

## Exercice 1

- Soit  $f$  une fonction linéaire et  $(D)$  sa représentation graphique passe par le point  $A(2, -8)$ .
  - Montrer que  $f(x) = -4x$
  - Calculer  $f(1)$
  - Déterminer l'antécédent de 12 par la fonction  $f$
- Soit  $g$  est une fonction affine tels que  $g(4) = 10$  et  $g(1) = 1$ 
  - Vérifier que le coefficient directeur de la fonction  $g$  est : 3
  - En déduire que l'expression de  $g$  est :  $g(x) = 3x - 2$ .
- Tracer dans un repère orthonormé les courbes des fonctions  $f$  et  $g$ .

## Exercice 2

Le tableau suivant donne, la répartition des notes d'une classe à un contrôle.

| Notes             | 6   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 16  | 17 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Nombres d'élèves  | 2   | ... | 4   | 5   | ... | 6   | 7   | 2   | 1  |
| Effectifs cumulés | ... | 4   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 30 |

- Recopier et compléter le tableau
- Calculer la fréquence de 12.
  - En déduire le pourcentage des élèves qui ont obtenu une note égale à 12.
- Calculer la note moyenne de la classe, à ce contrôle
- Déterminer la médiane de cette série.
- Déterminer le mode de cette série.
- Réaliser un diagramme en bâtons.

## Exercice 3

$SABCD$  est une pyramide régulière, de sommet  $S$ , de base carrée  $ABCD$  de centre  $O$  et de hauteur  $[SO]$  tels que :  
 $SO = 12 \text{ cm}$  et  $AB = 6 \text{ cm}$ .

- Montrer que  $OA = 3\sqrt{2}$ , puis calculer  $SA$ .
- Montrer que le volume de la pyramide  $SABCD$  est  $V = 144 \text{ cm}^3$ .
- La pyramide  $SEFGH$  est une réduction de la pyramide  $SABCD$  telle que l'aire de  $EFGH$  est  $4 \text{ cm}^2$ .
  - Montrer que le rapport de cette réduction est  $k = \frac{1}{3}$ .
  - Calculer  $V'$ , le volume de la pyramide  $SEFGH$ .

