

Interrogation

Vendredi 6 février 2026

Exercice 1 : (6 pts)

1. Donner les coefficients multiplicateurs correspondants :

a. à une hausse de 21 %

$$Cm = 1 + \frac{t}{100} = 1 + \frac{21}{100} = 1,21$$

Augmenter de 21% revient à multiplier par 1,21

b. à une baisse de 13 %

$$Cm = 1 - \frac{t}{100} = 1 - \frac{13}{100} = 0,87$$

Diminuer de 13% revient à multiplier par 0,87

2. Donner les évolutions en pourcentage correspondants aux coefficients multiplicateurs suivants :

a. 1,134

$$t = (Cm - 1) \times 100 = (1,134 - 1) \times 100 = 13,4$$

Multiplier par 1,134 revient à augmenter de 13,4%

b. 0,965

$$t = (Cm - 1) \times 100 = (0,965 - 1) \times 100 = -3,5$$

Multiplier par 1,134 revient à diminuer de 3,5%

3. Donner les évolutions en pourcentage correspondants :

a. au passage de 2 500 à 2 756

$$t = \frac{q' - q}{q} \times 100 = \frac{2756 - 2500}{2500} \times 100 = 10,24$$

Cela correspond à une augmentation de 10,24%.

b. au passage de 500 à 456

$$t = \frac{q' - q}{q} \times 100 = \frac{456 - 500}{500} \times 100 = -8,8$$

Cela correspond à une diminution de 8,8%.

Exercice 2 : (6 pts)

Une librairie solde certains livres.

1. Quel est le prix d'un livre soldé à -15 % qui coûtait à l'origine 18 € ?

$$q' = q \times \left(1 - \frac{t}{100}\right)$$

$$q' = 18 \times \left(1 - \frac{15}{100}\right) = 18 \times 0,85 = 15,30$$

Il coûte maintenant 15,30 €.

2. Quel est le prix d'origine d'un livre coûtant 31,5 € après une réduction de 30 % ?

$$q' = q \times \left(1 - \frac{t}{100}\right)$$

$$31,50 = q \times \left(1 - \frac{30}{100}\right)$$

$$\text{Ainsi, } q = \frac{31,5}{\left(1 - \frac{30}{100}\right)} = \frac{31,5}{0,7} = 45$$

Le prix d'origine était de 45 €.

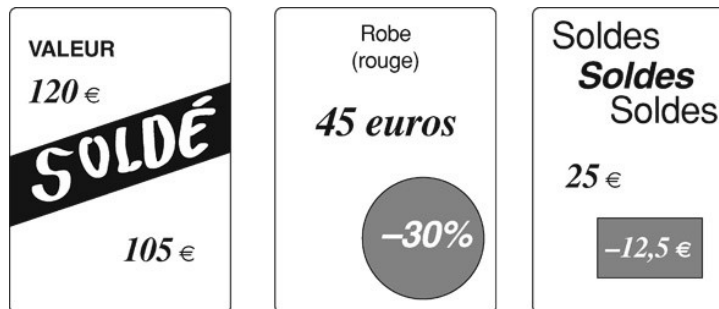
3. Quel est le pourcentage d'évolution d'un livre dont le prix est passé de 40 € à 32,80 € ?

$$t = \frac{q' - q}{q} \times 100 = \frac{32,8 - 40}{40} \times 100 = -18$$

Le livre à donc baisser de 18 %.

Exercice 3 : (5 pts)

Lors des soldes, Rémi, qui accompagne sa mère et s'ennuie un peu, compare trois étiquettes pour passer le temps :



1. Quel est le plus fort pourcentage de remise ?

- $t_1 = \frac{105 - 120}{120} = -12,5\%$

Le pourcentage de remise de l'étiquette 1 est de 12,5%.

- 12,5 € est la moitié de 25 €. La remise est donc de 50%.

La plus forte remise est l'étiquette 3.

2. Est-ce que la plus forte remise en euros est la plus forte en pourcentage ?

- $q'_2 = 45 \times \left(1 - \frac{30}{100}\right) = 45 \times 0,7 = 31,50$

Le nouveau prix est de 31,50 € ce qui fait une baisse de $45 - 31,5 = 13,5$ €

- $120 - 105 = 15$

La remise est de 15 €.

Ce n'est pas le plus fort pourcentage de l'étiquette 3 qui donne la plus forte remise de 15 € de l'étiquette 1.

Exercice 4 : (4,5 pts)

Soit A, B et C trois groupes distincts d'élèves.

1. Le groupe A comporte 32 élèves dont 75 % de filles. Quel est le nombre de filles dans le groupe A ?

$$n_A = \frac{t}{100} \times n_T = \frac{75}{100} \times 32 = 24$$

Le nombre de filles dans le groupe A est 24.

2. Le groupe B comporte 32 élèves dont 20 garçons. Quelle est la proportion de garçons dans le groupe B ?

$$p = \frac{n_B}{n_T} = \frac{20}{32} = 0,625 = 62,5\%$$

Il y a 62,5 % de garçons dans le groupe B.

3. Dans le groupe C il y a, entre autre, 14 Grenoblois, ce qui constitue 70 % de l'effectif du groupe C. Combien y a-t-il de personnes dans le groupe C ?

$$n_T = \frac{n_C}{t} = n_C \times \frac{100}{t} = 14 \times \frac{100}{70} = 20$$

Il y a 20 personnes dans le groupe C.

Exercice Bonus (2 pts)

Je pense à un nombre. Si je lui enlève 3, j'obtiens la moitié du nombre initial augmentée de 1. A quel nombre ai-je pensé ?

Soit x le nombre de départ.

On doit résoudre l'équation : $x - 3 = \frac{x}{2} + 1$

$$\Leftrightarrow x - \frac{x}{2} = 1 + 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{x}{2} = 4$$

$$\Leftrightarrow x = 4 \times 2$$

$$\Leftrightarrow x = 8$$

Le nombre est 8.