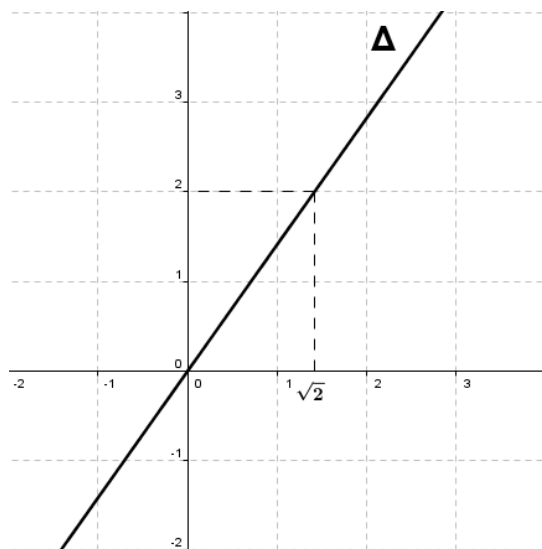


Exercice 1 : (4 pts)

Dans le repère (O,I,J) la droite Δ est la représentation graphique d'une fonction f . Le point $A(\sqrt{2}, 2) \in \Delta$.



- 1) Déterminer $f(-\sqrt{2})$ et $f(2\sqrt{2})$
- 2) Déterminer le coefficient de f .
- 3) Pour quel valeur de m le point $M(m-1 ; -\sqrt{2}m) \in \Delta$.

Exercice 2 : (6 pts)

f est une fonction linéaire définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (m-1)x$ avec $m \neq 1$.

On désigne par D la représentation graphique de f dans un repère (O ; I ; J)

- 1) Déterminer m pour que le point $A(1 ; 2) \in D$
- 2) Pour la valeur trouvée de m , représenter graphiquement f .
- 3) Le point $G\left(\frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}; 3(\sqrt{7}+\sqrt{3})\right)$ appartient-il à Δ ? Justifier.
- 4) Soit A un point de D et B sont projeté orthogonale sur L'axe (OI). Déterminer $\tan \widehat{AOB}$

Exercice 3 : (10 pts)

Soit ABC un triangle et I le milieu de [BC].

- 1) Construire les points F et G tels que $F = t_{\overrightarrow{BA}}(I)$ et $G = t_{\overrightarrow{AF}}(C)$.
- 2) a) Montrer que $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{BI}$.
b) Dédire que $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{IC}$.
c) Montrer alors que C est le milieu du segment [IG].
- 3) a) Montrer que $t_{\overrightarrow{AF}}((AC)) = (FG)$.
b) Les droites (AC) et (IF) se coupent en un point E.
La droite Δ parallèle à (BC) et passant par E coupe (FG) en N.
Déterminer $t_{\overrightarrow{AF}}(\Delta)$.
c) déduire que $t_{\overrightarrow{AF}}(E) = N$

Bon travail