CENTRE EL MOUMEN

Niveau : 3éme Année Collège

Résumé

Repére Dans Le Plan

Plan de chapitre 11 : Repére Dans Le Plan

- Cours détaillé
- Résumé de cours
- Série d'exercices
- Correction détaillée des exercices

3ème AC

Prof El Moumen

المومن جا عندك

حتى الدار

Collection CAM – Compte Personnel

Prof El Moumen 06 66 73 83 49 Abdelwahed El Moumen

Collection CAM – Compte Professionnel

Centre El Moumen https://www.elmoumen.academy

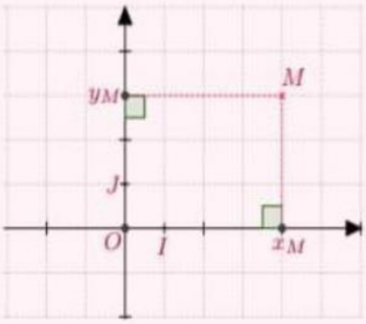
Repère dans le plan

I. Coordonnées d'un point

Définition

$(O; I; J)$ est un repère **orthogonal**.

- Le couple $(x_M; y_M)$ s'appelle le couple de coordonnées de M. On écrit $M(x_M; y_M)$.
- Le nombre x_M s'appelle **abscisse** du point M.
- Le nombre y_M s'appelle **ordonnée** du point M.
- Le point O s'appelle **origine** du repère.
- La droite (OI) s'appelle **l'axe des abscisses**.
- La droite (OJ) s'appelle **l'axe des ordonnées**.
- Si $OI = OJ = 1$, on dit que le repère $(O; I; J)$ est **orthonormé**.



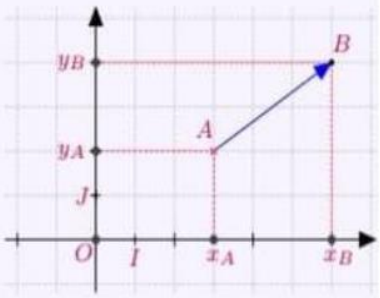
II. Coordonnées d'un vecteur

CENTRE EL MOUMEN

Propriété

$(O; I; J)$ est un repère orthonormé.

- Si $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$, alors $\overrightarrow{AB}\,(x_B - x_A; y_B - y_A)$



III. Égalité de deux vecteurs

Propriété

Soients $\overrightarrow{AB}\,(x;y)$ et $\overrightarrow{CD}\,(x';y')$ deux vecteurs.

- $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ **signifie que :** $x=x'$ et $y=y'$.

IV. Coordonnées de la somme de deux vecteurs, et produit d'un vecteur par un nombre réel

Propriété

k un nombre réel non nul.
Si $\overrightarrow{AB}\,(x;y)$ et $\overrightarrow{CD}\,(x';y')$ deux vecteurs, alors :

- $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}\,(x+x';y+y')$
- $k.\overrightarrow{AB}\,(k\times x;k\times y)$

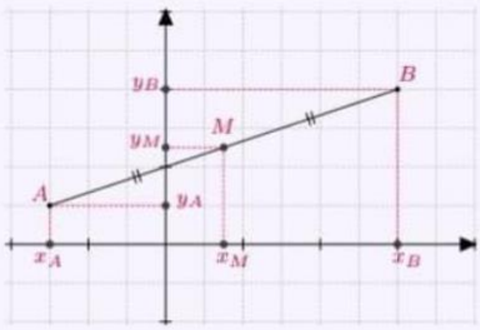
CENTRE EL MOUMEN

V. Coordonnées du milieu d'un segment

Propriété

Soient $A(x_A;y_A)$, $B(x_B;y_B)$ et $M(x_M;y_M)$ trois points.

- Si M est le milieu de $[AB]$ alors :
  $x_M=\dfrac{x_A+x_B}{2}$ et $y_M=\dfrac{y_A+y_B}{2}$.
  On écrit $M\left(\dfrac{x_A+x_B}{2};\dfrac{y_A+y_B}{2}\right)$



VI. La distance entre deux points

Propriété

$(O;I;J)$ un repère orthonormé.
Si $A\,(x_A;y_A)$ et $B\,(x_B;y_B)$, alors la distance AB est :

$$AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(y_B-y_A)^2}$$

Remarques

$(O;I;J)$ un repère orthonormé.
Si $\overrightarrow{AB}\,(x;y)$, alors la distance AB est : $AB=\sqrt{x^2+y^2}$