



FOAD-SPIRIT



Les pourcentages

Principe

Le symbole des pourcentages % se lit : pour cent.

Ainsi,

40 % des élèves se lit : quarante pour cent des élèves, 40% peut également s'écrire : $\frac{40}{100}$

1 % se lit : un pour cent, 1% peut également s'écrire : $\frac{1}{100}$

100 % se lit : cent pour cent, 100% peut également s'écrire : $\frac{100}{100}$

150 % se lit cent cinquante pour cent. 150% peut également s'écrire : $\frac{150}{100}$



A savoir,

- . la totalité, le tout de quelque chose = 100 %,
- . la moitié de quelque chose = 50 %,
- . le quart de quelque chose = 25 %,
- . le cinquième de quelque chose = 20 %.
- . le dixième de quelque chose = 10 %.

Problèmes classiques sur les pourcentages

Problèmes simples

. Lorsque l'on dit que 50 % d'une classe de 30 élèves aime l'école, cela signifie que :

$$30 \times \frac{50}{100} = 15 \text{ élèves aiment l'école.}$$

. 20 % des 66 millions de français aime le chocolat =

$$66 \times \frac{20}{100} = 13,2 \text{ millions de français aime le chocolat.}$$

Problème d'augmentation

Mon père gagne 2 000 € par mois et son patron l'augmente de 10 %. Quel sera son salaire ?

Ce type de problème se résout en deux temps :

1- On calcule le montant de l'augmentation :

$$2\,000 \times \frac{10}{100} = 200 \text{ € d'augmentation.}$$

2- On calcule maintenant le nouveau montant du salaire :

$$2\,000 + 200 = 2\,200 \text{ €.}$$

Problème des rabais et des soldes

Lors des soldes le propriétaire du magasin accorde 30 % de rabais à la caisse sur tous les vêtements du magasin. L'étiquette d'une chemise indique 40 €. Combien va-t-on payer cette chemise ?

Ce type de problème se résout en deux temps.

1- On calcule le montant de la réduction :

$$40 \times \frac{30}{100} = 12 \text{ € de réduction.}$$

2- On calcule maintenant le nouveau prix de la chemise :

$$40 - 12 = 28 \text{ €.}$$

Problème de réussite et d'échec

400 étudiants se sont présentés au Bac dans notre ville. 75 % d'entre eux ont réussi.

Combien d'étudiants ont échoué ?

Ce type de problème se résout en deux temps :

1- On calcule le pourcentage d'élèves ayant échoué :

$$100 \% - 75 \% = 25 \% \text{ des étudiants ont échoué.}$$

2- On calcule maintenant le nombre d'étudiants ayant échoué :

$$400 \times \frac{25}{100} = 100 \text{ étudiants ont échoué.}$$

Problème d'expression de données en pourcentage

Sur les 400 étudiants de l'école, 185 sont des filles. Quel est le pourcentage de filles de l'école ?

Pour résoudre ce problème, nous pouvons dresser un tableau de proportionnalité :

Nombre d'étudiants	400	185	x $\frac{100}{400}$
% d'étudiants	100 %	?	

Le pourcentage de fille est de :

$$185 \times \frac{100}{400} = 46,25 \%$$



FOAD-SPIRIT



Les pourcentages

EXERCICES

- 1 Un marchand de vêtement fait une remise de 15%. Mais en modifiant ces étiquettes, il a commis des erreurs. Trouves-les et corrige-les...

~~10 €~~

7,5 €

~~30 €~~

25,5 €

~~80 €~~

68 €

~~125 €~~

106,20 €

- 2 Un marchand de vêtement fait une remise de 15%. Mais en modifiant ces étiquettes, il a commis des erreurs. Trouves-les et corrige-les...

La production annuelle de vin d'un viticulteur représente 9 500 litres. Sur ces 9 500 litres 5 225 litres sont du vin blanc, les autres du vin rouge. Quel pourcentage de vin rouge cela représente-t-il ? (pour résoudre ce problème, vous dresserez un tableau de proportionnalité).

- 3 Complète

- . Calculer $0,2 \times 78$, c'est calculer les de 78.
- . Calculer $\frac{1}{10} \times 75$, c'est calculer les de 75.
- . Calculer $0,75 \times 125$, c'est calculer les de 125.
- . Calculer $\frac{1}{2} \times 60$, c'est calculer les de 60.
- . Calculer $\frac{1}{5} \times 43$, c'est calculer les de 43.



FOAD-SPIRIT



Les pourcentages

CORRIGES

- 1 Un marchand de vêtement fait une remise de 15%. Mais en modifiant ces étiquettes, il a commis des erreurs. Trouves-les et corrige-les...

10 € 7,5 € 8,5 € $10 - (10 \times 15/100) = 8,5 \text{ €}$	30 € 25,5 € $30 - (30 \times 15/100) = 25,5 \text{ €}$	80 € 68 € $80 - (80 \times 15/100) = 68 \text{ €}$	125 € 106,20 € 106,25 € $125 - (125 \times 15/100) = 106,25 \text{ €}$
--	--	--	--

- 2 Un marchand de vêtement fait une remise de 15%. Mais en modifiant ces étiquettes, il a commis des erreurs. Trouves-les et corrige-les...

La production annuelle de vin d'un viticulteur représente 9 500 litres. Sur ces 9 500 litres 5 225 litres sont du vin blanc, les autres du vin rouge. Quel pourcentage de vin rouge cela représente-t-il ? (pour résoudre ce problème, vous dresserez un tableau de proportionnalité).

On cherche le pourcentage représenté par la production de $9\ 500 - 3\ 500 = 4\ 275$ litres de vin rouge.

Nombre de litre de vin	9 500	4 275	
% de la production	100 %	?	$\times \frac{100}{9\ 500}$

Le pourcentage de litre de vin rouge produit annuellement est de :

$$4\ 275 \times \frac{100}{9\ 500} = 45 \%$$

- 3 Complète

Calculer $0,2 \times 78$, c'est calculer les 20 % de 78.

$$\frac{0,2 \times 100}{100} = \frac{20}{100}$$

Calculer $\frac{1}{10} \times 75$, c'est calculer les 10% de 75.

$$\frac{1 \times 10}{10 \times 10} = \frac{10}{100}$$

Calculer $0,75 \times 125$, c'est calculer les 75% de 125.

$$\frac{0,75 \times 100}{100} = \frac{75}{100}$$

Calculer $\frac{1}{2} \times 60$, c'est calculer les 50% de 60.

$$\frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100}$$

Calculer $\frac{1}{5} \times 43$, c'est calculer les 20% de 43.

$$\frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100}$$