

Exercices sur les pourcentages

1. Compléter :

Calculer 5% de 160, c'est effectuer $160 \times \frac{5}{100} = \frac{160}{100} \times 5 = \frac{16}{10} \times 5 = 16 \times \frac{5}{10} = 8$

Calculer 30% de 42, c'est effectuer $42 \times \frac{30}{100} = 42 \times \frac{3}{10} = \frac{42 \times 3}{10} = \frac{126}{10} = 12,6$

Calculer 50% de 420, c'est effectuer $420 \times \frac{50}{100} = 420 \times \frac{1}{2} = \frac{420}{2} = 210$

Calculer 10% de 35, c'est effectuer $35 \times \frac{10}{100} = 35 \times \frac{1}{10} = \frac{35}{10} = 3,5$

2. Calcul mental

Prendre 10% d'un nombre, c'est le multiplier par **0,1** ou $\frac{1}{10}$.

Pourquoi ? **Réponse:** $\frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0,1$. Par conséquent :

Calculer ainsi 10% de 13,5, **c'est effectuer** $13,5 \times 0,1 = 1,35$;

Calculer ainsi 10% de 140,02, **c'est effectuer** $140,02 \times 0,1 = 14,002$;

Calculer ainsi 10% de 19 ; **c'est effectuer** $19 \times 0,1 = 1,9$

Calculer ainsi 10% de 0,7 **c'est effectuer** $0,7 \times 0,1 = 0,07$

3. Calcul mental

Prendre 25% d'un nombre, c'est le multiplier par **0,25** ou $\frac{1}{4}$.

Pourquoi ? **Réponse:** $0,25 = \frac{25}{100} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$. Par conséquent :

Calculer ainsi 25% de 88, **c'est effectuer** $88 \times \frac{1}{4} = \frac{88}{4} = 22$

Calculer ainsi 25% de 1,2, **c'est effectuer** $1,2 \times \frac{1}{4} = \frac{1,2}{4} = 0,3$

Calculer ainsi 25% de 0,08 ; **c'est effectuer** $0,08 \times \frac{1}{4} = \frac{0,08}{4} = 0,02$

Calculer ainsi 25% de 60 **c'est effectuer** $60 \times \frac{1}{4} = \frac{60}{4} = 15$

4. Compléter le tableau

Prix en €	Taux de réduction	Montant de la réduction en €
450	5%	$450 \times 0,05 = 22,5$
75	15%	$75 \times 0,15 = 11,25$
20	20%	$20 \times 0,2 = 4$
80	2,5%	$80 \times 0,025 = 2$
150	50%	$150 \times \frac{1}{2} = 75$

5. Compléter

Augmenter 48 de 5%, c'est calculer $48 + (48 \times 0,05) = 48 + 2,4 = 50,4$

Diminuer 890 de 8%, c'est calculer $890 - (0,08 \times 890) = 890 - 71,2 = 818,2$

Diminuer 94 de **40%**, c'est calculer $94 - (0,4 \times 94) = 94 - 37,6 = 56,4$

Augmenter 130 de 10%, c'est calculer $130 + (130 \times 0,1) = 130 + 13 = 143$

Augmenter 225 de 7%, c'est calculer $225 + (0,07 \times 225) = 225 + 15,75 = 240,75$

Diminuer 125 de 10%, c'est calculer $125 - (125 \div 10) = 125 - 12,5 = 112,5$

6. Un journal coûte 0,80 €. Son prix augmente de 5%. Pour calculer le nouveau prix, Denise écrit : $0,80 \text{ €} + 5\% = 0,84 \text{ €}$. Son professeur n'est pas content. Expliquer pour quelles raisons ?

5% est le taux d'augmentation et 0,80 € est le prix du journal.

Le calcul, fait par Denise, est le suivant :

$$\text{Nouveau prix} = \text{Ancien prix} + \text{taux de l'augmentation}$$

Le calcul est faux !!! En effet, le taux d'augmentation n'est pas exprimé en €.

On ne peut qu'additionner des euros ensemble. Par conséquent, le calcul **juste** est le suivant:

$\text{Nouveau prix} = \text{Ancien prix} + \text{Montant de l'augmentation}$

Denise devrait plutôt écrire : $0,80 + (0,05 \times 0,80) = 0,84 \text{ €}$

7. Une baguette de pain coûte aujourd'hui 0,68 €. Demain, son prix augmentera de 5%.

a) Quel est le montant de l'augmentation ?

Le montant de l'augmentation est : $0,05 \times 0,68 = 0,03 \text{ €}$.

b) Quel sera le nouveau prix de cette baguette ?

En appliquant **la formule d'augmentation des prix** :

$\text{Nouveau prix} = \text{Ancien prix} + \text{Montant de l'augmentation}$

Le nouveau prix est donc : $0,68 + 0,03 = 0,71 \text{ €}$.

8. Un jeans coûte 65 €. On annonce : 25% de réduction.

a) Calculer le montant de la réduction

Le montant de la réduction est $65 \times 0,25 = 16,25$ €.

b) Calculer le nouveau prix du jeans.

En appliquant la formule de la réduction des prix :

$$\text{Nouveau prix} = \text{Ancien prix} - \text{Montant de la réduction}$$

Le nouveau prix du jeans est de : $65 - 16,25 = 48,75$ €.

9. Le « livret jeune » rapporte 4,75% d'intérêts par an. Je place 400 € ; je ne touche pas à ma fortune.

La formule d'augmentation est la suivante :

$$\text{Nouveau placement} = \text{Ancien placement} + \text{Intérêts}$$

a) Quels intérêts vais-je toucher dans un an ?

Les intérêts sont de $400 \times \frac{4,75}{100} = 4 \times 4,75 = 19$ €.

b) Quelle somme sera inscrite sur mon livret à ce moment là ?

La somme inscrite sur mon livret est de $400 + 19 = 419$ €.

c) Quelle somme sera inscrite sur mon livret dans deux ans ?

Le taux d'intérêts est toujours le même à 4,75% et le placement est de 419 €.

Je toucherai, comme intérêt, la somme de : $419 \times \frac{4,75}{100} = 4,19 \times 4,75 = 19,90$ €

La somme inscrite sur mon livret dans deux ans est de $419 + 19,90 = 438,90$ €.

d) Quelle somme sera inscrite sur mon livret dans trois ans ?

Le taux d'intérêts est toujours le même à 4,75% et le placement est de 438,90 €.

Je toucherai, comme intérêt, la somme de : $438,90 \times \frac{4,75}{100} = 4,39 \times 4,75 = 20,85$ €

La somme inscrite sur mon livret dans deux ans est de $438,90 + 20,85 = 459,75$ €.

Bilan : Au bout de 3 ans, le placement est passé de 400 € à 459,75 €, soit un gain de 59,75 €