



On considère le repère $(O; I; J)$. Ce repère est dit orthonormé car $(OI) \perp (OJ)$ (ortho-) et $OI = OJ$ (-normé). Dans ce repère, par convention I a pour coordonnées $(1; 0)$ et J a pour coordonnées $(0; 1)$. On note $I(1; 0)$ et $J(0; 1)$.

Dans les coordonnées $(x; y)$, x est et y est

1. Indiquer les coordonnées des points A, B, C, D et E .
 $A(\quad ; \quad) \quad B(\quad ; \quad) \quad C(\quad ; \quad) \quad D(\quad ; \quad) \quad E(\quad ; \quad)$
2. Placer les points $F(7; 6)$, $G(-3; -7)$ et $H(8; -2)$.
3. Indiquer des points qui ont la même abscisse.
4. Indiquer des points qui ont la même ordonnée.
5. Tracer les points M, N et I les milieux respectifs des segments $[AB]$, $[CE]$ et $[DA]$ et donner leurs coordonnées.
 $M(\quad ; \quad) \quad N(\quad ; \quad) \quad I(\quad ; \quad)$
6. Rechercher à partir des trois points M, N et I une formule permettant de calculer les coordonnées d'un milieu de deux points. Plus précisément, étant donnés deux points $P(x_P; y_P)$ et $R(x_R; y_R)$, quelle formule (utilisant leurs coordonnées) donne les coordonnées du milieu $S(x_S; y_S)$ de $[PR]$?
7. Calculer les coordonnées du milieu T du segment $[DE]$ à l'aide de la formule, puis vérifier que le point trouvé est bien le milieu du segment $[DE]$.