

Devoir surveillé – Repérage sur une droite et dans le plan

Demi-droite graduée, abscisse d'un point, repère du plan et coordonnées $(x ; y)$: lire et placer des points (programme de 6e)

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 6^e

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 – Abscisse sur une droite graduée (4 pts)

- a) Sur une droite graduée, quelle est l'abscisse de l'origine ?
- b) $A(5)$ et $B(13)$ sont sur cette droite. Calcule la distance AB .
- c) Sur une droite où chaque graduation vaut 0,5 unité, un point est à 8 graduations de l'origine. Quelle est son abscisse ?
- d) Un élève répond « 8 » à la question c). Explique son erreur.

Exercice 2 – Lire des coordonnées dans le repère (4 pts)

- a) Un point est à 6 vers la droite et 2 vers le haut de l'origine. Donne ses coordonnées.
- b) Un point est à 2 vers la droite et 6 vers le haut de l'origine. Donne ses coordonnées.
- c) Un élève affirme que ces deux points sont le même « car ce sont les mêmes nombres ». A-t-il raison ?
- d) Quelles sont les coordonnées de l'origine du repère ?

Exercice 3 – Les axes du repère (4 pts)

- a) Comment s'appelle l'axe horizontal ? Et l'axe vertical ?
- b) Le point de coordonnées $(0 ; 4)$ est sur quel axe ?
- c) Le point de coordonnées $(7 ; 0)$ est sur quel axe ?
- d) Un élève dit que $(0 ; 4)$ est sur l'axe des abscisses « car la première coordonnée est 0 ». A-t-il raison ?

Exercice 4 – Distances et alignements (4 pts)

On donne $A(3 ; 4)$, $B(9 ; 4)$ et $C(3 ; 10)$.

- a) Que remarques-tu entre les coordonnées de A et de B ? Qu'en déduis-tu ?
- b) Calcule la distance AB .
- c) Que remarques-tu entre A et C ? Calcule AC .
- d) Quelle est la nature du triangle ABC ?

Exercice 5 – Problème de synthèse — la bataille navale (4 pts)

Un navire occupe la case $(7 ; 2)$ d'une grille de bataille navale.

- a) Un premier tir vise $(2 ; 7)$. Touche-t-il le navire ? Justifie.
- b) Un second tir vise $(7 ; 2)$. Touche-t-il le navire ?
- c) Un joueur affirme que viser $(2 ; 7)$ ou $(7 ; 2)$ « revient au même ». Que penses-tu de cet argument ?
- d) Quelle case se trouve 3 colonnes à droite du navire ?

Bon courage !