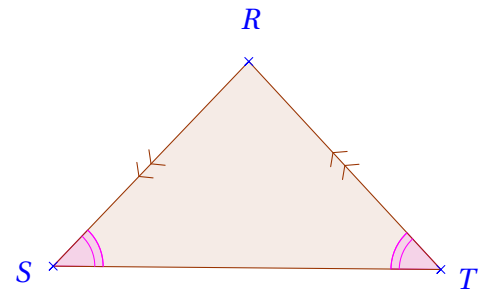
المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكر بعض المصطلحات المتعلقة بالدائرة.	**تهيئة:** • عرّف ما يلي : الدائرة ، القطر و نصف القطر في الدئرة .	5 د
أكتشف	يكتشف التلميذ قاعدة لحساب طول الدائرة.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط مقترح ينجز باستعمال برنامج *GeoGebra*) ليكن P طول الدائرة (C) و ليكن d طول قطرها. إليك الجدول التالي : يتحكم الأستاذ في قيمة العدد d طول قطر الدائرة (C). 1 اعتمادا على معطيات البرنامج ، املأ الجدول السابق. 2 ماذا تلاحظ بالنسبة لحاصل القسمة $\frac{P}{d}$ في كل مرة ؟ 3 نرمز للعدد 3,14 بالرمز π. 4 اكتب P طول الدائرة (C) بدلالة العدد π و طول قطرها d.	25 د
أحوصل تعلماتي	يكتب و يدوّن الحوصلة	**أحوصل:** **طول دائرة (محيط قرص)** طول دائرة قطرها d نصف قطرها r هو : $P = 2 \times \pi \times r$ ، $P = d \times \pi$ حيث : $r = \frac{d}{2}$ و نأخذ 3,14 كقيمة مقربة للعدد π عند الحساب. **مثال:** عجلة دراجة قطرها $60cm$ ، ما هي المسافة التي يقطعها الدراج إذا دارت العجلة 130 دورة كاملة دون انزلاق ؟ **الحل:** • المسافة التي تقطعها العجلة خلال دورة واحدة (محيط العجلة) هي : $\boxed{1,884m}$. $P = 60 \times 3,14 = 188,4cm$ • المسافة التي يقطعها الدراج إذا دارت العجلة 130 دورة كاملة هي : $\boxed{244,92m}$. $1,884 \times 130 = 244,4m$	25 د
تمديد		**تمرين:** 22 ، 23 صفحة 156	

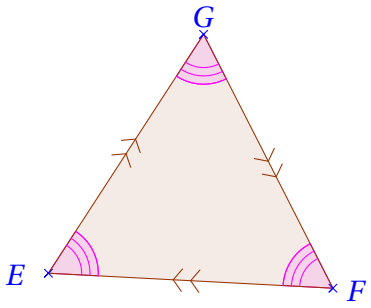
طول الدائرة $P(cm)$	9,06			
القطر $d(cm)$	2,88			
$P \div d$				

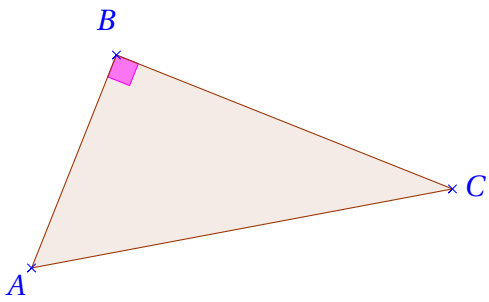
$P = 9,06cm$

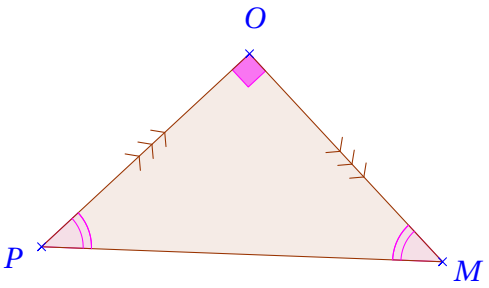


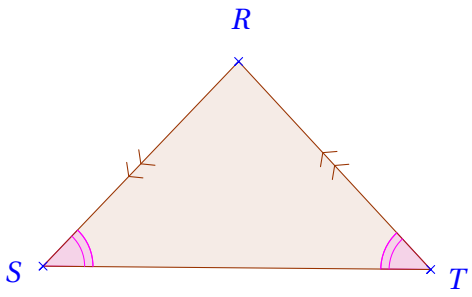

C
A
B
A′
B′

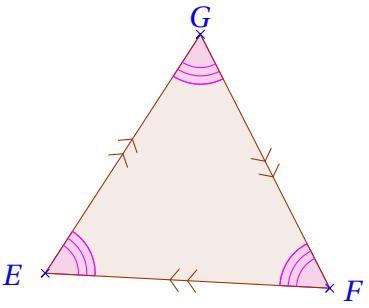

R
S
T

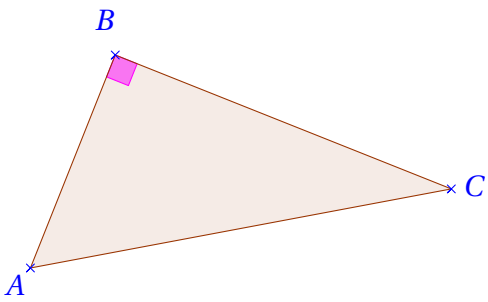

G
E
F

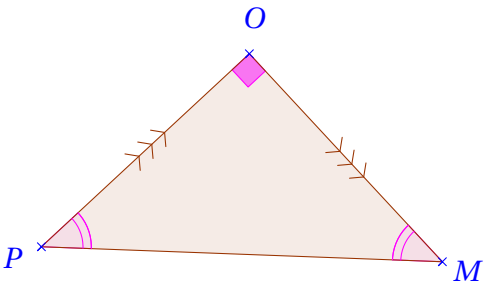

B
C
A

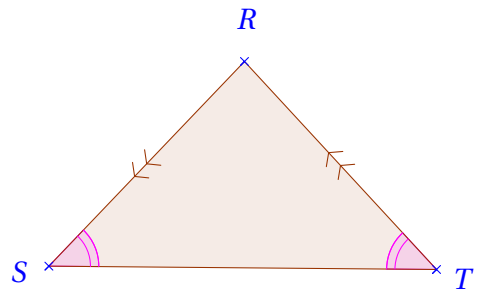

O
P
M

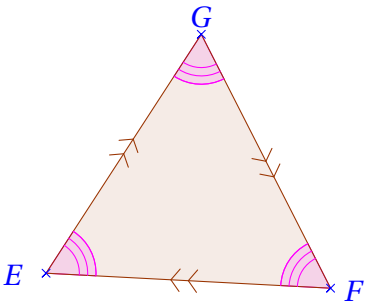

R
S
T

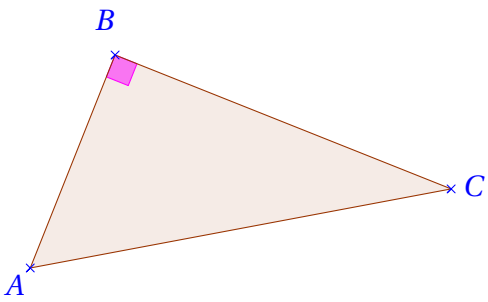

G
E
F

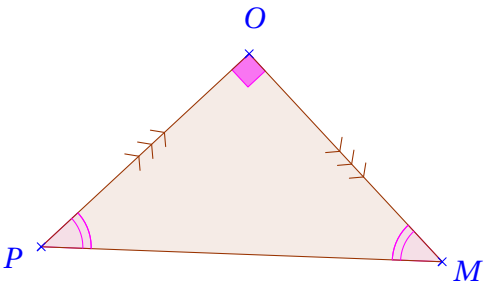

B
C
A

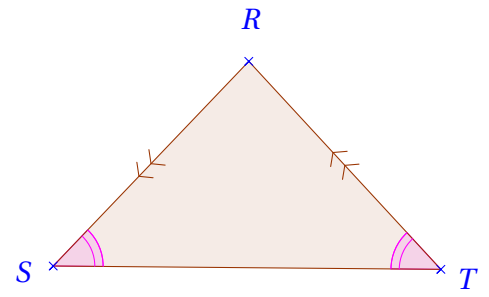

O
P
M

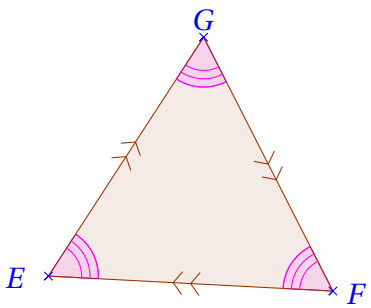

R
S
T

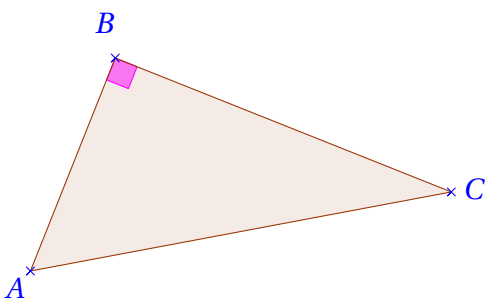

G
E
F

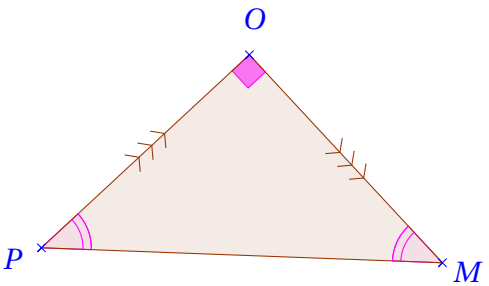

B
C
A

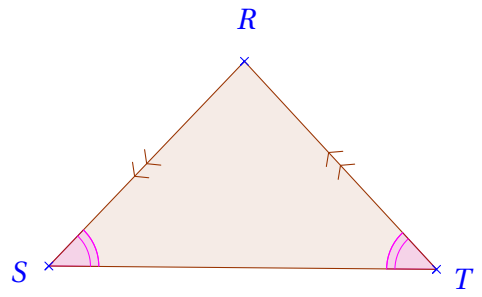

O
P
M

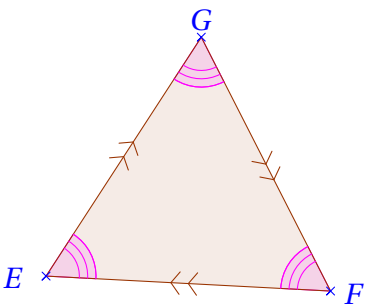

R
S
T

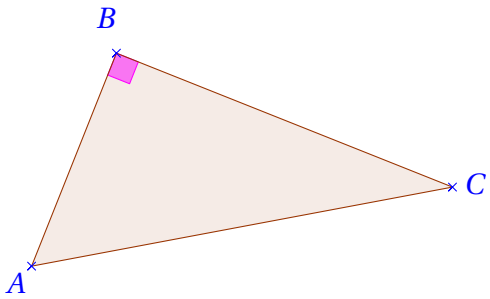

G
E
F

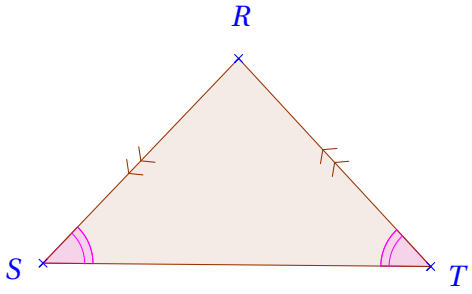

B
C
A

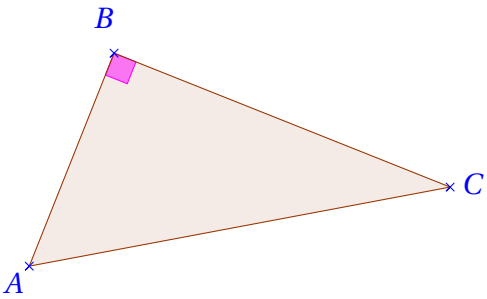

O
P
M

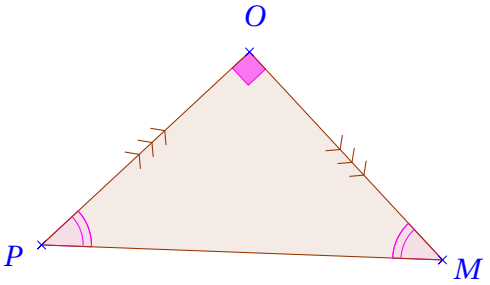

R
S
T

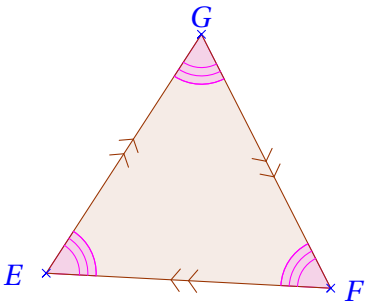

G
E
F

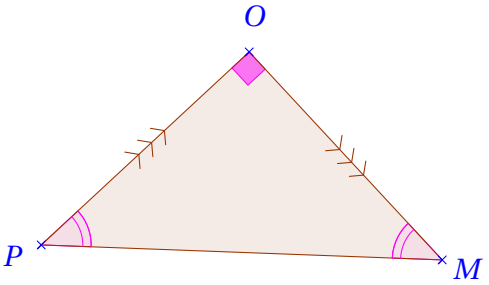

B
C
A

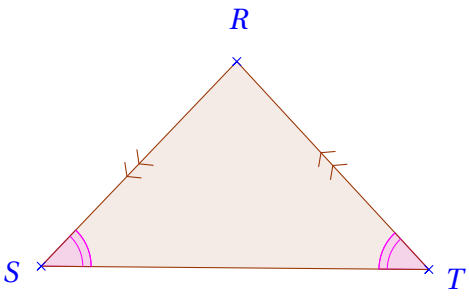

R
S
T

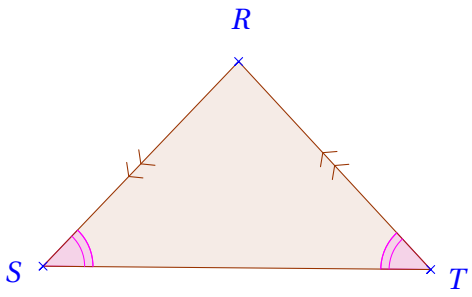

B
C
A

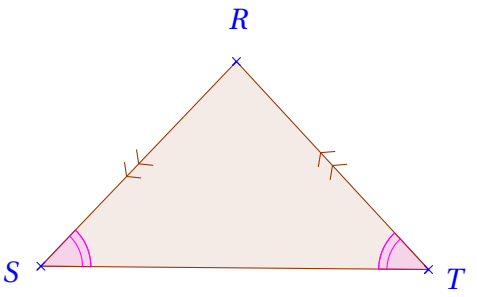

O
P
M

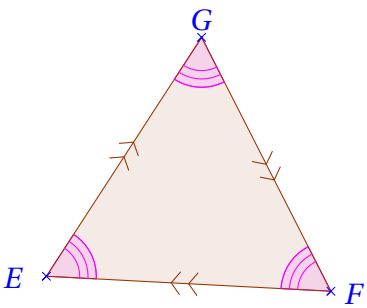

G
E
F

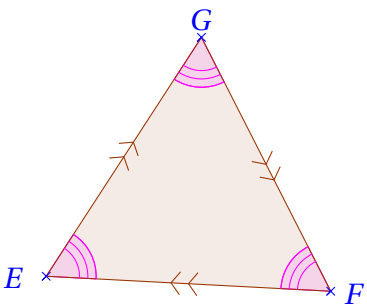

O
P
M

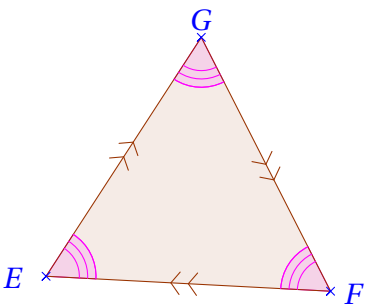

R
S
T

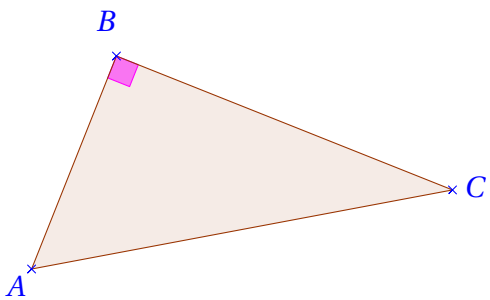

R
S
T

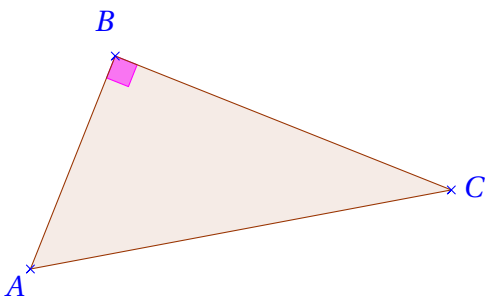

R
S
T

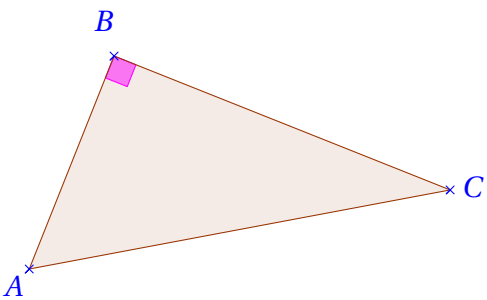

G
E
F

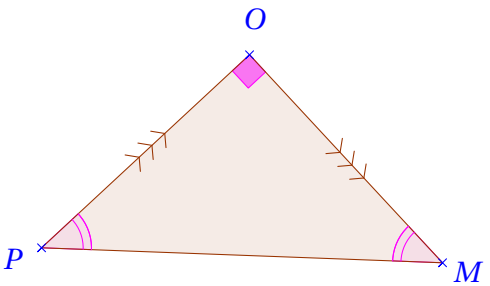

G
E
F

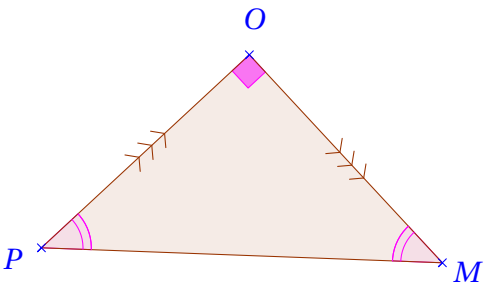

G
E
F

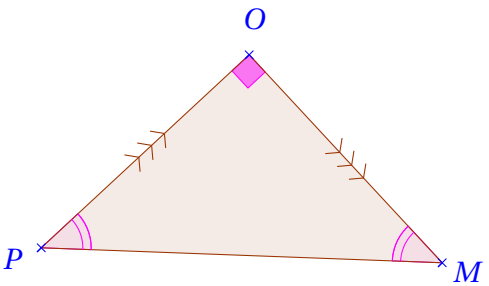

B
C
A

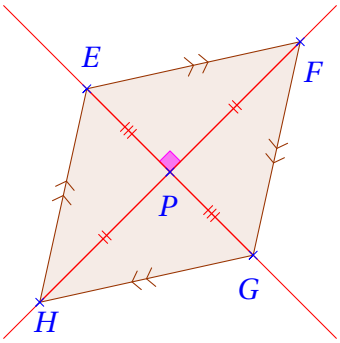

B
C
A

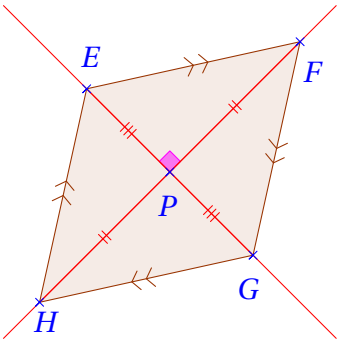

B
C
A

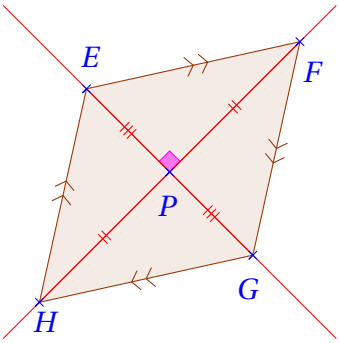

O
P
M

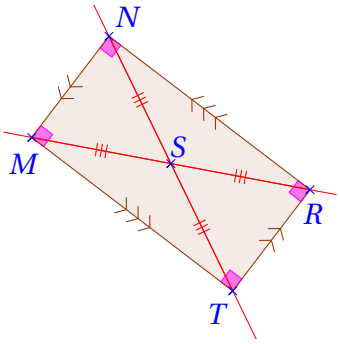

O
P
M

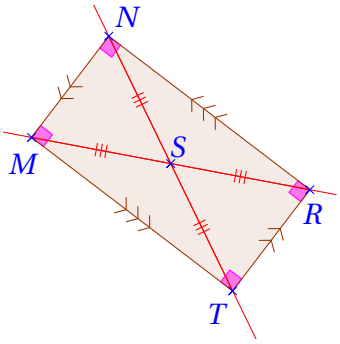

O
P
M

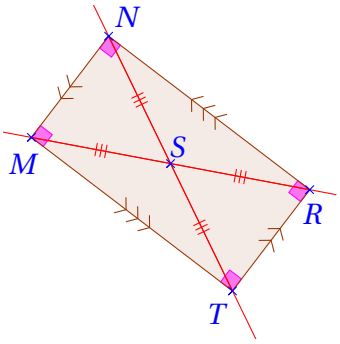

E
F
P
H
G

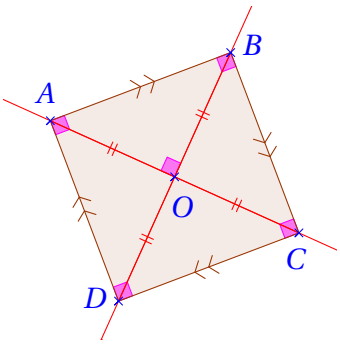

E
F
P
H
G

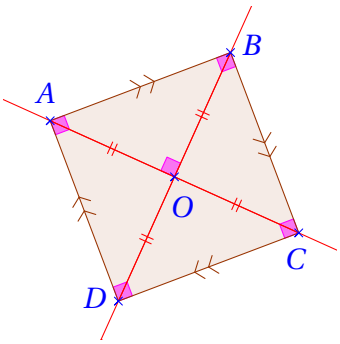

E
F
P
H
G

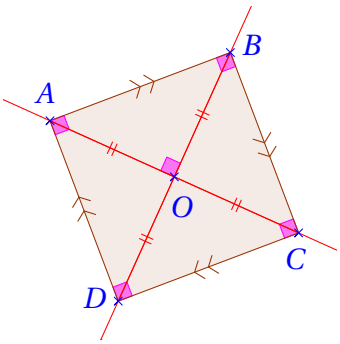

N
M
S
R
T

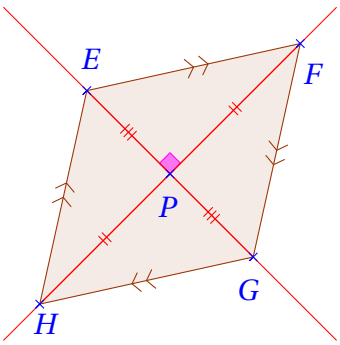

N
M
S
R
T

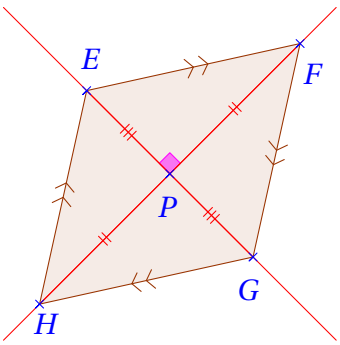

N
M
S
R
T

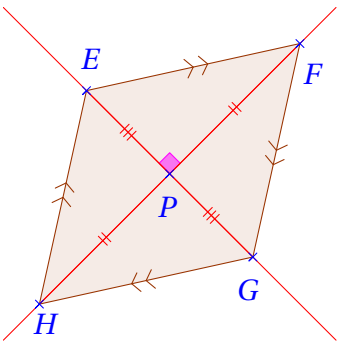

B
A
O
C
D

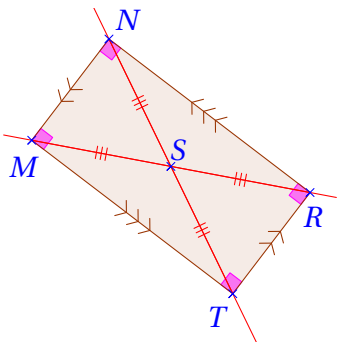

B
A
O
C
D

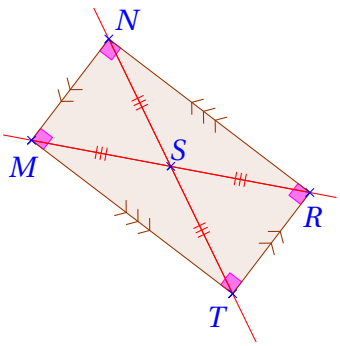

B
A
O
C
D

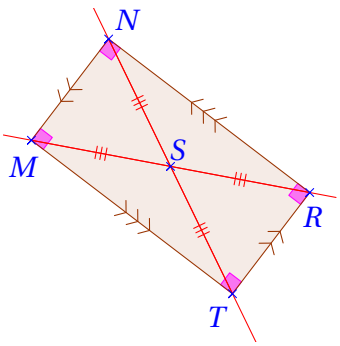

E
F
P
H
G

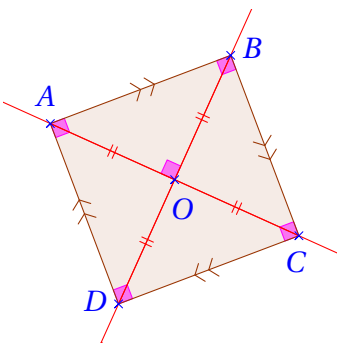

E
F
P
H
G

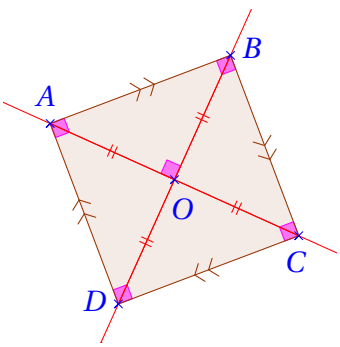

E
F
P
H
G

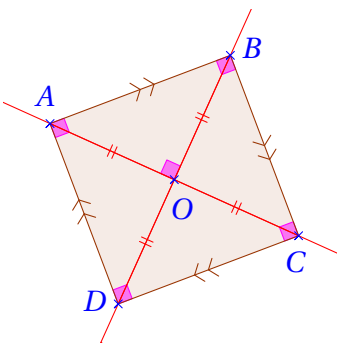

N
M
S
R
T

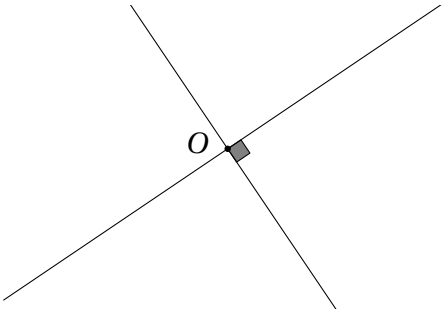

N
M
S
R
T

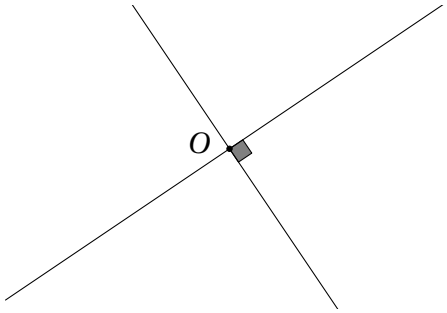

N
M
S
R
T

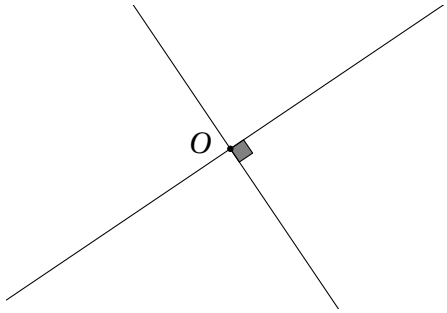

B
A
O
C
D

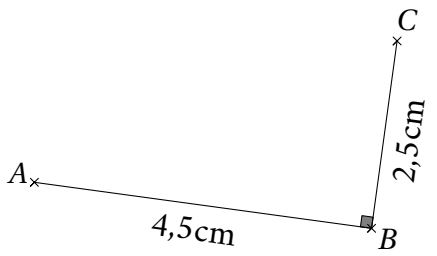

B
A
O
C
D

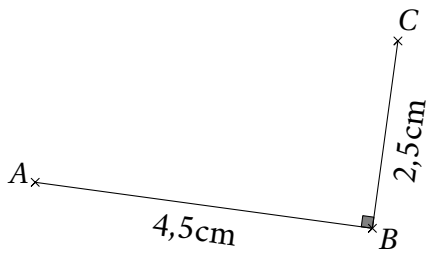

B
A
O
C
D

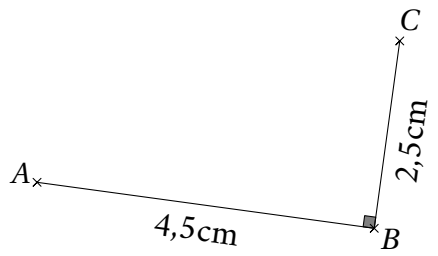

O

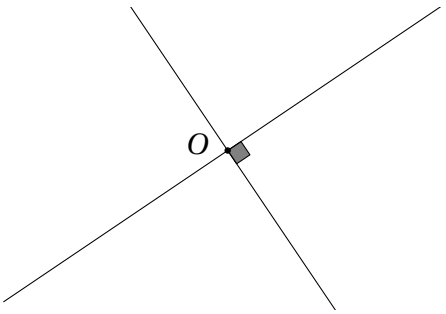

O

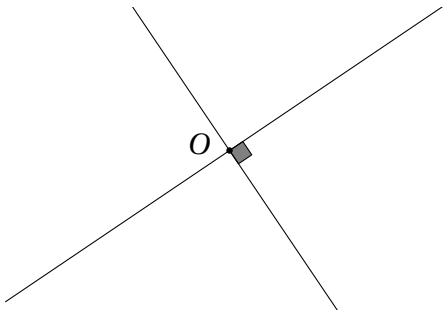

O

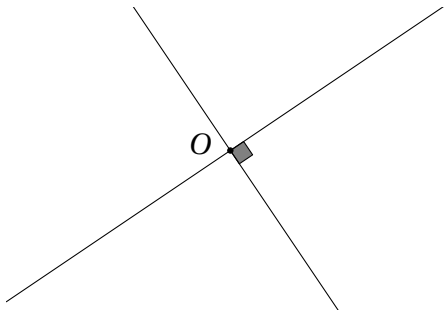

C
2,5cm
A
4,5cm
B

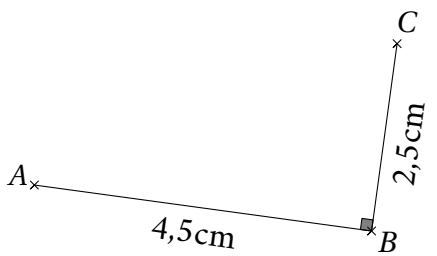

C
2,5cm
A
4,5cm
B

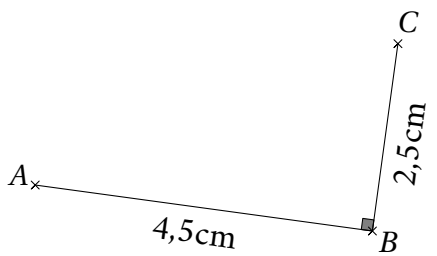

C
2,5cm
A
4,5cm
B

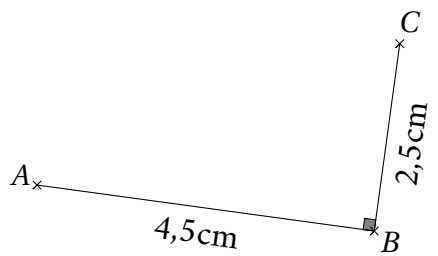

O

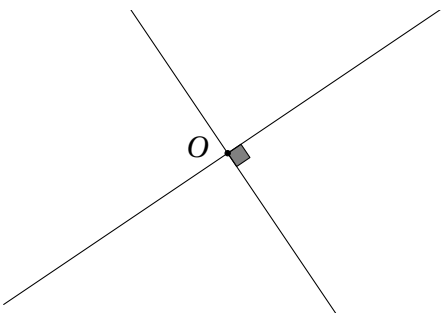

O

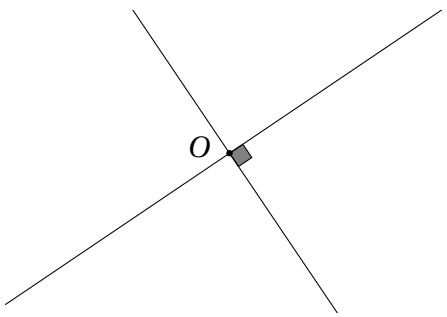

O

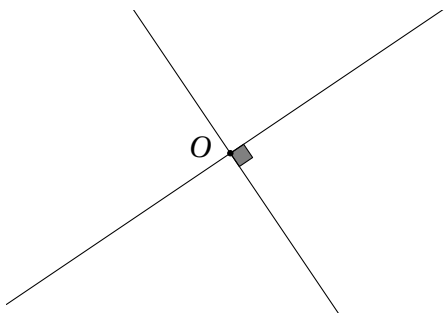

C
2,5cm
A
4,5cm
B

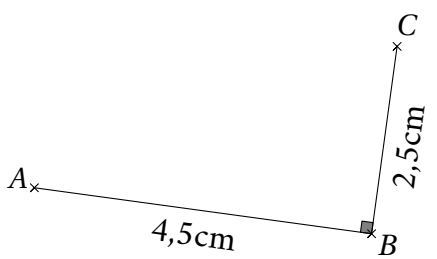

C
2,5cm
A
4,5cm
B

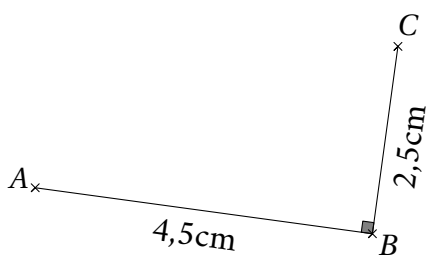

C
2,5cm
A
4,5cm
B

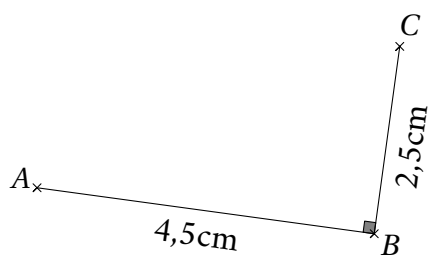

O

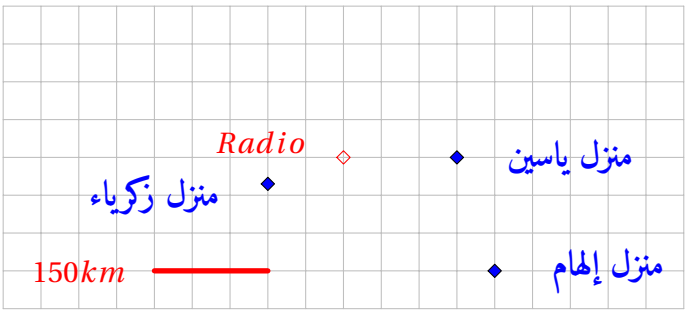

O

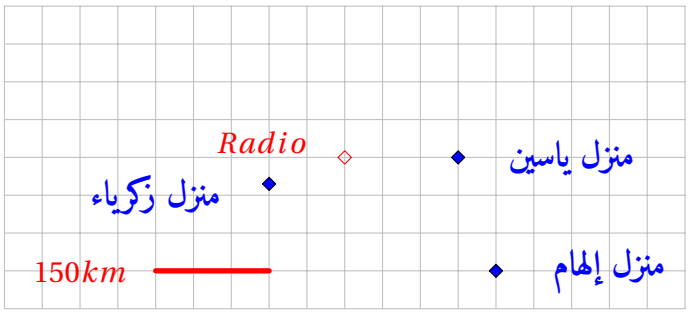

O

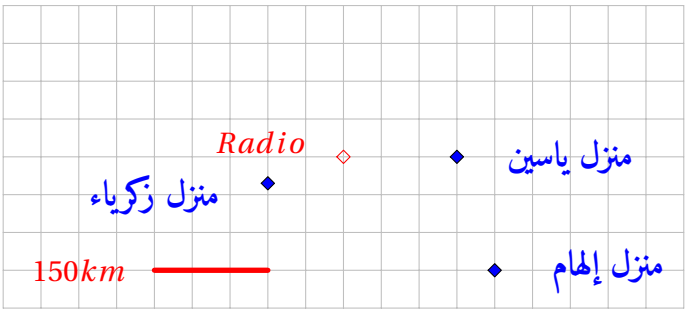

C
2,5cm
A
4,5cm
B

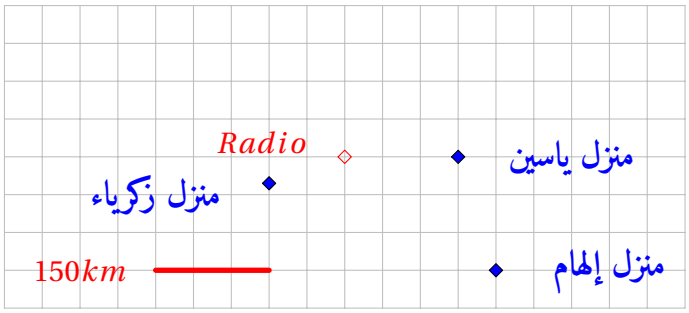

C
2,5cm
A
4,5cm
B

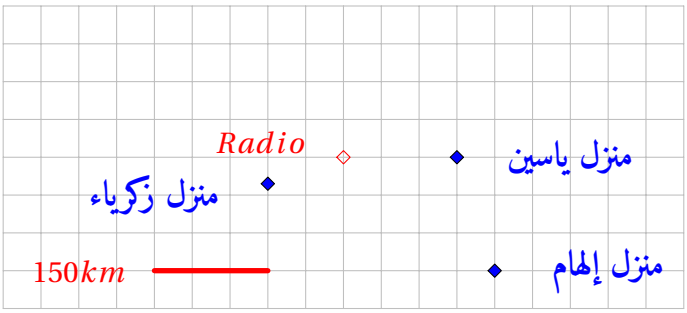

C
2,5cm
A
4,5cm
B

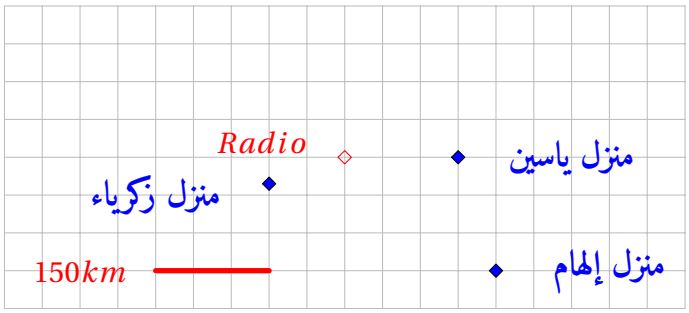

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

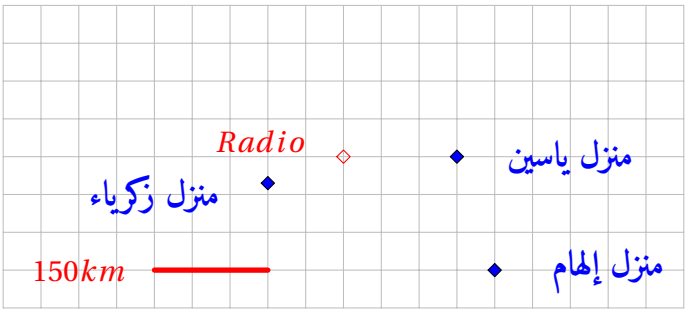

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

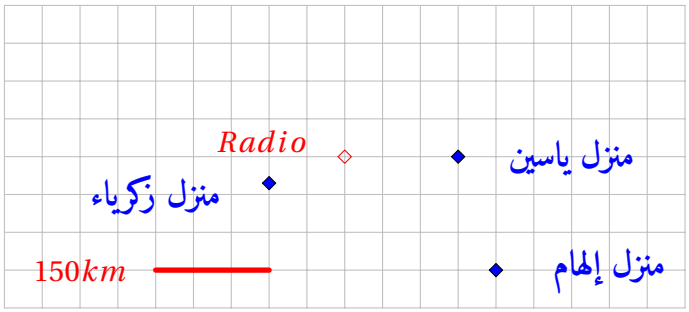

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

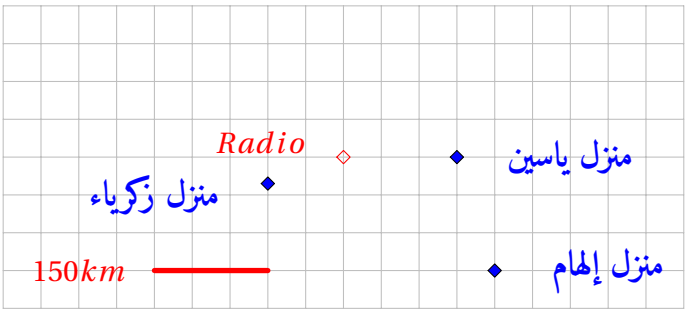

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

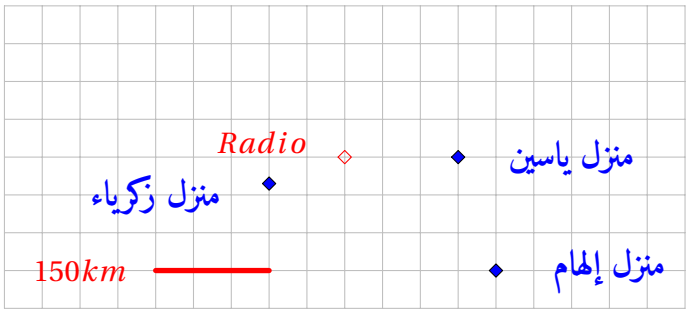

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

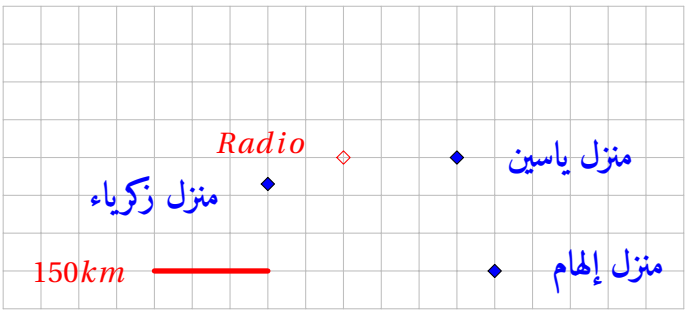

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

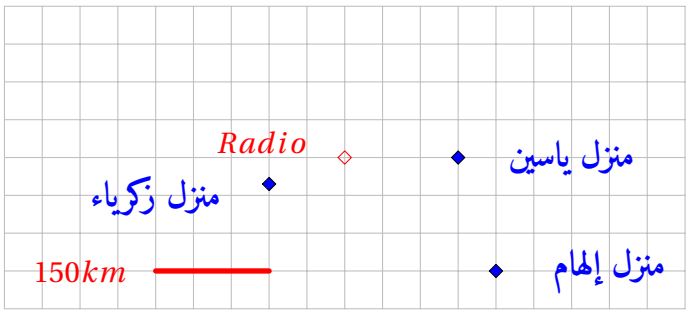

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

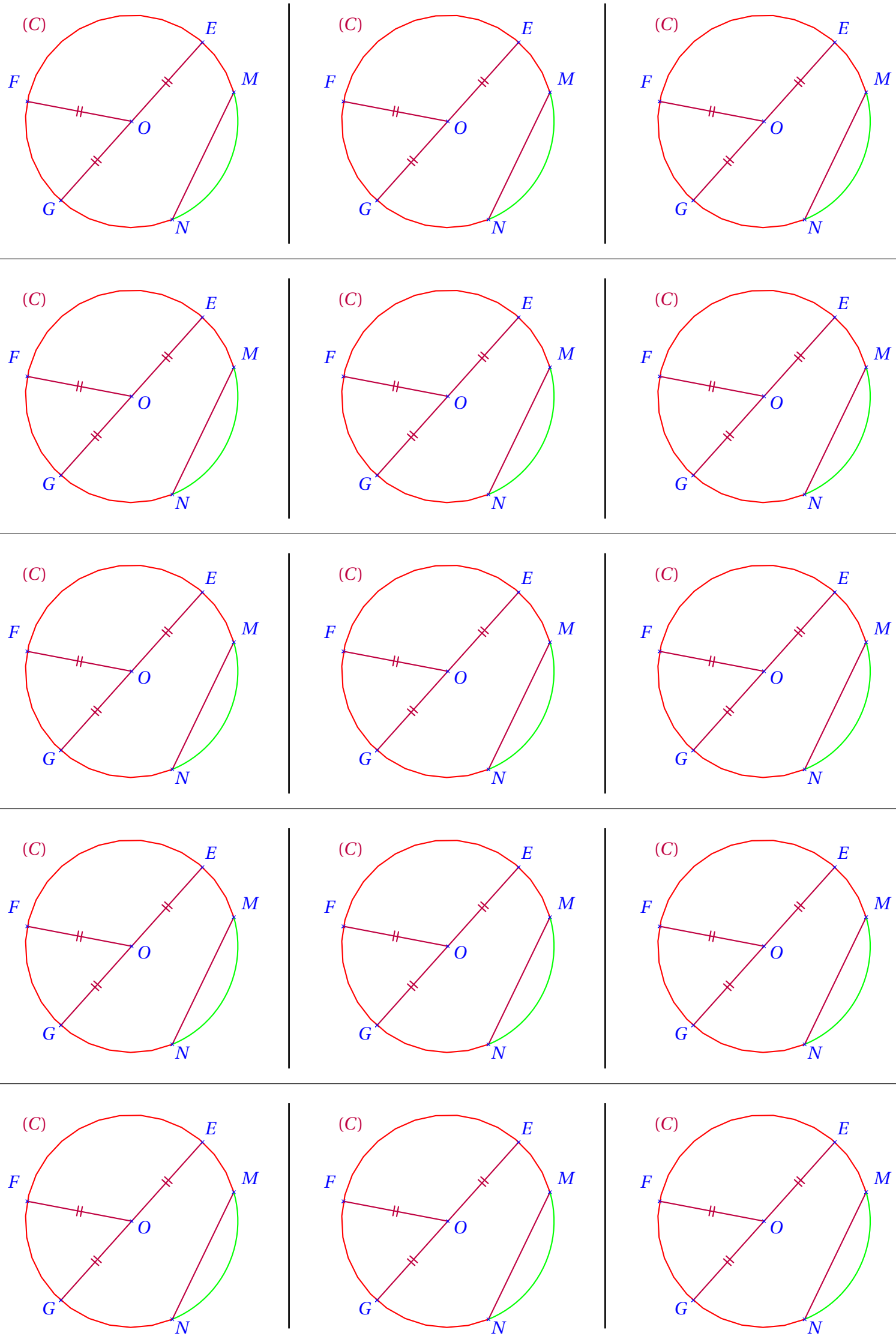

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

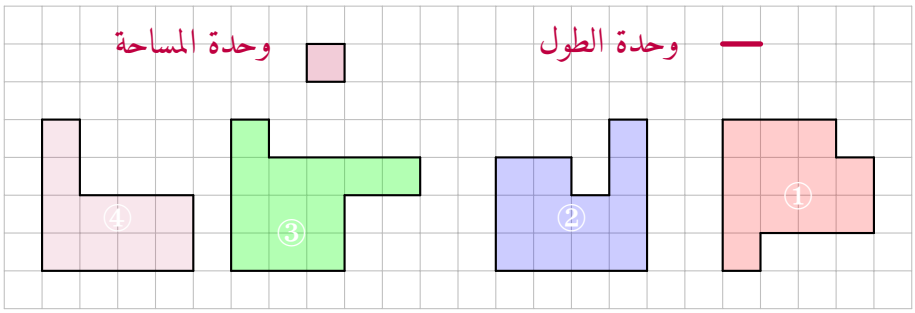

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

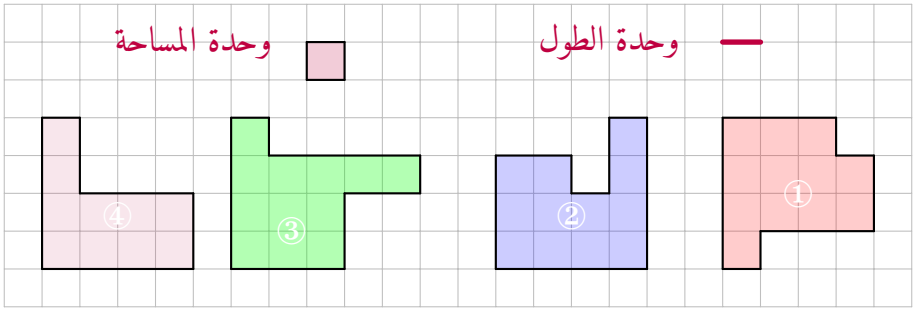

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

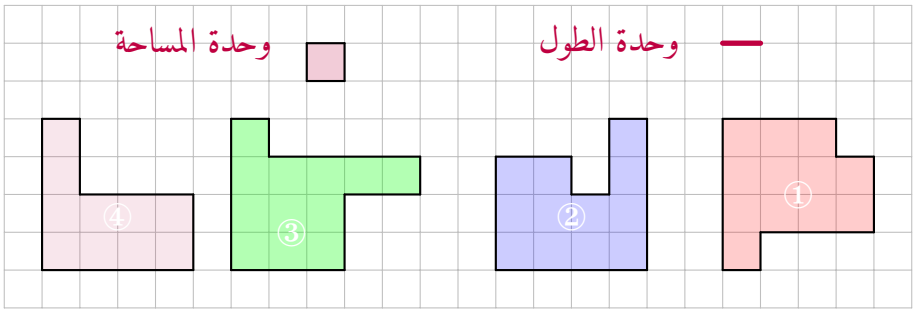

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

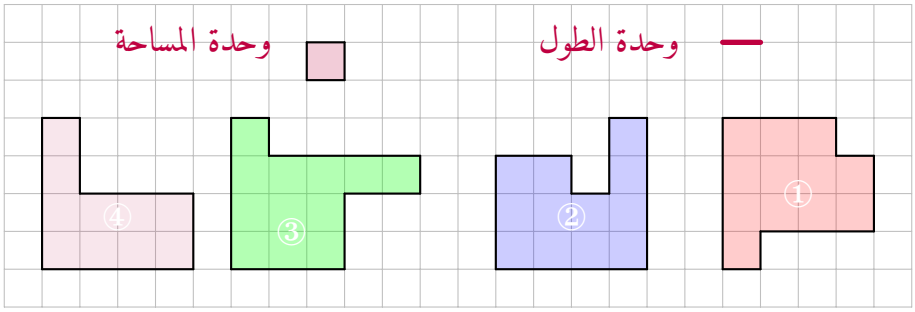

Radio
منزل ياسين
منزل زكرياء
منزل إلهام
150km

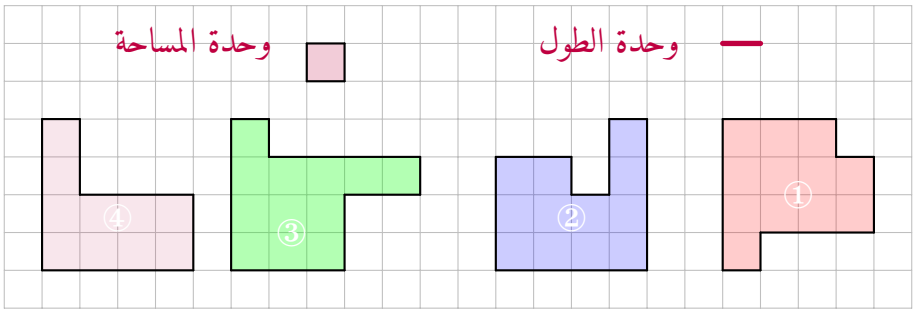

(C)
E
F
M
O
G
N

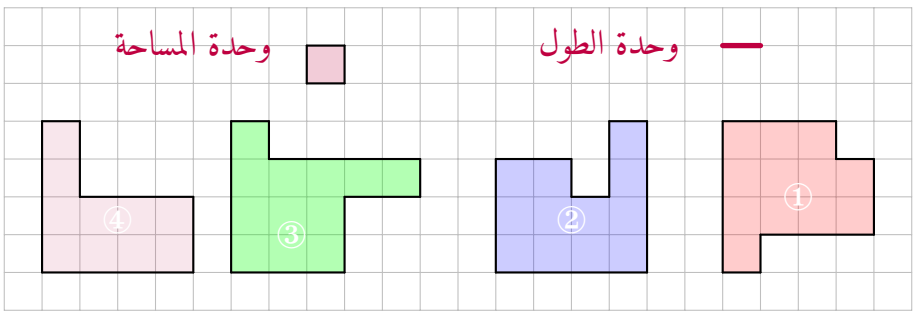

وحدة المساحة
وحدة الطول
①
②
③
④

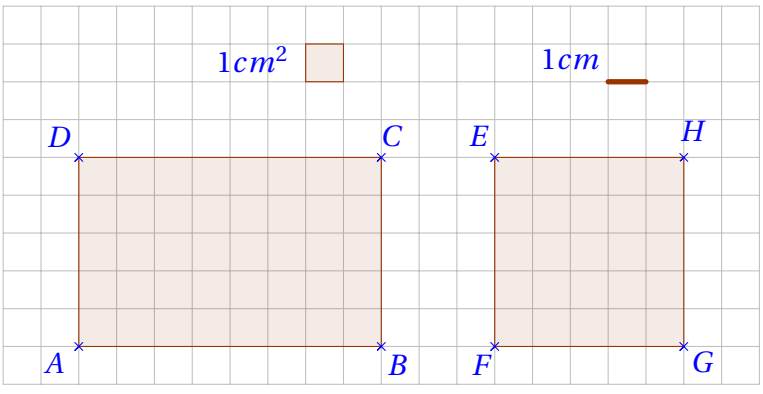

وحدة المساحة
وحدة الطول
①
②
③
④

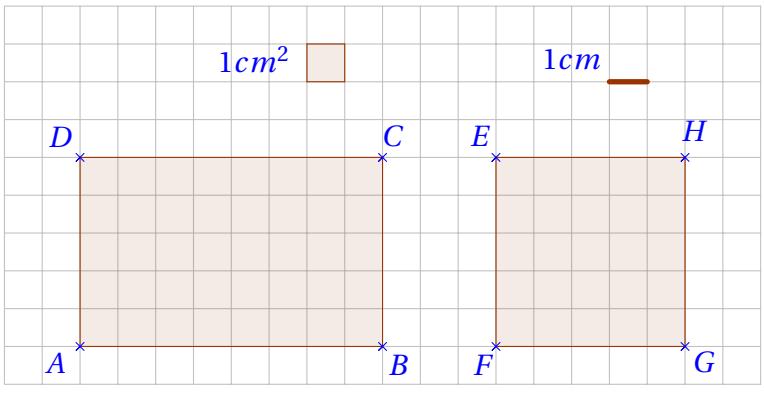

وحدة المساحة
وحدة الطول
①
②
③
④

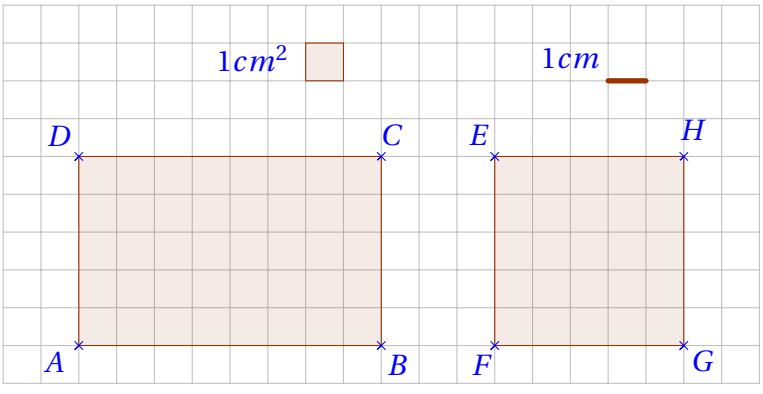

وحدة المساحة
وحدة الطول
①
②
③
④

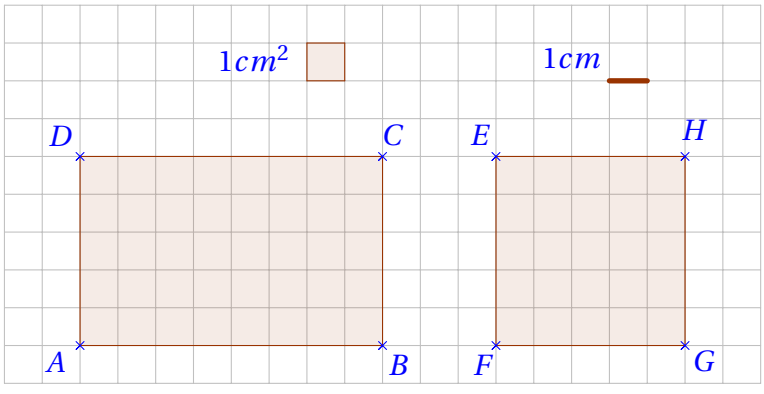

وحدة المساحة
وحدة الطول
①
②
③
④

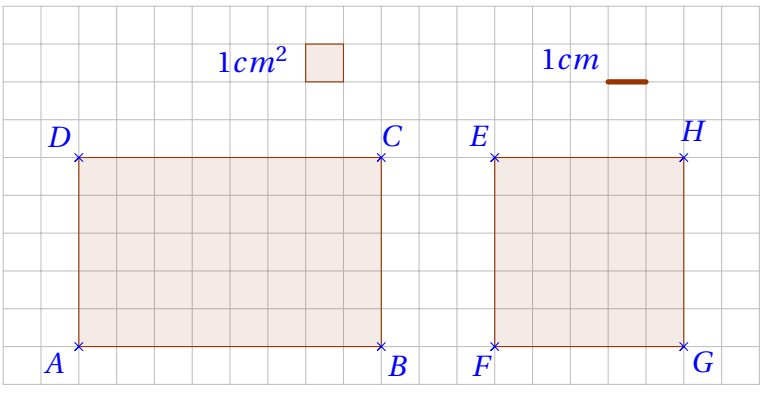

وحدة المساحة
وحدة الطول
①
②
③
④

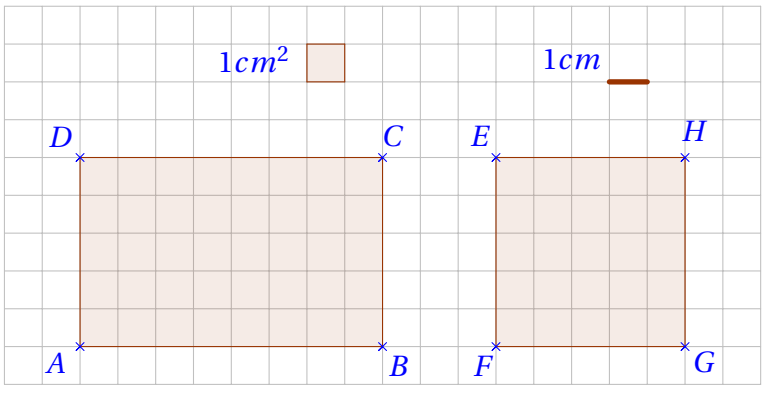

1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G

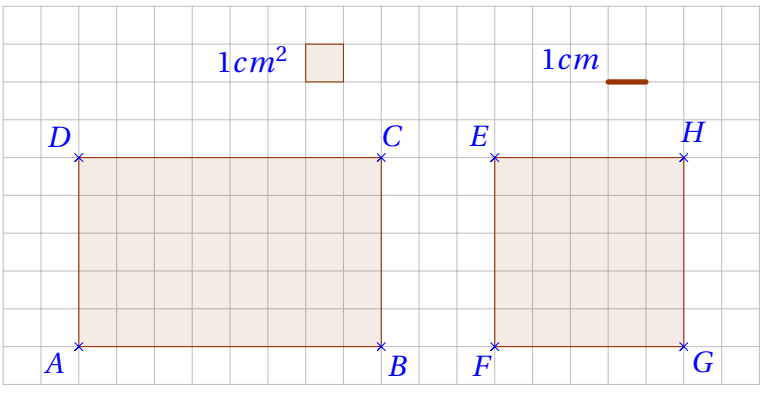

1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G

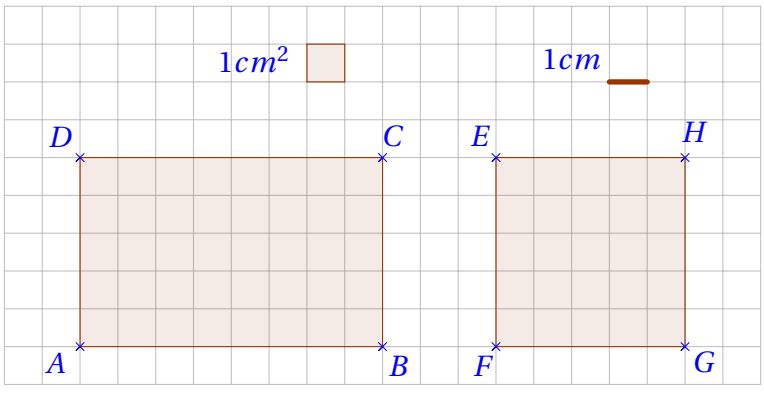

1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G

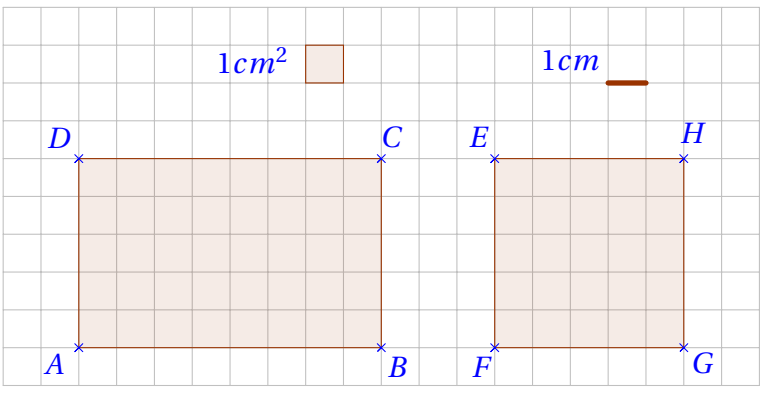

1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G

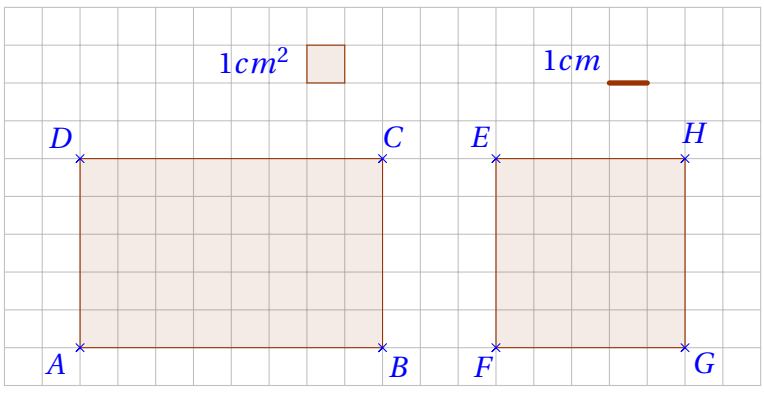

1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G


1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G


1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G


1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G


1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G


1cm²
1cm
D
C
E
H
A
B
F
G