

### EXERCICE 1

Le tableau ci-dessous, résume une étude portant sur les 750 familles d'une commune et le nombre d'enfants par famille.

|                    |    |     |     |     |    |    |
|--------------------|----|-----|-----|-----|----|----|
| Nombre d'enfants   | 0  | 1   | 2   | 3   | 4  | 5  |
| Nombre de familles | 92 | 171 | 258 | 192 | 23 | 14 |

Calculer le nombre moyen d'enfants par famille de cette commune.

### EXERCICE 2

Chaque question ci-dessous comporte trois réponses possibles. Pour chacune de ces questions, une seule des réponses proposées est exacte. On demande de cocher cette réponse.

*Une réponse inexacte enlève la moitié des points attribués à la question. L'absence de réponse à une question ne rapporte aucun point et n'en enlève aucun. Si le total est négatif, la note est ramenée à 0.*

1. Dans une entreprise le salaire moyen des 12 cadres est de 2 700 € et celui des 38 employés est de 1 400 €.

Le salaire moyen des salariés de cette entreprise est de :

- 2 050 €                       1 820 €                       1 712 €

2. La fonction  $x \mapsto \cos\left(\frac{x}{4}\right)$  a pour période :

- $\frac{\pi}{4}$                         $2\pi$                         $8\pi$

3. La fonction  $x \mapsto \sin(3x)$  a pour période :

- $\frac{2\pi}{3}$                         $\pi$                         $\frac{\pi}{3}$

4. Les vecteurs  $\vec{u}(x; -2)$  et  $\vec{v}(2; 3)$  sont colinéaires si :

- $x = -3$                         $x = -\frac{4}{3}$                         $x = \frac{3}{4}$

5.  $x$  est un réel quelconque alors  $(\cos x - 1)(\cos x + 1) =$

- $\cos^2 x - \sin^2 x$                         $-\sin^2 x$                         $\sin x \cos x$

### EXERCICE 3

Résoudre dans  $] -\pi; \pi]$  les équations suivantes :

1.  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

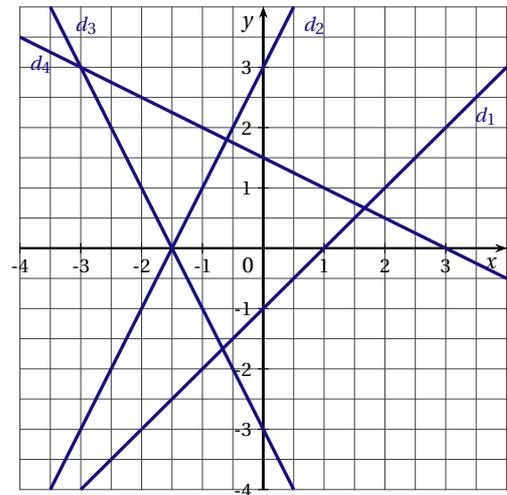
2.  $\sqrt{2} + 2 \sin x = 0$ .

**EXERCICE 4**

Déterminer une équation de la droite  $D$  de vecteur directeur  $\vec{u}(1; -2)$  et passant par le point  $A(2;0)$ .

**EXERCICE 5**

1. Par lecture graphique donner un vecteur directeur de chacune des quatre droites représentées ci-contre.
2. Quelles droites ont pour équation :
  - a)  $2x + y + 3 = 0$ .
  - b)  $x + 2y - 3 = 0$ .



**EXERCICE 6**

Dans le plan muni d'un repère  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , on donne  $A(-1;3)$ ,  $B(2;-1)$  et  $C(3;3)$ .  
Déterminer une équation de la droite  $D$  parallèle à la droite  $(AB)$  et passant par le point  $C$ .