



# NORMALISEE 1 DONNÉES

## EXERCICE 1 : (...15)

1) Résoudre les équations suivantes :  $7x - 3 = 7 - 3x$  ;  $(2 - x)(2x - 4) = 0$

2) Résoudre l'inéquation :  $-1 + x \leq -x + 7$

3) a) Résoudre le système : 
$$\begin{cases} 3x + 4y = 90 \\ x + y = 25 \end{cases}$$

b) Ahmed, Omar et Ibrahim sont partis au théâtre avec leurs familles. La famille d'Ahmed qui est composée de 3 adultes et 4 enfants a payé 90 dhs et la famille d'Omar qui est composée de 2 adultes et 2 enfants a payé 50 dhs..

Combien va payer la famille d'Ibrahim qui est composée de 2 adultes et 3 enfants ?

1,5

1

1,5

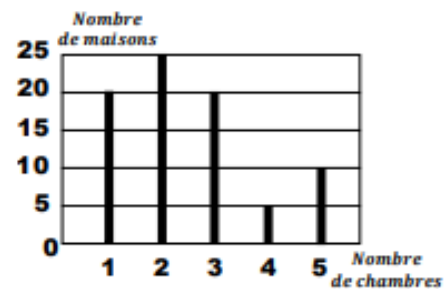
1

## EXERCICE 2 : (...12)

Le graphe ci-contre représente la répartition des chambres dans les maisons d'un quartier donné :

1) Compléter le tableau en question.

Nombre de chambres	1	2	3	4	5
Effectif	20				10
Effectif cumulé	20				80



2) Déterminer la médiane de cette répartition.

3) Calculer le nombre moyen des chambres dans les maisons de ce quartier.

1

0,5

0,5

## EXERCICE 3 : (...14)

$(O ; I ; J)$  repère orthonormé, on considère les points :

1)  $f$  est une fonction affine telle que :  $f(0) = 3$  et  $f(2) = 7$

a) Montrer que  $f(x) = 2x + 3$

b) Déterminer l'image de  $-3$  par la fonction  $f$ .

c) Déterminer le nombre qui a pour image  $5$  par la fonction  $f$ .

2) On considère la fonction linéaire  $g$  telle que :  $g(x) = \frac{1}{2}x$

a) Calcule l'image de  $4$  par la fonction  $g$ .

b) Vérifier que le point que  $A(-2 ; -1)$  est le point d'intersection du graphique des fonctions  $f$  et  $g$ .

3) Tracer les représentations graphiques de  $f$  et  $g$  dans le même repère.

1

0,5

0,5

0,5

0,5

1

**EXERCICE 4 :** (...14)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O; I; J)$ , on considère les points :  $A(1;1)$  et  $B(3;5)$ .

- 1) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$  et calculer la distance  $AB$ .
- 2) Montrer que :  $K(2;3)$  est le milieu du segment  $[AB]$ .
- 3) Vérifier que :  $y = 2x - 1$  est l'équation réduite de la droite  $(AB)$ .
- 4) Montrer que :  $y = -\frac{1}{2}x + 4$  est l'équation réduite de la droite  $(D)$  la médiatrice de  $[AB]$ .
- 5) Déterminer l'équation réduite de la droite  $(\Delta)$  qui passe par  $B$  et qui est parallèle à la droite  $(D)$ .

1  
0,5  
0,5  
1  
1

**EXERCICE 5 :** (...12)

Soit  $ABCD$  un carré de centre  $I$ , on considère la translation  $T$  qui transforme  $A$  en  $B$ .

- 1) Construire le point  $J$  l'image de  $I$  par la translation  $T$ .
- 2) a) Déterminer l'image de l'angle  $\hat{A}ID$  par la translation  $T$ .  
b) En déduire la nature du triangle  $B\hat{J}C$ .
- 3) On considère le point  $E$  tel que  $\overrightarrow{CE} = \overrightarrow{DB}$ .  
Montrer que  $E$  est l'image de  $B$  par la translation  $T$

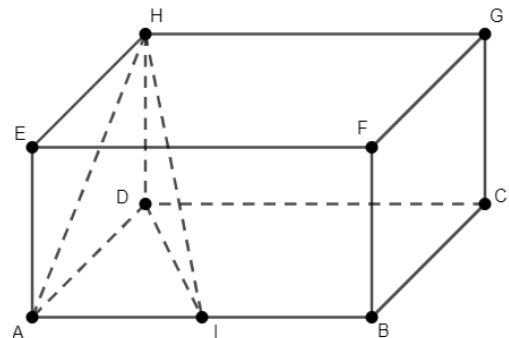
0,5  
0,5  
0,5  
0,5

**EXERCICE 6 :** (...13)

Dans la figure ci-contre  $ABCDEFGH$  est un pavé droit tel que :

$AB = 8\text{cm}$  et  $AD = AE = 3\text{cm}$ . Soit  $I$  le milieu de  $[AB]$ .

- 1) Montrer que :  $HDI$  est rectangle en  $D$  puis calculer la distance  $HI$
- 2) Soit  $V$  le volume de la figure  $HDAI$ .
  - a) Montrer que :  $V = 6\text{cm}^3$
  - b) On effectue un agrandissement de rapport  $k = 3$  de la figure solide  $HDAI$  ..  
Calculer le volume de cette figure solide après l'agrandissement.



1  
1  
1