

Devoir de contrôle N° 6

Exercice 1 :

- 1) Soit f une fonction affine définie par $f(x) = -2x + 6$
 - a) Calculer l'image de 5 et l'antécédent de -8 par f
 - b) Tracer Δ_f la représentation graphique de f dans un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$.
 - c) Déterminer les coordonnées du point A d'intersection de Δ_f avec l'axe des abscisses.
 - d) Déterminer les coordonnées du point B d'intersection de Δ_f avec l'axe des ordonnées.
- 2) Soit g une fonction affine dont Δ_g sa représentation graphique telle que $g(3) = 5$ et $g(1) = -1$
 - a) Montrer que $g(x) = 3x - 4$
 - b) Montrer que Δ_f et Δ_g sont sécantes dont on déterminera par calcul les coordonnées du point d'intersection E.
 - c) Tracer Δ_g la représentation graphique de g dans le repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$.
 - d) Résoudre graphiquement $f(x) < g(x)$.

Exercice 2 :

On donne dans un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ les points $A(2,1)$; $B(4,5)$; $C(-2,3)$ et $D(-1,5)$

- 1) Placer les points A, B, C et D.
- 2) a) Calculer les composantes des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD}
 - b) En déduire que (AB) et (CD) sont parallèles.
- 3) Déterminer les coordonnées du point E tel que ABCE soit un parallélogramme.
- 4) a) Calculer les distances AB, AC et BC.
 - b) En déduire que le triangle ABC est isocèle rectangle en A.
- 5) Soit $H(t ; t+2)$. Déterminer le réel t pour que A, B et H soient alignés.