

**Exercice 1**

Compléter les égalités pour avoir une forme décimale, un pourcentage et une fraction de dénominateur 100 :

1)  $\frac{1}{8} = \dots = \dots \%$

2)  $6,5\% = \dots = \dots$

3)  $0,52 = \dots = \dots \%$

**Exercice 2**

Calculer :

• 20 % de 3   • 50 % de 32   • 10 % de 6

**Exercice 3**

Calculer

1) 64 % de 33.      2) 41 % de 31.

**Exercice 4**

Calculer  $\frac{8}{13}$  de 65.

**Exercice 5**

Dans une entreprise de 200 salariés, il y a 34 % de cadres.

Combien y a-t-il de cadres dans cette entreprise ?

**Exercice 6**

Le cadeau commun que nous souhaitons faire à Mia coûte 50 €.

Je participe à hauteur de 10 €.

Calculer la proportion en pourcentage de ma participation sur le prix total du cadeau.

**Exercice 7**

Dans une lycée, 34% des lycéens sont en classe de 1ère. Sachant qu'il y a 170 élèves en classe de 1ère, déterminer le nombre total d'élèves de ce lycée ?

**Exercice 8**

Lors d'une élection, un candidat a obtenu environ 31% des suffrages exprimés, soit un total de 14 voix. Calculer le nombre de suffrages exprimés lors de cette élection.

**Exercice 9**

L'an passé, parmi les 30 élèves de terminale STMG, 17 ont obtenu une place en BTS ou en IUT.

Calculer la valeur approchée, arrondie au centième, de la proportion d'élèves de cette classe qui ont obtenu une place en BTS ou en IUT.

**Exercice 10**

Parmi les 1492 spectateurs d'un match de basket-ball, 403 ont moins de 20 ans. Calculer la valeur approchée, arrondie au centième, de la proportion de spectateurs ayant moins de 20 ans.

**Exercice 11**

Dans un lycée, 30 % des lycéens sont en classe de première et 8,1 % des lycéens sont en première technologique.

Quel est le pourcentage d'élèves en première technologique parmi les élèves de première ?

**Exercice 12**

Lors d'une élection, la participation (suffrages exprimés) a été de 66 % des inscrits.

Un candidat a obtenu 12 % des suffrages exprimés.

Quel est le pourcentage de voix obtenues par ce candidat par rapport au nombre d'inscrits ?



## (Correction)

### Corrigé de l'exercice 1

1)  $\frac{1}{8} = 0,125 = 12,5 \%$

2)  $6,5 \% = 0,065 = \frac{6,5}{100}$

3)  $0,52 = \frac{52}{100} = 52 \%$

### Corrigé de l'exercice 2

1)  $20 \%$  de 3 =  $\frac{20}{100} \times 3 = (20 \times 3) \div 100 = 60 \div 100 = 0,6$

2)  $50 \%$  de 32 =  $32 \div 2 = 16$

3)  $10 \%$  de 6 =  $\frac{10}{100} \times 6 = (10 \times 6) \div 100 = 60 \div 100 = 0,6$

### Corrigé de l'exercice 3

1) Calculer  $p \%$  d'un nombre, c'est multiplier ce nombre par  $\frac{p}{100}$ .  
Ainsi,  $64 \%$  de 33 est égal à  $0,64 \times 33 = 21,12$ .

2) Calculer  $p \%$  d'un nombre, c'est multiplier ce nombre par  $\frac{p}{100}$ .  
Ainsi,  $41 \%$  de 31 est égal à  $0,41 \times 31 = 12,71$ .

### Corrigé de l'exercice 4

Calculer la fraction d'un nombre, c'est multiplier la fraction par ce nombre.

Ainsi,  $\frac{8}{13}$  de 65 est égal à  $\frac{8}{13} \times 65 = \frac{8 \times 65}{13} = \frac{8 \times 13 \times 5}{13} = 40$ .

### Corrigé de l'exercice 5

Pour appliquer une proportion à une valeur, on multiplie celle-ci par la proportion  $p$ .

Comme il y a  $34 \%$  des 200 salariés qui sont cadres, le nombre de cadres est donné par :

$$\frac{34}{100} \times 200 = 0,34 \times 200 = 68$$

Il y a donc 68 cadres dans cette entreprise.

### Corrigé de l'exercice 6

La proportion  $p$  est donnée par le quotient :  $\frac{10}{50} = 0,2$ .

$0,2 = \frac{20}{100}$ . J'ai donc donné  $20 \%$  du montant total du cadeau.

### Corrigé de l'exercice 7

La population de référence est celle des élèves du lycée.

La sous-population est celle des élèves de 1ère, qui représente  $p = 34\%$  des membres d'après l'énoncé.

Appellons  $N$  l'effectif de la population de référence, c'est-à-dire le nombre d'élèves du lycée,

et  $n$  l'effectif de la sous population étudiée. On a donc  $n = 170$

D'après le cours, on sait que  $p = \frac{\text{effectif étudié}}{\text{effectif total}} = \frac{n}{N} = \frac{170}{N}$ .

Ainsi,  $p = \frac{34}{100} = \frac{170}{N}$ .

Avec un produit en croix, on en déduit que :  $34 \times N = 100 \times 170$ .

On en déduit que  $N = \frac{100 \times 170}{34} \approx 500$ .

Il y a 500 élèves dans ce lycée.

### Corrigé de l'exercice 8

La population de référence est celle des suffrages exprimés.

La sous-population est celle des suffrages obtenus par le candidat.

d'après l'énoncé,  $p_1 = 31\%$ .

Appellons  $N$  l'effectif de la population de référence, c'est-à-dire le nombre suffrages exprimés,

et  $n$  l'effectif de la sous population étudiée. On a donc  $n = 14$

D'après le cours, on sait que  $p = \frac{\text{effectif étudié}}{\text{effectif total}} = \frac{n}{N} = \frac{14}{N}$ .

Ainsi,  $p = \frac{31}{100} = \frac{14}{N}$ .

Avec un produit en croix, on en déduit que :  $31 \times N = 100 \times 14$ .

On en déduit que  $N = \frac{100 \times 14}{31} \approx 45$ .

Il y a eu 45 suffrages exprimés lors de cette élection.

### Corrigé de l'exercice 9

La population de référence est celle des élèves de Terminale STMG.

On note  $N = 30$  son effectif.

La sous-population étudiée est celle des bacheliers de

cette classe qui ont obtenu une place en BTS ou en IUT.

On note  $n = 17$  son effectif.

D'après le cours, on sait que la proportion d'une sous-

population dans une population est :

$$p = \frac{\text{Effectif de la sous population}}{\text{Effectif de la population de référence}} = \frac{n}{N} = \frac{17}{30} \approx 0,57$$

La proportion d'élèves qui ont obtenu une place en BTS ou

en IUT dans cette classe est environ de  $p = 0,57$  ou encore  $p = 57\%$

### Corrigé de l'exercice 10

La population de référence est celle des spectateurs du match.

On note  $N = 1492$  son effectif.

La sous-population étudiée est celle des spectateurs de moins de 20 ans.

On note  $n = 403$  son effectif.

D'après le cours, on sait

que la proportion d'une sous-population dans une population est :

$$p = \frac{\text{Effectif de la sous population}}{\text{Effectif de la population de référence}} = \frac{n}{N} = \frac{403}{1492} \approx 0,27$$

La proportion de moins de 20 ans parmi les spectateurs est

environ de  $p = 0,27$  ou encore  $p = 27\%$

### Corrigé de l'exercice 11

La population de référence est celle des élèves du lycée.

La sous-population est celle des élèves de première et d'après

l'énoncé,  $p_1 = 30\%$ .

Dans cette sous-population, on note  $p_2$  la proportion des élèves en première technologique.

La proportion  $P$  des élèves en première technologique parmi les élèves du lycée est  $P = 8,1\%$ .

D'après le cours, on a  $P = p_1 \times p_2$ , ce qui donne  $0,081 = 0,3 \times p_2$

Ainsi,  $p_2 = \frac{0,081}{0,3} = 0,27$ .

Il y a donc  $27\%$  des élèves de première en première technologique.

### **Corrigé de l'exercice 12**

La population de référence est celle des inscrits sur les listes

électorales.

La sous-population est celle des suffrages exprimés et d'après l'énoncé,  $p_1 = 66\%$ .

Les suffrages du candidat sont une sous-population des suffrages exprimés, qui représentent d'après l'énoncé,  $p_2 = 12\%$ .

Pour connaître le pourcentage de voix obtenues par ce candidat par rapport au nombre d'inscrits, on calcule  $p = p_1 \times p_2$ , ce qui revient à calculer  $66\%$  de  $12\%$ .

Ainsi,  $p = 0,66 \times 0,12 = 0,0792$ .

Ce candidat a donc obtenu  $7,92\%$  des voix des inscrits.