

**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.

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

**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 ?