

Exercice 11. *Corrigé dans le manuel...*

Exercice 12. *Corrigé dans le manuel...*

Exercice 15. *Corrigé dans le manuel...*

Exercice 28. Un taux d'évolution t correspond à un coefficient multiplicateur de $1 + t$, donc :

$$1. \quad 1 + 25\% = 1 + \frac{25}{100} = \boxed{1,25}; \quad 1 + 74,5\% = 1 + \frac{74,5}{100} = \boxed{1,745};$$

$$1 + 6\% = 1 + \frac{6}{100} = \boxed{1,06}; \quad 1 + 0,04\% = 1 + \frac{0,04}{100} = \boxed{1,0004};$$

$$1 + 100\% = 1 + \frac{100}{100} = \boxed{2}; \quad 1 + 350\% = 1 + \frac{350}{100} = \boxed{4,5}.$$

$$2. \quad 1 - 45\% = 1 - \frac{45}{100} = \boxed{0,55}; \quad 1 - 10,6\% = 1 - \frac{10,6}{100} = \boxed{0,894};$$

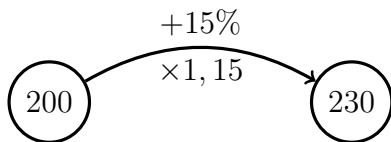
$$1 - 3\% = 1 - \frac{3}{100} = \boxed{0,97}; \quad 1 - 0,008\% = 1 - \frac{0,008}{100} = \boxed{0,9992};$$

$$1 - 87,01\% = 1 - \frac{87,01}{100} = \boxed{0,1299};$$

Exercice 29. *Corrigé dans le manuel...*

Exercice 38. Le taux d'évolution est 15%, donc le coefficient multiplicateur est $1 + 15\% = 1 + \frac{15}{100} = 1,15$.

La valeur finale est donc $200 \times 1,15 = 230$.



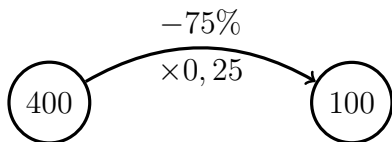
Exercice 39. Le taux d'évolution est -75% , donc le coefficient multiplicateur est $1 - 75\% = 1 - \frac{75}{100} = 0,25$.

Donc pour passer de la valeur initiale x à la valeur finale 100, on a multiplié par 0,25 :

$$x \times 0,25 = 100$$

$$x = \frac{100}{0,25}$$

$$x = 400$$



Exercice 42. *Corrigé dans le manuel...*

Exercice 44.

| Nombre d'habitants | Moins de 15 ans |
|--------------------|-----------------|
| 100 | 15,5 |
| 53 345 | ? |

Le nombre d'habitants de moins de 15 ans est donc $\frac{15,5 \times 53345}{100} = 8268,475$, soit 8 268 habitants environ.

Exercice 48. 1. • 30% des 120 animaux sont des chats, soit $120 \times 30 \div 100 = 36$

- Il y a 36 chats, donc $120 - 36 = 84$ chiens.
- 25% des chiens sont des mâles, soit $84 \times 25 \div 100 = 21$.

| | Chiens | Chats | Total |
|--------------|--------|-------|-------|
| Mâles | 21 | 11 | 32 |
| Femelles | 63 | 25 | 88 |
| Total | 84 | 36 | 120 |

Exercice 52.

1. On sait que 15% des personnes interrogées fument régulièrement, et que parmi celles-ci, 69% fument toujours des cigarettes, donc le nombre de personnes fumant les deux types de cigarettes est $\frac{15}{100} \times \frac{69}{100} = 0,1035 = 10,35\%$.
2. 10,35% de 1 420 personnes correspond à $10,35 \times 1420 \div 100 = 146,97$, soit environ 147 personnes.

Exercice 55.

| Véhicule | 2016 | 2018 | Augmentation (€) | Augmentation (%) |
|-------------|-------|-------|------------------|------------------|
| Individuel | 11,70 | 12 | 0,30 | 2,6 |
| Camping-car | 17,20 | 17,60 | 0,40 | 2,3 |
| Moto | 4,20 | 4,40 | 0,20 | 4,8 |

Les augmentations en pourcentage ont été arrondies au dixième.

Exemple du calcul pour la première ligne :

Augmentation en euro

$$\begin{aligned} \text{Valeur finale} - \text{Valeur initiale} &= 12 - 11,70 \\ &= 0,30 \end{aligned}$$

Augmentation en pourcentage

$$\begin{aligned} \frac{\text{Valeur finale} - \text{Valeur initiale}}{\text{Valeur initiale}} &= \frac{12 - 11,70}{11,70} \\ &\approx 0,026 \\ &\approx 2,6\% \end{aligned}$$

Donc le tarif qui a le plus augmenté (en euros) est celui du camping-car ; le tarif qui a le plus augmenté (en pourcentage) est celui de la moto.

Exercice 58. L'article coûtait au départ x €. Son nouveau prix

est $x + 27\text{€}$, soit une augmentation de 18% . Donc :

$$\begin{aligned}\frac{\text{Valeur finale} - \text{Valeur initiale}}{\text{Valeur initiale}} &= 0,18 \\ \frac{(x + 27) - x}{x} &= 0,18 \\ \frac{27}{x} &= 0,18 \\ 27 &= 0,18 \times x \\ \frac{27}{0,18} &= x \\ x &= 150\end{aligned}$$

Le prix de départ était 150€ .

Exercice 60. En France, une augmentation de $14,8\%$ correspond à un coefficient multiplicateur de $1 + 14,8\% = 1 + \frac{14,8}{100} = 1,148$. Donc l'espérance de vie en 2016 est de $71,66 \times 1,148 \approx 82,52$ ans. Aux États-Unis, l'augmentation est de $11,1\%$, soit un coefficient multiplicateur de $1 + 11,1\% = 1 + \frac{11,1}{100} = 1,111$. Donc l'espérance de vie en 2016 est de $70,81 \times 1,111 \approx 78,67$ ans.