Devoir surveillé – 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.

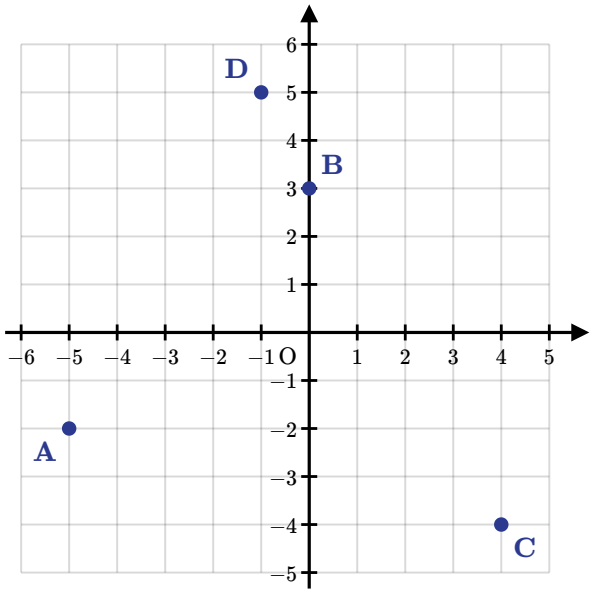
Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 5e

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

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

Lis les coordonnées des points A, B, C et D (une graduation vaut 1 sur chaque axe).



a) Coordonnées de A.

b) Coordonnées de B.

c) Coordonnées de C.

d) Coordonnées de D.

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

Trace un repère orthogonal d'origine O, avec 1 cm pour 1 unité sur chaque axe, gradué de -6 à 6. Places-y les points suivants.

a) $E(2\,;\,-5)$

b) $F(-6\,;\,0)$

c) $G(-4{,}5\,;\,3)$

d) $H(0\,;\,-2{,}5)$

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

Les deux axes ont la même unité. Réponds sans tracer de repère, en justifiant.

a) Où se trouve le point $K(0\,;\,-9)$?

b) Dans quelle zone du plan se trouve le point $L(-7\,;\,0{,}5)$?

c) On donne $M(6\,;\,-8)$ et $N(6\,;\,2)$. Le segment $[MN]$ est-il horizontal ou vertical ?

d) Calcule la longueur MN.

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

Sami a écrit les affirmations suivantes. Pour chacune, dis si elle est juste ou fausse, puis corrige ou explique.

a) « Le point $(-3\,;\,5)$ est 3 unités à droite de l'axe des ordonnées. »

b) « Le point $(0\,;\,6)$ est sur l'axe des abscisses. »

c) « $(2\,;\,7)$ et $(7\,;\,2)$ désignent le même point. »

d) « Si une graduation vaut 0,5 sur l'axe des abscisses, le point de cet axe situé 8 graduations à gauche de O a pour coordonnées $(-8\,;\,0)$. »

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

Le plan d'un jardin est muni d'un repère ; une graduation vaut 1 m sur chaque axe. Le potager est un rectangle $ABCD$ avec $A(-6\,;\,-2)$, $B(3\,;\,-2)$ et $C(3\,;\,4)$.

a) Donne les coordonnées du point D. Justifie.

b) Calcule les longueurs AB et BC.

c) Quelle longueur de grillage faut-il pour clôturer le potager ?

d) Un pommier est planté en un point P de l'axe des abscisses qui a la même abscisse que B. Donne les coordonnées de P, puis dis sur quel côté du potager il se trouve.

Bon courage !

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).