L-S : Matmata N[vlle] | Devoir de contrôle N°4 | Prof : D – Ali

A-S : 2019 / 2020 | Durée : 45 mn ***Mathématiques*** Coef : 3 | Classe : 1 S 2

Exercice N°1 :08 pts

1) Soit f l'application linéaire définie sur IR par $f(x) = \sqrt{2}\,x$ *.*

a) Calculer l'image de $\sqrt{2}$ *par f*

b) Déterminer l'antécédent de $\sqrt{2}$ *par f*

2) Soit l'application linéaire g tel que $g(-2) = 6$

a) Déterminer le coefficient de g ; puis déduire g(2)

b) Construire dans un repère orthonormé (O ; I ; J) la droite Δ *représentation graphique de g*

c) Le point M(1 ; 4) appartient – t' il à la droite Δ *. justifier votre repense.*

d) Déterminer le réelle m pour que le point N (2 ; m + 1) appartient à la droite Δ

3) soient les point A(3 ; 2) et B(1 ; -3)

a) Construire les points A et B dans le même repère (O ; I ; J)

b) La droite (AB) est – elle représentation graphique d'une fonction linéaire . justifier votre repense

Exercice N°2 :04 pts

Résoudre dans IR les équations suivantes .

- $\sqrt{2}\,x + 2\sqrt{3} = 0$
- $x^2 + 3x - 1 = -x + x^2 + 1$
- $2x - 1 = 3x + 5$

Exercice N°3 :08 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) Déduire que $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{IC}$.

c) Montrer alors que C est le milieu du segment [IG].

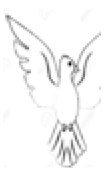
3) a) Montrer que $t_{\overrightarrow{AF}}\big((AC)\big) = (FG)$.

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 $t_{\overrightarrow{AF}}(E) = N$.



Bonne Chance