

Parcours 1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Parcours 2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Parcours 3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

1 Pour s'échauffer



Jour 1 : .../10

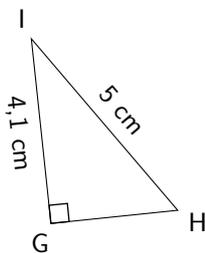
Jour 2 : .../10

Jour 3 : .../10

2 Pour s'entraîner

Exercice 1

Calculer la longueur manquante (si nécessaire, l'arrondir au millimètre près).



J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 2

Le triangle KLM est tel que $LM = 1,2$ cm, $KM = 1,6$ cm et $KL = 2$ cm. Ce triangle est-il rectangle ?

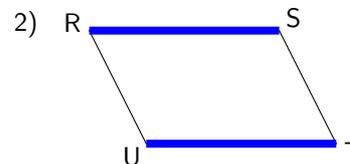
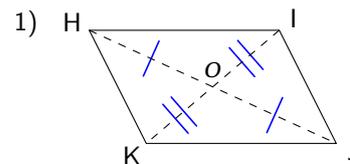
J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 3

Pour chacune des figures suivantes, tracées à main levée, préciser s'il s'agit d'un parallélogramme.



$(RS) \parallel (TU)$

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 4

1) $KSZF$ est un parallélogramme tel que ses côtés $[KS]$ et $[SZ]$ sont perpendiculaires et ses diagonales $[KZ]$ et $[SF]$ aussi.

Déterminer la nature de $KSZF$ en justifiant la réponse.

2) $COJB$ est un parallélogramme tel que ses côtés $[CO]$ et $[OJ]$ sont perpendiculaires et de même longueur.

Déterminer la nature de $COJB$ en justifiant la réponse.

3) $NRIL$ est un parallélogramme tel que ses diagonales $[NI]$ et $[RL]$ ont la même longueur.

Déterminer la nature de $NRIL$ en justifiant la réponse.

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 5

1) Si un quadrilatère est un losange, alors...

- c'est un parallélogramme.
- c'est un rectangle.
- c'est un carré.

2) Si un quadrilatère a deux côtés consécutifs perpendiculaires et de même longueur, alors on est sûr que...

- c'est un parallélogramme.
- c'est un rectangle.
- c'est un losange.
- c'est un carré.

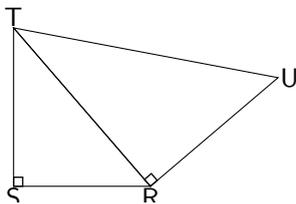


J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 6

Calculer la mesure de tous les angles de cette figure.



On a $SR = 6$ cm, $RU = 7,4$ cm et $\widehat{SRT} = 49^\circ$.

J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

3 Pour chercher

Exercice 7

1) $TUVW$ est un rectangle tel que $TU = 13$ cm et $UV = 84$ cm.

Calculer TV .

2) $HIJK$ est un parallélogramme de

centre O tel que $HI = 1,5$ cm, $HJ = 2,8$ cm et $IJ = 2$ cm.

$HIJK$ est-il un rectangle?



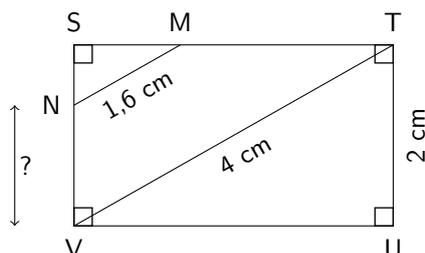
J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 8

Sur la figure ci-dessous $STUV$ est un rectangle et (MN) est parallèle à la diagonale (TV) .

Calculer la longueur VN au millimètre près.



J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 9

On considère un triangle ABC tel que $AB = 17,5$ cm ; $BC = 14$ cm ; $AC = 10,5$ cm.

- 1) Démontrer que le triangle ABC est rectangle en C .
- 2) Soit P un point du segment $[BC]$.

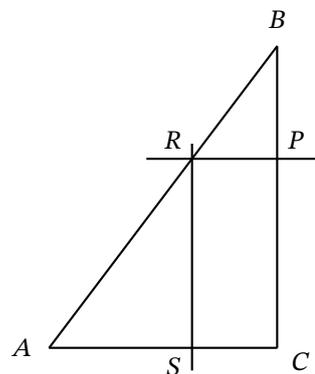
La parallèle à la droite (AC) passant par P coupe le segment $[AB]$ en R .

La parallèle à la droite (BC) passant par R coupe le segment $[AC]$ en S .

Montrer que le quadrilatère $PRSC$ est un rectangle.

- 3) Dans cette question, on suppose que le point P est situé à 5 cm du point B .

- a) Calculer la longueur PR .
- b) Calculer l'aire du rectangle $PRSC$.

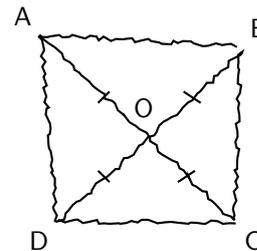


DNB

Exercice 10

La figure ci-dessous est codée et réalisée à main levée. Elle représente un quadrilatère $ABCD$ dont les diagonales se croisent en un point O .

On donne : $OA = 3,5$ cm et $AB = 5$ cm.



On s'intéresse à la nature du quadrilatère $ABCD$ qui a été représenté.

- 1) Peut-on affirmer que $ABCD$ est un rectangle?
- 2) Peut-on affirmer que $ABCD$ est un carré?

DNB

Exercice 11

Trois figures codées sont données ci-dessous. Elles ne sont pas dessinées en vraie grandeur. Pour chacune d'elles, déterminer la longueur AB au millimètre près.

Figure 1

Figure 2

Figure 3

[AB] est un diamètre du cercle de centre O.
La longueur du cercle est 154 cm.

DNB

Exercice 12

En utilisant le codage et les données, dans chacune des figures, est-il vrai que les droites (AB) et (CD) sont parallèles? Justifier vos affirmations.

Figure 1

O, A, C sont alignés et O, B, D sont alignés

Figure 2

A, B, E appartiennent au cercle de centre O.
 B, E et C sont alignés; A, O, E et D sont alignés

DNB

Exercice 13

On considère un triangle ABC isocèle en A .

- 1) Faire une figure.
- 2) Construire le projeté orthogonal de B sur (AC) .
- 3) Construire le projeté orthogonal de C sur (AB) .
- 4) Exprimer l'aire du triangle ABC de deux façons différentes pour en déduire que la distance de B à (AC) est égale à la distance de C à (AB) .

Magnard

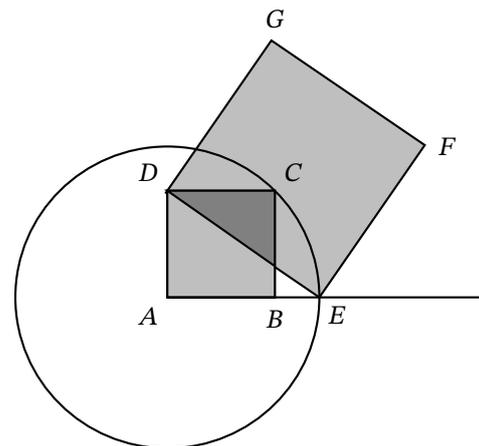
Exercice 14

Avec un logiciel de géométrie, on exécute le programme ci-dessous.

Programme de construction :

- Construire un carré $ABCD$;
- Tracer le cercle de centre A et de rayon $[AC]$;
- Placer le point E à l'intersection du cercle et de la demi-droite $[AB)$;
- Construire un carré $DEFG$.

Figure obtenue :



- 1) Dans cette question, $AB = 10$ cm.
 - a) Montrer que $AC = \sqrt{200}$ cm.
 - b) Expliquer pourquoi $AE = 10\sqrt{2}$ cm.
 - c) Montrer que l'aire du carré $DEFG$ est le triple de l'aire du carré $ABCD$.
- 2) Dans cette question la longueur AB est quelconque. Montrer que l'aire du carré $DEFG$ est toujours le triple de l'aire du carré $ABCD$.
- 3) En exécutant ce programme de construction, on souhaite obtenir un carré $DEFG$ ayant une aire de 48 cm^2 .
Quelle longueur AB faut-il choisir au départ?

DNB

Exercice 15

On considère un triangle IJK rectangle en J . On note L le milieu de $[JK]$. La médiatrice de $[JK]$ et la hauteur issue de J se coupent en un point M .

- 1) Faire une figure.
- 2) Quel est le projeté orthogonal de M sur $[JK]$?
- 3) Quel est le projeté orthogonal de L sur $[IJ]$?
- 4) Les points M et L sont-ils à la même distance de la droite (IJ) ? Justifier.

Magnard

4 Pour s'évaluer



Temps : 30 min

Essai 1 : .../10

Essai 2 : .../10

5 Les documents en pdf

Le parcours



Les indices



Les réponses



Les corrigés

