

Repérages

Corrigé des exercices - 5ème

Corrigé détaillé des exercices du chapitre. Vérifie tes réponses étape par étape et corrige-toi.

1 Ranger des relatifs ★★★

On sépare les négatifs des positifs. Parmi les négatifs, le plus petit est le plus éloigné de 0 : $-3,5$ est plus loin de 0 que $-3,05$, qui est plus loin que $-0,5$.

$$-3,5 < -3,05 < -0,5 < 0 < 1,2 < 2.$$

2 Opposés ★★★

a. -7 . b. $4,2$. c. 0 (l'opposé de 0 est lui-même). d. $0,6$. e. Le nombre cherché est **-12** , car l'opposé de -12 est 12 .

3 Lire des abscisses ★★★

Une unité est partagée en 2 : chaque petite graduation vaut $0,5$.

A(-3) ; B($-0,5$) ; C(1) ; D($3,5$).

4 Placer sur une droite graduée ★★★

Chaque point se place à partir de l'origine : A à 2 cm à gauche, B à 3 cm à droite, C à $0,5$ cm à gauche, D à $1,5$ cm à droite, E à $3,5$ cm à gauche.

(Voir la droite graduée sur la page en ligne.)

5 Lire des coordonnées ★★★

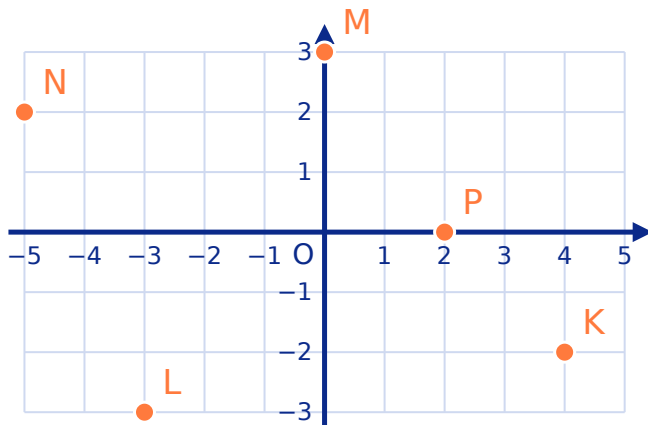
On lit toujours l'abscisse d'abord.

A(3 ; 2) · B(-2 ; 4) · C(-4 ; -1) · D(2 ; -3) · E(0 ; -2) · F(-3 ; 0).

E est sur l'axe des ordonnées (abscisse 0) et F sur l'axe des abscisses (ordonnée 0).

6 Placer des points ★★★

K : 4 vers la droite, 2 vers le bas. L : 3 à gauche, 3 en bas. M : on reste sur l'axe vertical et on monte de 3. N : 5 à gauche, 2 en haut. P : 2 à droite, sur l'axe horizontal.



7 L'ordre des coordonnées ★★★

Non. Pour P, on avance de 2 puis on monte de 5 ; pour Q, on avance de 5 puis on monte de 2 : ce sont deux points différents, car l'abscisse est toujours donnée en premier.

R a une abscisse négative et une ordonnée positive : il est en haut à gauche (zone z2).

8 Cases d'un tableur ★★★

On lit la colonne (lettre), puis la ligne (nombre).

a. C2 contient **-6**. b. **-2** est dans la cellule **B1**. c. 10 est dans la cellule **A3**.

9 Frise chronologique ★★★

a. Les dates vont de -753 à 476 , soit environ $1\,230$ ans. Avec 1 cm pour 100 ans, la frise occupe environ $12,3\text{ cm}$: elle tient dans 14 cm . On choisit **1 cm pour 100 ans**.

b. Fondation de Rome : $753 \div 100 = 7,53$, soit environ $7,5\text{ cm}$ **à gauche** de l'origine. Naissance d'Auguste : $0,63\text{ cm}$ à gauche. Colisée : $0,8\text{ cm}$ à droite. Fin de l'Empire : $4,76\text{ cm}$, environ $4,8\text{ cm}$ à droite.

10 Vrai ou faux ? ★★★

- a. **Vrai** : si l'un est à 3 unités à droite de l'origine, l'autre est à 3 unités à gauche, d'abscisses 3 et -3 .
- b. **Vrai** : $-2 > -5$, et un nombre plus grand se place plus à droite.
- c. **Faux** : un point à gauche de l'origine a une abscisse négative, par exemple -4 .

d. **Vrai** : $-0,3$ est plus éloigné de 0 que $-0,03$, donc plus petit.

11 Distance sur une droite ★★★

a. A et B sont de part et d'autre de 0 : $AB = 7 + 5 = \mathbf{12}$ unités.

b. C et D sont du même côté : $CD = 6 - 1,5 = \mathbf{4,5}$ unités.

c. E et F sont du même côté : $EF = 9 - 2,5 = \mathbf{6,5}$ unités.

12 Milieu sur une droite ★★★

a. $AB = 12$; la moitié est 6 ; $-7 + 6 = \mathbf{-1}$. Contrôle : -1 est à 6 de -7 et à 6 de 5. $I(-1)$.

b. Le saut de E à C est $2 - (-3) = 5$. On refait le même saut à partir de C : $2 + 5 = \mathbf{7}$. $M'(7)$.

13 Choisir l'unité ★★★

a. Tous les nombres sont compris entre 0 et 1 : on prend une grande unité, par exemple **10 cm** pour 1, avec une graduation tous les centimètres (0,1) et des demi-graduations pour 0,35. b. Les nombres vont jusqu'à 450 : on prend **1 cm pour 50** (450 est à 9 cm, 80 est à 1,6 cm).

14 Dans quelle zone ? ★★★

On regarde les signes. P : abscisse négative, ordonnée positive, **haut gauche**. Q : abscisse positive, ordonnée négative, **bas droite**. R : les deux négatives, **bas gauche**. S : les deux positives, **haut droite**. T : abscisse nulle, donc sur l'**axe des ordonnées**, sous l'origine.

15 Symétrique par rapport à l'axe des abscisses ★★★

L'abscisse ne change pas ; l'ordonnée devient son opposée.

$A'(3 ; -2) \cdot B'(-4 ; -5) \cdot C'(-2 ; 1) \cdot D'(6 ; 0)$ (D est sur l'axe, il est son propre symétrique).

16 Symétrique par rapport à l'axe des ordonnées ★★★

L'ordonnée ne change pas ; l'abscisse devient son opposée.

$E'(-5 ; 3) \cdot F'(2 ; -4) \cdot G'(0 ; 7)$ (G est sur l'axe des ordonnées).

17 Symétrique par rapport à l'origine ★★★

Les deux coordonnées deviennent opposées : $H'(-2 ; -5) \cdot I'(3 ; -4) \cdot J'(6 ; 2)$.

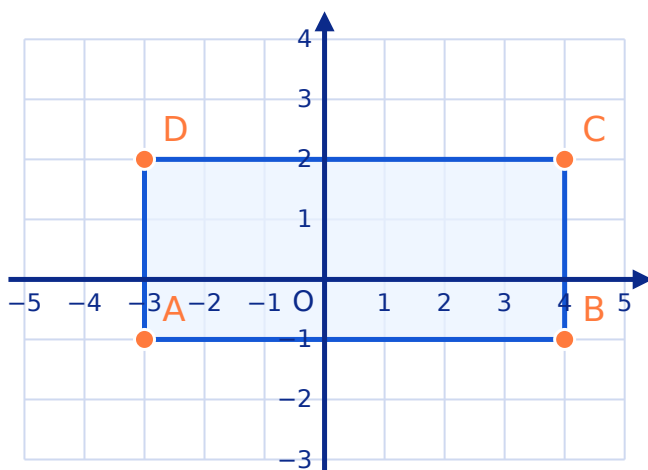
Par définition de la symétrie par rapport à O, l'origine O est le milieu de chaque segment $[HH']$, $[II']$, $[JJ']$.

18 Suite dans un tableur ★★★

Chaque cellule ajoute 1,5 à celle du dessus : $A2 = -4 + 1,5 = -2,5$; $A3 = -2,5 + 1,5 = -1$; $A4 = -1 + 1,5 = 0,5$; $A5 = 0,5 + 1,5 = 2$.

19 Compléter un rectangle ★★★

a. $[AB]$ est horizontal (même ordonnée -1) et $[BC]$ vertical (même abscisse 4). Dans un rectangle, D est aligné verticalement avec A et horizontalement avec C : **$D(-3 ; 2)$** .

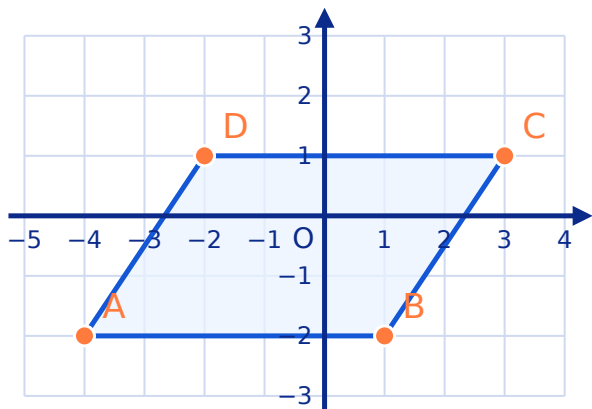


b. $AB = 4 + 3 = 7$; $BC = 2 + 1 = 3$. Périmètre = $2 \times (7 + 3) = 20$ carreaux.

20 Compléter un parallélogramme ★★★

Pour aller de B à C, on avance de 2 vers la droite et on monte de 3. Dans un parallélogramme, les côtés opposés $[BC]$ et $[AD]$ sont parallèles et de même longueur : on fait le même déplacement de A à D.

$D(-4 + 2 ; -2 + 3) = \mathbf{D(-2 ; 1)}$.

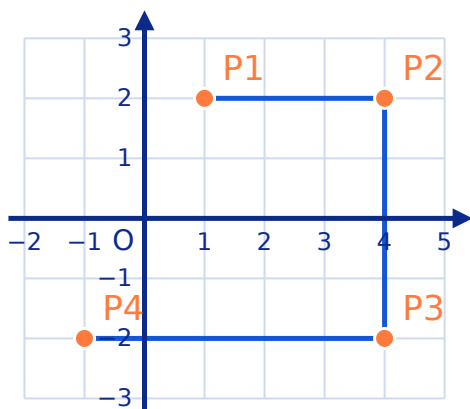


Contrôle : AB est horizontal, DC est horizontal aussi (même ordonnée 1), avec $DC = 5 = AB$.

21 Chemin du trésor ★★★

P1P2 : même ordonnée, $4 - 1 = 3$ carreaux. P2P3 : même abscisse, $2 - (-2) = 4$ carreaux. P3P4 : même ordonnée, $4 - (-1) = 5$ carreaux.

Total : $3 + 4 + 5 = 12$ carreaux, soit $12 \times 20 = \mathbf{240 \text{ m}}$.

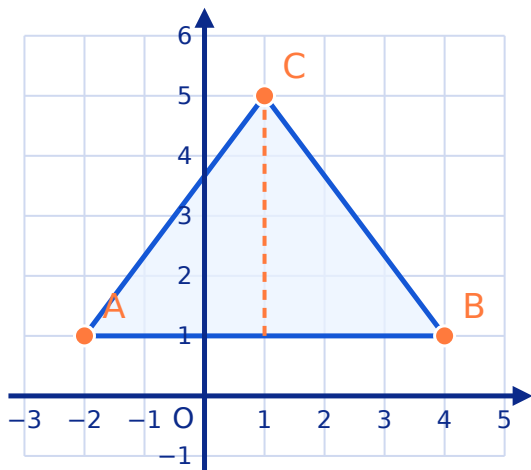


22 Programme de déplacement ★★★

a. Après 5 à droite : $(-3 + 5 ; 2) = (2 ; 2)$. Après 4 vers le bas : $(2 ; 2 - 4) = (2 ; -2)$. Après 6 vers la gauche : $(2 - 6 ; -2) = (-4 ; -2)$. Après 1 vers le haut : $(-4 ; -2 + 1) = \mathbf{(-4 ; -1)}$.

b. Les deux coordonnées deviennent opposées : $\mathbf{(4 ; 1)}$.

23 Un triangle isocèle ★★★



b. A et B ont la même ordonnée. $AB = 2 + 4 = 6$, la moitié est 3, et $-2 + 3 = 1$: $I(1 ; 1)$.

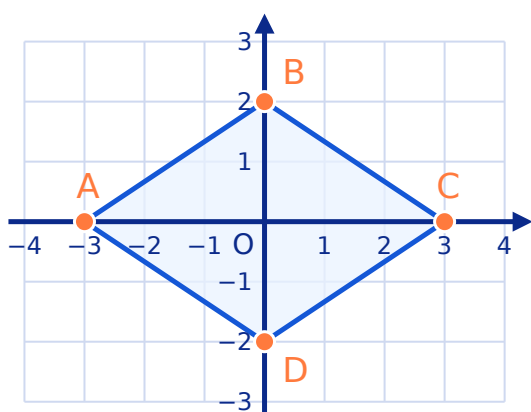
c. C a la même abscisse que I, donc C est sur la droite verticale passant par I, perpendiculaire à (AB) : c'est la médiatrice de [AB]. Le point C est donc à égale distance de A et de B : le triangle ABC est **isocèle en C**.

24 Points alignés ★★★

a. A, B et C ont la même abscisse 3 : ils sont alignés sur la droite verticale d'équation « abscisse = 3 ». D n'a pas cette abscisse ; en revanche C et D ont la même ordonnée 5, donc (CD) est horizontale.

b. Les trois points ont la même ordonnée -2 : ils sont alignés sur une **droite horizontale**, parallèle à l'axe des abscisses, située 2 unités en dessous.

25 Un losange centré en O ★★★



b. $A(-3 ; 0)$ et $C(3 ; 0)$ sont symétriques par rapport à l'axe des ordonnées (abscisses opposées, même ordonnée). $B(0 ; 2)$ et $D(0 ; -2)$ sont symétriques par rapport à l'axe des abscisses.

c. Sur l'axe des abscisses, le milieu de -3 et 3 est 0 : le milieu de $[AC]$ est $O(0 ; 0)$. De même pour $[BD]$: milieu de -2 et 2 sur l'axe vertical, soit O . Les deux diagonales ont le **même milieu O** .

26 Milieu dans le plan ★★★

On cherche le milieu des abscisses, puis celui des ordonnées.

Abscisses : -4 et 2 ; l'écart est 6 , la moitié est 3 ; $-4 + 3 = -1$. Ordonnées : 1 et 5 ; l'écart est 4 , la moitié est 2 ; $1 + 2 = 3$.

$I(-1 ; 3)$.