

Prof : Mohamed Khairredine	Devoir de Contrôle N°4 Mathématiques	1 ère année S3 & S4 & S5 <u>Durée : 45 minutes</u>
---------------------------------------	---	---

Exercice 1 :(2 Points)

Pour chacun des cas suivants, on propose trois réponses . Une seule est correcte.

Laquelle ?

1) Si $ABCD$ est un losange de centre O alors son image par la translation de vecteur $\overrightarrow{AO}$ est un losange de centre

a) A

b) O

c) C

2) Si y représente $p\%$ de x alors y est l'image de x par la fonction linéaire de coefficient:

a) $\frac{x}{100}$

b) $\frac{y}{100}$

c) $\frac{p}{100}$

Exercice 2 :(9 Points)

Soit f la fonction linéaire vérifiant $f\left(\frac{-1}{2}\right) = \frac{-3}{2}$

1) a) Déterminer le coefficient de f

b) Tracer Δ la représentation graphique de la fonction f dans un repère (O, I, J)

c) Déterminer graphiquement :

- L'image de $\frac{3}{2}$ par f

- L'antécédent de -3 par f

2) Soit F le point de coordonnées $(4; 12)$

a) Vérifier que F est un point de Δ

b) Soit $E(-m; 4m+1)$

Déterminer le réel m pour que les points O , E et F soient alignés.

3) ABC est un triangle rectangle en B tel que $AB = 4$ et $BC = 3$. M est un point de $[AB]$ privé de A .

On pose $AM = x$. La perpendiculaire à (AB) passant par M coupe (AC) en N

a) Montrer que le périmètre p du triangle AMN est une fonction linéaire de x .

b) Que représente $[OF]$ privé de O pour le périmètre p ?

Exercice 3 :(9 Points)

Soit $ABCD$ un parallélogramme

1) a) Construire le point E image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{CB}$

b) Montrer que A est le milieu du segment $[DE]$

2) La droite (EC) coupe (AB) en I

Montrer que $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$

3) a) Construire le point F image de E par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$

b) Déterminer l'image de la droite (ED) par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$

Bon travail