

Cours : Géométrie repérée dans le plan

Quentin Canu

9 Février 2024

1 Plan de Classe

2 Questions Flash

Dessiner les points $(2; 1)$, $(-3; 5)$, $(1; -3)$ sur un repère.

3 Activité

Répondre à chacune des questions suivantes :

1. On dispose de 5 L d'eau à 28°C , et on y ajoute 5 L à 36°C . Quelle est la température des 10 L d'eau ?
2. Un ascenseur allant du 2^e sous-sol au 6^e étage est bloqué à mi-chemin. À quel étage est-il bloqué ?
3. On considère une droite graduée horizontale sur laquelle le point A est placé sur la graduation 5 et le point B sur la graduation 13. Sur quelle graduation se trouve le milieu du segment $[AB]$?
4. On considère une droite graduée verticale sur laquelle le point A est placé sur la graduation x et le point B sur la graduation y . Quelle formule permet de calculer la graduation sur laquelle se trouve le milieu du segment ?
5. Soient deux points $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$. Soit I le milieu du segment $[AB]$. Comment calculer les coordonnées de I ?

4 Cours

Titre

Milieu d'un segment

Proposition 1. Soient $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ deux points du plan. Soit I le milieu du segment $[AB]$. Alors,

$$I\left(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2}\right)$$

Remarque. Les coordonnées du milieu correspondent à la moyenne des coordonnées des extrémités du segment.

Exemple. Soit $A(3; 4)$ et $B(5; -2)$. Alors le milieu du segment $[AB]$ a pour coordonnées

$$\left(\frac{3+5}{2}; \frac{4-2}{2}\right) = (4; 1)$$

Remarque. — Un quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme si et seulement si ses diagonales $[AC]$ et $[BD]$ se coupent en leur milieu.

— Un point A est le symétrique d'un point B par rapport à un point C si et seulement si C est le milieu du segment $[AB]$.

5 Exercices

Exercices 33, 34, 35, 36 page 172. Exercices 51, 54 page 174.