

Exercice 1:

Soit la fonction f définie par: $f(x) = 2(x + 1)^2 - (2x^2 + \frac{5}{2}x + 2)$

On désigne par Δ_f sa représentation graphique dans un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$

- 1 Montrer que f est une fonction linéaire de coefficient $\frac{3}{2}$
- 2 Calculer $f(1)$; $f(10)$ et $f(2024)$
- 3 Déterminer les antécédents de 45 et (-60) par f
- 4 Construire Δ_f
- 5 Déterminer parmi les points suivants ceux qui sont sur Δ_f :

$$E(1000, 1500); F(-22, 33) \text{ et } G\left(1 - \sqrt{3}; \frac{-3}{1 + \sqrt{3}}\right)$$

- 6 Déterminer les valeurs de m pour que le point $H(2m + 6; m^2 + 3m)$ appartienne à Δ_f .

Exercice 2:

Soit $ABCD$ un parallélogramme

- 1 Déterminer l'image de A et l'image de D par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$
- 2
 - a Construire le point E l'image de B par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$
 - b Dédire que B est le milieu de $[AE]$
 - c Montrer que $BECD$ est un parallélogramme
 - d Dédire que $\overrightarrow{CE} = \overrightarrow{DB}$
- 3
 - a Construire le point A' l'image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{DB}$
 - b Montrer que $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{A'E}$
 - c Dédire que B est le milieu de $[A'C]$