

E1 Pour effectuer le calcul $0,23 \times 50$, on peut effectuer le calcul $23 \times 5 = 115$ puis effectuer les opérations permettant de revenir au résultat initial en suivant le schéma suivant :

$$\begin{array}{ccc} 0,23 & \times & 50 & = & 11,5 \\ \times 100 \downarrow & & \div 10 \downarrow & & \div 100 \times 10 \uparrow = \div 10 \uparrow \\ 23 & \times & 5 & = & 115 \end{array}$$

Calculez en reproduisant le schéma précédent :

- a. $4,8 \times 2\,000$ b. $0,012 \times 70$ c. $0,003 \times 500$
d. $0,15 \times 0,003$ e. $1,35 \times 0,2$ f. $4\,000 \times 12,1$
g. $1\,200 \times 0,03$ h. $500 \times 0,12$ i. $32\,000 \times 0,002$

E2 Calculez en utilisant le modèle suivant :

$$\begin{aligned} 1,1 \times 32 &= 32 + 0,1 \times 32 \\ &= 32 + 3,2 \\ 1,1 \times 32 &= 35,2 \end{aligned}$$

- a. $1,1 \times 54$ b. $1,2 \times 21$ c. $2,1 \times 18$
d. $1,3 \times 13$ e. $2,4 \times 12$ f. $1,2 \times 4\,100$
g. $1,01 \times 243$ h. $1,02 \times 122$ i. $1,03 \times 211$
j. $1,02 \times 81$ k. $1,03 \times 42$ l. $2,01 \times 1\,600$

E3 Calculez en utilisant le modèle suivant :

$$\begin{aligned} 0,95 \times 14 &= 14 - 0,05 \times 14 \\ &= 14 - 0,7 \\ 0,95 \times 14 &= 13,3 \end{aligned}$$

- a. $0,99 \times 120$ b. $0,9 \times 45$ c. $0,8 \times 36$
d. $0,98 \times 17$ e. $0,75 \times 280$ f. $0,92 \times 2,1$
g. $0,88 \times 5\,000$ h. $0,999 \times 135\,000$ i. $0,997 \times 15$

E4 Complétez chacun des schémas suivants.

- a. $110 \xrightarrow{\searrow 18\%} \dots$ b. $110 \xrightarrow{\nearrow 9\%} \dots$
c. $45 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times \dots \\ \dots\% \end{smallmatrix}} \dots$ d. $19 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times \dots \\ \dots\% \end{smallmatrix}} \dots$
e. $87 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times 1,1 \\ \nearrow 200\% \end{smallmatrix}} \dots$ f. $8,2 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times 0,98 \\ \dots\% \end{smallmatrix}} \dots$
g. $5\,400 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times \dots \\ \searrow 0,3\% \end{smallmatrix}} \dots$ h. $56 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times 0,3 \\ \dots\% \end{smallmatrix}} \dots$
i. $150 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times \dots \\ \dots\% \end{smallmatrix}} 195$ j. $640 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times 0,75 \\ \dots\% \end{smallmatrix}} 576$
k. $12 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times \dots \\ \dots\% \end{smallmatrix}} 14,4$ l. $200 \xrightarrow{\begin{smallmatrix} \times \dots \\ \dots\% \end{smallmatrix}} 196$

E5 Une entreprise conditionne du sucre par paquets de 1kg vendus 1,2€ l'unité. Elle vend chaque mois 900t de sucre. Elle décide de diminuer de 25% la contenance des paquets et de 20% le prix d'un paquet.

- a. Combien de paquets vend-elle chaque mois avant ces modifications ?
b. Combien de paquets vend-elle chaque mois après ces modifications ?
c. Déterminer le taux d'évolution du prix au kilogramme de sucre entre avant et après les modifications.

E6 Un magasin de vêtements a vendu 1200 articles en 2010, 1500 articles en 2011 et 600 articles en 2012. Quel est le pourcentage d'augmentation des ventes entre 2010 et 2011 ? Entre 2011 et 2012 ? Entre 2010 et 2012 ?

E7 Une chaîne hôtelière proposait 3000 chambres en 2019, puis 20% de chambres en moins en 2020 et enfin au cours de l'année suivante une hausse de 15%.

- a. Combien de chambres proposait-elle chaque année ?
b. Quel est le taux d'évolution du nombre de chambres entre 2019 et 2021 ?

E8 Un logement possédait un loyer mensuel de 700€ en 2021 qui s'élevait à 735€ en 2022. En 2023 il a subi le même taux d'évolution qu'entre 2021 et 2022. En 2024, le nouveau propriétaire a décidé de baisser le loyer de 10%. Le loyer est-il revenu à son niveau de 2021 ?