

Pour chaque Affirmation répondre par Vrai ou Faux, *avec justification*.

1) Soit f est une fonction linéaire.

Si $f(5) = 11,5$ et $f(8) = 18,4$ alors $f(3) = 6,9$

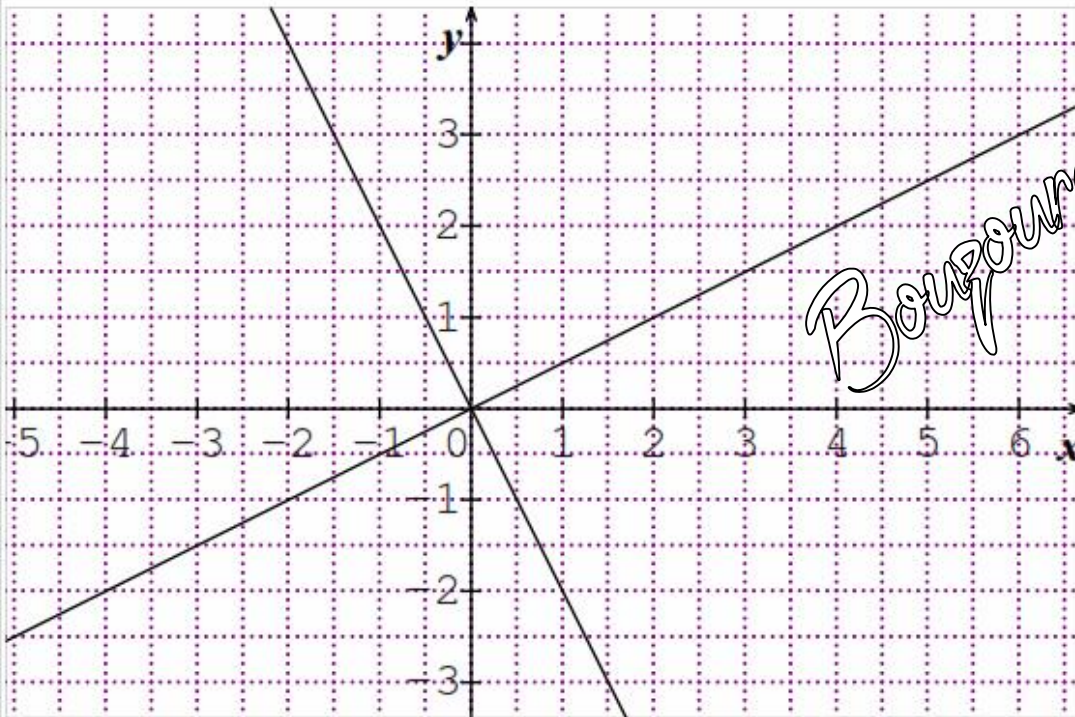
2) Si l'image de 3 par une fonction linéaire est 4,5 alors l'image de 6 est 7,5.

3) Si l'image de 12 par une fonction linéaire est 3 alors le coefficient de cette fonction est égal à 4.

4) Soit (O, I, J) un repère du plan, $A(2,5)$ et $B(6,9)$ alors la droite (AB) passe par O .

Dans le repère (O, I, J) les droites D et D' représentent respectivement les fonctions linéaires f et g .

Les questions posées seront résolues par lecture graphique.



Bouzouraa Chaouki

1) a) L'image de -4 par f est

b) L'antécédent de 1 par f est

2) a) L'image de -1 par g est

b) L'antécédent de -2 par g est

3) Pour quelles valeurs de x on a $f(x) \geq g(x)$:

1°) Construire un triangle isocèle OBC de sommet principal O tel que $OB = 3\text{cm}$ et $\hat{B}OC = 50^\circ$. Placer un point

O' à l'extérieur du triangle puis construire les images B' et C' de B et C par la translation de vecteur $\vec{OO'}$

2°) Tracer le cercle ζ de centre O' et de rayon 3cm .

Montrer que B' et C' sont sur ζ .

3°) A est un point de ζ du même côté de la droite $(B'C')$ que le point O' .

Calculer $B' \hat{A} C'$

1) f est une fonction linéaire vérifiant $f(2) = 8$. En déduire $f(1)$ et $f(7)$

2) f est une fonction linéaire vérifiant $f(3) + f(7) = 30$. En déduire $f(9)$ et $f(-5)$

Soit la fonction linéaire $g : x \mapsto -\frac{5}{4}x$

x			
g(x)			

1) Quelle est l'image de 2 ?

2) Quel est le nombre x ayant pour image 2,25 ?

3) Compléter :

$g(2,5) = \dots\dots\dots$

$g(\dots\dots) = \frac{15}{8} \dots\dots\dots$

4) Construire la représentation graphique de g dans un repère $(O ; I ; J)$.

Bouzouraa Chaouki

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

Soit f et g deux fonctions linéaires telle que $f(x) = ax$ et $g(x) = bx$

1°) Déterminer a tel que : $f(1) + f(2) = 6$

2°) Tracer la représentation graphique de f

3°) Déterminer le réel b tel que $g(b) - g(6) + 9 = 0$

4°) Tracer la représentation graphique de g .

\vec{u} et \vec{v} sont deux vecteurs non colinéaires et A un point du plan.

On pose : $B = t_{\vec{u}}(A)$; $C = t_{\vec{v}}(B)$ et $D = t_{-\vec{u}}(C)$

1°) Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$?

2°) Déterminer : $t_{-\vec{v}}(D)$

3°) Quelle condition doivent vérifier \vec{u} et \vec{v} pour que

(a) $ABCD$ soit un losange ?

(b) $ABCD$ soit un carré ?

Soit un triangle ABC et un carré construit extérieurement au triangle .

1°) Quelle est l'image de B par la translation $t_{\vec{BE}}$?

2°) Quelle est l'image par cette translation de la hauteur du triangle ABC issue de A ?

3°) Construire la hauteur issue de B et son image par cette translation .

4°) Montrer que les perpendiculaires menés de A sur (BC) , de D sur (AB) et de E sur (AC) sont concourantes