

## BD, CD et livres

*En fonction de  $x$* 

Un album de BD est vendu  $x$  euros, un CD deux euros de plus que l'album, un livre quatre euros de plus que l'album.

1. **a.** Exprime en fonction de  $x$  le prix d'un CD.  
**b.** Exprime en fonction de  $x$  le prix d'un livre.
2. **a.** Paul Z. achète 4 CD. Exprime le montant de sa dépense en fonction de  $x$ .  
**b.** Louise Z. achète deux BD et deux livres.  
Exprime le montant de sa dépense en fonction de  $x$ .
3. Lequel des deux enfants a dépensé le plus d'argent ?

**26** On a relevé, pour 30 familles, le nombre d'enfants par famille :

**SC2** 5 ; 0 ; 3 ; 1 ; 2 ; 7 ; 1 ; 2 ; 3 ; 1 ; 0 ; 1 ; 3 ; 4 ; 0 ;  
0 ; 1 ; 1 ; 2 ; 2 ; 1 ; 2 ; 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 0 ; 4 ; 1 ; 4.

- 1) Construire le tableau des effectifs.
- 2) Représenter cette série statistique par un diagramme en bâtons.
- 3) Calculer le nombre moyen d'enfants par famille.
- 4) Déterminer le nombre médian d'enfants par famille.
- 5) **a** ▶ Combien de familles ont au plus 3 enfants ?  
**b** ▶ Combien de familles ont au moins 3 enfants ?

**24** Voici les résultats (en secondes) des participants aux demi-finales du 100 m messieurs lors d'une compétition d'athlétisme :

- **Demi-finale n° 1 :**

10,32 ; 10,37 ; 10,37 ; 10,39 ; 10,41 ; 10,43 ; 10,43 ; 10,56.

- **Demi-finale n° 2 :**

10,22 ; 10,30 ; 10,31 ; 10,35 ; 10,41 ; 10,44 ; 10,58 ; 10,67.

- 1) **a** ▶ Pour chaque demi-finale, calculer le temps moyen réalisé par les athlètes.  
**b** ▶ Calculer l'étendue de chaque série.
- 2) Quelle fut la demi-finale la plus homogène ?  
Justifier la réponse.

## BD, CD et livres

En fonction de  $x$ 

Un album de BD est vendu  $x$  euros, un CD deux euros de plus que l'album, un livre quatre euros de plus que l'album.

1. a. Exprime en fonction de  $x$  le prix d'un CD.  
b. Exprime en fonction de  $x$  le prix d'un livre.
2. a. Paul Z. achète 4 CD. Exprime le montant de sa dépense en fonction de  $x$ .  
b. Louise Z. achète deux BD et deux livres.  
Exprime le montant de sa dépense en fonction de  $x$ .
3. Lequel des deux enfants a dépensé le plus d'argent ?

1) a. Le prix d'un CD en fonction de  $x$  est égal à  $x + 2€$   
b. Le prix d'un livre en fonction de  $x$  est égal à  $x + 4€$

2) a.  $(x + 2) \times 4 = 4x + 8$

Le montant de sa dépense en fonction de  $x$  est de  $4x + 8€$

b.  $2x + 2(x + 4) = 2x + 2x + 4 = 4x + 8$

Le montant de sa dépense en fonction de  $x$  est de  $4x + 8€$ .

3) Les deux enfants ont dépensé la même somme.

26 On a relevé, pour 30 familles, le nombre d'enfants par famille :

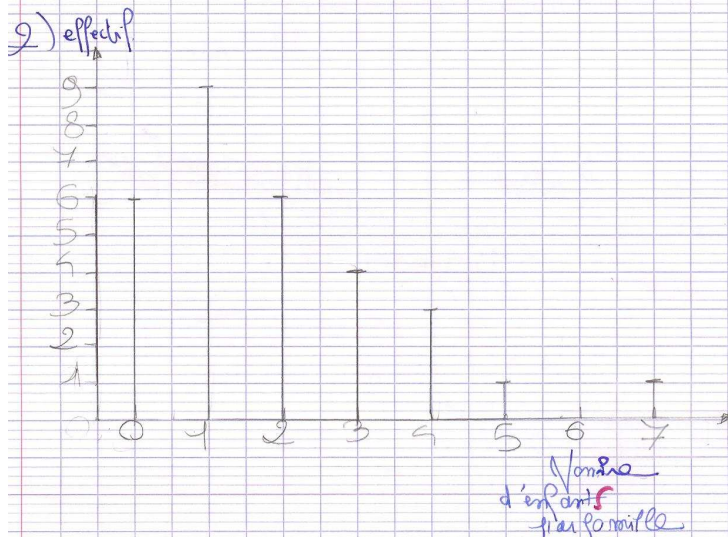
SC2

5 ; 0 ; 3 ; 1 ; 2 ; 7 ; 1 ; 2 ; 3 ; 1 ; 0 ; 1 ; 3 ; 4 ; 0 ;  
0 ; 1 ; 1 ; 2 ; 2 ; 1 ; 2 ; 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 0 ; 4 ; 1 ; 4.

- 1) Construire le tableau des effectifs.
- 2) Représenter cette série statistique par un diagramme en bâtons.
- 3) Calculer le nombre moyen d'enfants par famille.
- 4) Déterminer le nombre médian d'enfants par famille.
- 5) a) Combien de familles ont au plus 3 enfants?  
b) Combien de familles ont au moins 3 enfants?

1)

Nombre d'enfant par famille	0	1	2	3	4	5	7	Total
effectif	6	9	6	4	3	1	1	30



$$3) \frac{6 \times 0 + 9 \times 1 + 2 \times 6 + 3 \times 4 + 1 \times 3 + 5 \times 1 + 7 \times 1}{30}$$

$$= \frac{0 + 9 + 12 + 12 + 3 + 5 + 7}{30}$$

$$= \frac{57}{30} = 1,9$$

Le nombre moyen d'enfants par famille est 1,9.

4) On sait qu'il y a 30 familles,  
La moitié de 30 est 15.

$$6 + 9 = 15$$

Donc 15 personnes ont 0 ou 1 enfant.

Le nombre médian se situe donc entre 1 et 2.

$$\frac{1+2}{2} = 1,5$$

Le nombre médian d'enfants est 1,5.

5) a)  $6 + 9 + 6 + 4 = 25$   
25 familles ont au plus 3 enfants  
b)  $4 + 3 + 1 + 1 = 9$   
9 familles ont au moins 3 enfants.

**24** Voici les résultats (en secondes) des participants aux demi-finales du 100 m messieurs lors d'une compétition d'athlétisme :

• **Demi-finale n° 1 :**

10,32; 10,37; 10,37; 10,39; 10,41; 10,43; 10,43; 10,56.

• **Demi-finale n° 2 :**

10,22; 10,30; 10,31; 10,35; 10,41; 10,44; 10,58; 10,67.

1) a) Pour chaque demi-finale, calculer le temps moyen réalisé par les athlètes.

b) Calculer l'étendue de chaque série.

2) Quelle fut la demi-finale la plus homogène?

Justifier la réponse.

$$\frac{10,32 + 10,37 + 10,37 + 10,39 + 10,41 + 10,43 + 10,43 + 10,56}{8}$$

$$= \frac{83,28}{8} = 10,41$$

La moyenne de temps réalisée par les athlètes en demi-finale n°1 est 10,41s.

$$\frac{10,22 + 10,30 + 10,31 + 10,35 + 10,41 + 10,44 + 10,58 + 10,67}{8}$$

$$= \frac{83,28}{8} = 10,41$$

La moyenne de temps réalisée par les athlètes en demi-finale n°2 est 10,41s.

$$b) 10,56 - 10,32 = 0,24$$

L'étendue de la 1<sup>ère</sup> série est 0,24

$$10,67 - 10,22 = 0,45$$

L'étendue de la 2<sup>ème</sup> série est 0,45

2) La demi-finale qui fut la plus homogène est la 1<sup>ère</sup> demi-finale parce que c'est la moins variable  $0,24 < 0,45$