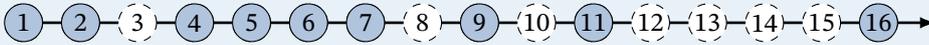
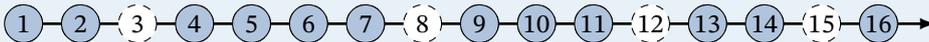


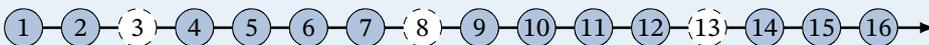
Parcours 1



Parcours 2



Parcours 3



1 Pour s'échauffer



Jour 1 : .../10

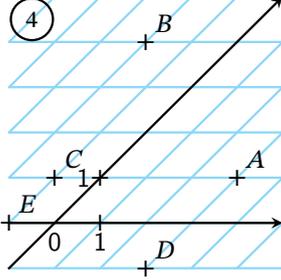
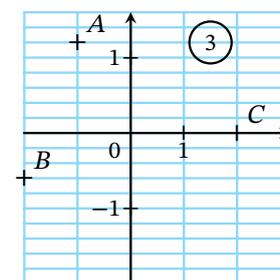
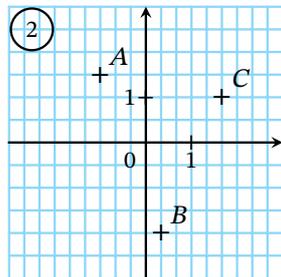
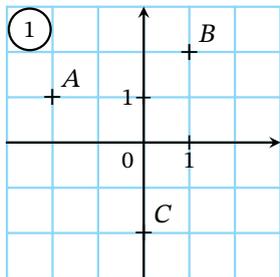
Jour 2 : .../10

Jour 3 : .../10

2 Pour s'entraîner

Exercice 1

Sur les figures ci-dessous, lire les coordonnées des points A , B et C , puis placer les points D et E de coordonnées respectives $(2; -1)$ et $(-1; 0)$.



D'après Sésamath

Exercice 2

- Dans un repère orthonormé (O, I, J) , on donne les points suivants : $R(1; 7)$ et $S(-5; 6)$
Déterminer les coordonnées du point T milieu du segment $[RS]$.
- Dans un repère orthonormé (O, I, J) , on donne les points suivants : $F(2; -7)$ et $G(3; 2)$
Déterminer les coordonnées du point H milieu du segment $[FG]$.



J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 3

- Dans un repère orthonormé (O, I, J) , on donne les points suivants : $R\left(\frac{5}{3}; \frac{5}{2}\right)$ et $S\left(-\frac{1}{3}; -\frac{1}{6}\right)$.
Déterminer les coordonnées du point T milieu du segment $[RS]$.
- Dans un repère orthonormé (O, I, J) , on donne les points suivants : $U\left(\frac{4}{5}; \frac{5}{2}\right)$ et $V\left(-\frac{4}{5}; -4\right)$.
Déterminer les coordonnées du point W milieu du segment $[UV]$.



J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 4

- 1) Dans un repère orthonormé (O, I, J) , on donne les points suivants : $S(-2; 6)$ et $U(3; 2)$.
Déterminer les coordonnées du point T tel que U soit le milieu du segment $[ST]$.
- 2) Dans un repère orthonormé (O, I, J) , on donne les points suivants : $P(-3; 5)$ et $R(0,5; -1)$.
Déterminer les coordonnées du point Q tel que R soit le milieu du segment $[PQ]$.

J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 5

- 1) Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, on donne les points suivants : $Q(-2; -7)$ et $R(6; -1)$.
Calculer la distance QR .
- 2) Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, on donne les points suivants : $R(10; 5)$ et $S(6; -5)$.
Calculer la distance RS .

J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

3 Pour chercher

Exercice 6

- 1) Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, on donne les points suivants : $R(4; -8)$ et $S(8; -5)$.
Le point $T(1; -12)$ appartient-il au cercle de centre R passant par S ?
- 2) Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, on donne les points suivants : $A(1; 5)$ et $B(10; 3)$.
Le point $C(4; -4)$ appartient-il à la médiatrice du segment $[AB]$?

J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 7

Dans un repère orthonormé (O, I, J) , on donne les 4 points suivants :
 $E(1; 0)$; $F(5; 5)$; $G(-2; 5)$; $H(2; 10)$.

Déterminer si le quadrilatère $EFHG$ est un parallélogramme. Justifier.

J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 8

Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, on donne les points suivants : $R(2; 4)$, $S(4; 9)$ et $T(-3; 6)$.
Déterminer la nature du triangle RST .

J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 9

Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, on donne les points suivants : $Q(3; -5)$, $R(-3; -3)$, $S(2; -8)$ et $T(-4; -6)$.

Démontrer que $QSTR$ est un rectangle.

J'ai compris, je sais faire.

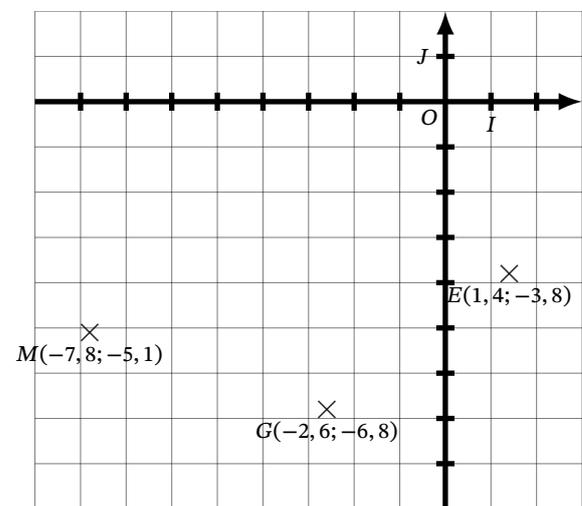
MathALÉA

Exercice 10

Mehdi a retrouvé un vieux plan dans son grenier. La maison se situe au point M , la grange au point G et les écuries au point E .

Au dos, il est inscrit le texte suivant : « Pour trouver le trésor, il suffit de creuser à l'endroit bien précis T tel que $TEGM$ soit un parallélogramme ».

Déterminer précisément, par le calcul, l'emplacement de ce trésor.



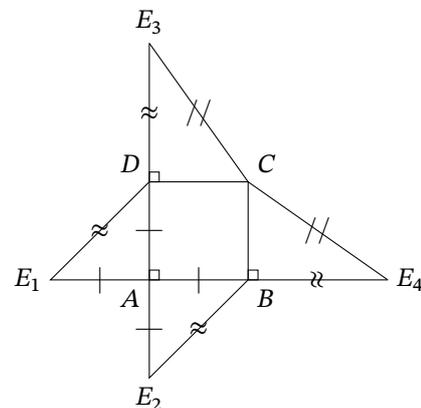
MathALÉA

Exercice 11

Voici le patron d'une pyramide $EABCD$ avec $AB = 1$.

- 1) Justifier que le repère $(A; B, D)$ est un repère orthonormé.
- 2) Déterminer les coordonnées de chacun des points dans ce repère :

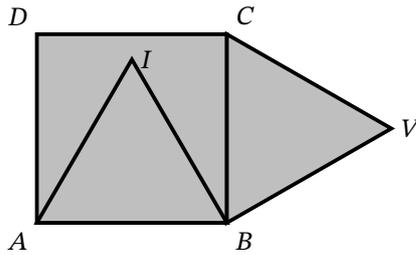
▪ E_1 ▪ E_2 ▪ E_3 ▪ E_4



Sésamath

Exercice 12

Sur la figure ci-dessous, on considère le carré $ABCD$ de côté 1 et les triangles équilatéraux ABI et BCV .



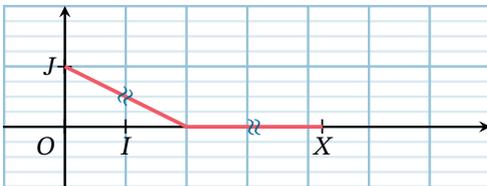
On se place dans le repère $(A; B, D)$.

Calculer les coordonnées des points I et V .

Sésamath

Exercice 13

À partir des informations de la figure ci-dessous calculer les coordonnées du point X .



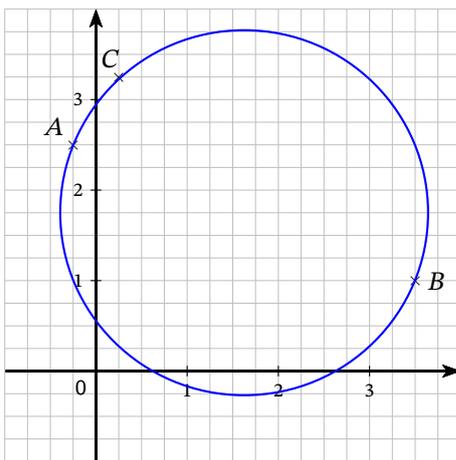
Sésamath

Exercice 14

Dans un repère orthonormé, j'ai placé les points A , B et C de coordonnées respectives $(-0,25 ; 2,5)$, $(3,5 ; 1)$ et $(0,25 ; 3,25)$, puis j'ai tracé le cercle de diamètre $[AB]$.

Ensuite, j'ai démontré que le point C n'était pas sur ce cercle.

Comment ai-je fait ?



MathGM

Exercice 15

Dans un plan muni d'un repère orthonormé $(O; I, J)$, on place les points suivants :

- $N(-1, 6 ; -0, 8)$ ▪ $Z(2, 4 ; 7, 2)$
- $E(-4 ; 2, 4)$

- 1) Faire une figure.
- 2) Calculer les longueurs des côtés du triangle NEZ .

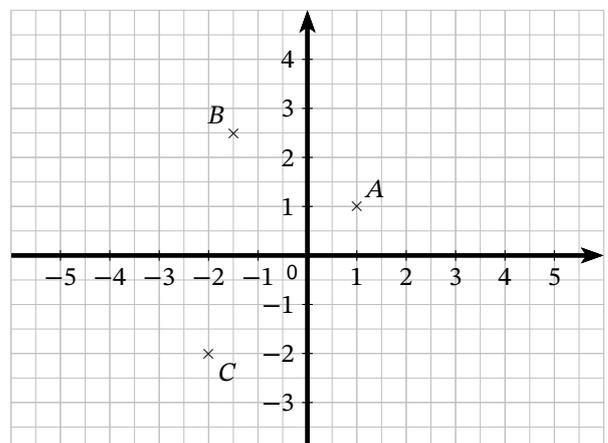
Sésamath

- 3) Démontrer que le triangle NEZ est rectangle.
- 4) Calculer les coordonnées du milieu K de $[NZ]$.
- 5) A est le symétrique de E par rapport à K .
 - a) Placer le point A .
 - b) Démontrer que $NAZE$ est un rectangle.
 - c) Calculer l'aire du rectangle $NAZE$.
 - d) Calculer l'aire du triangle NEZ .
- 6) La droite perpendiculaire à (NZ) passant par le point E coupe (NZ) en M et (AN) en U .
 - a) Compléter la figure.
 - b) Utiliser l'aire du triangle NEZ pour calculer EM .
 - c) Calculer NM .
 - d) En déduire MZ .

Exercice 16

La figure est à compléter au fur et à mesure de l'exercice. $(O; I, J)$ est un repère orthonormé du plan.

- 1) Lire les coordonnées des points A , B et C .
- 2) Déterminer les coordonnées du milieu K du segment $[BC]$.
- 3) Déterminer les coordonnées du point D tel que $ABDC$ soit un parallélogramme.
- 4) Déterminer les coordonnées du point E , symétrique de C par rapport à A .
- 5) On considère le point $F(3 ; -1)$ et on admet que $AE = \sqrt{18}$ et $EF = \sqrt{26}$.
 - a) Calculer AF et en déduire la nature du triangle AEF .
 - b) Le centre du cercle circonscrit d'un triangle rectangle se situe au milieu de l'hypoténuse. Déterminer les coordonnées du centre et le rayon du cercle circonscrit au triangle AEF .



MathGM

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

