Corrigé et barème – Repérage : coordonnées d'un point dans le plan

Repérer un point dans le plan muni d'un repère orthogonal : origine, axe des abscisses, axe des ordonnées ; lire les coordonnées (abscisse ; ordonnée) d'un point et placer un point de coordonnées relatives dans les quatre zones du plan, avec des graduations de pas 1 ou non ; points sur les axes, segments horizontaux et verticaux ; problèmes.

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 5e

Exercice 1 – Lire des coordonnées ★★ *(4 pts)*

a) $A(-5\,;\,-2)$: 5 unités à gauche, 2 au-dessous (1)

b) $B(0\,;\,3)$: sur l'axe des ordonnées, abscisse nulle (1)

c) $C(4\,;\,-4)$: 4 unités à droite, 4 au-dessous (1)

d) $D(-1\,;\,5)$: 1 unité à gauche, 5 au-dessus (1)

Repère — L'abscisse se lit sur l'axe horizontal et s'écrit en premier ; l'ordonnée se lit sur l'axe vertical.

Exercice 2 – Placer des points ★★ *(4 pts)*

a) Depuis O : 2 unités vers la droite, puis 5 vers le bas (1)

b) 6 unités vers la gauche, sans monter ni descendre : F est sur l'axe des abscisses (1)

c) 4,5 unités vers la gauche (entre -5 et -4), puis 3 vers le haut (1)

d) Aucun déplacement horizontal, puis 2,5 unités vers le bas : H est sur l'axe des ordonnées (1)

Méthode — Le signe donne le sens du déplacement, la distance à zéro le nombre d'unités : d'abord à l'horizontale, puis à la verticale.

Exercice 3 – Axes, zones et segments ★★ *(4 pts)*

a) Abscisse nulle : K est sur l'axe des ordonnées, 9 unités au-dessous de O (1)

b) Abscisse négative, ordonnée positive : en haut à gauche de O (1)

c) Même abscisse 6 : $[MN]$ est vertical (1)

d) De -8 à 2, de part et d'autre de 0 : $8 + 2 = 10$ unités (1)

Piège — Une coordonnée nulle place le point sur un axe : abscisse nulle, axe des ordonnées ; ordonnée nulle, axe des abscisses.

Exercice 4 – Corriger une copie ★★★ *(4 pts)*

a) Faux : l'abscisse -3 est négative, le point est 3 unités à gauche de l'axe des ordonnées (1)

b) Faux : c'est son abscisse qui vaut 0, il est sur l'axe des ordonnées (1)

c) Faux : l'ordre compte ; $(2\,;\,7)$ est 2 unités à droite et 7 au-dessus, $(7\,;\,2)$ est 7 à droite et 2 au-dessus (1)

d) Faux : $8 \times 0{,}5 = 4$, le point est $(-4\,;\,0)$ (1)

Le point clé — L'abscisse d'abord, avec son signe, et le pas de chaque axe avant de compter : ce sont les trois erreurs les plus fréquentes.

Exercice 5 – Problème — le jardin partagé ★★★ *(4 pts)*

a) D a la même abscisse que A et la même ordonnée que C : $D(-6\,;\,4)$ (1)

b) $AB = 6 + 3 = 9$ m (horizontal, de -6 à 3) ; $BC = 2 + 4 = 6$ m (vertical, de -2 à 4) (1)

c) Le périmètre : $2 \times (9 + 6) = 30$ m de grillage (1)

d) $P(3\,;\,0)$; il a l'abscisse 3 de $[BC]$ et son ordonnée 0 est entre -2 et 4 : il est sur le côté $[BC]$ (1)

Méthode — Un croquis rapide sur quadrillage permet de vérifier : même abscisse, segment vertical ; même ordonnée, segment horizontal.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).