

# Pourcentages

Correction

Exercices



① \* Complète les phrases de leçon suivantes :

Prendre  $t$  % d'un nombre, c'est le multiplier par  $\frac{t}{100}$ .

Augmenter de  $t$  % un nombre, c'est le multiplier par  $1 + \frac{t}{100}$ .

Diminuer de  $t$  % un nombre, c'est le multiplier par  $1 - \frac{t}{100}$ .

② \* Pour chaque évolution, indique le coefficient multiplicateur correspondant :

|                       |       |                 |       |
|-----------------------|-------|-----------------|-------|
| Augmentation de 7 %   | 1,07  | Baisse de 7 %   | 0,93  |
| Augmentation de 40 %  | 1,40  | Baisse de 40 %  | 0,60  |
| Augmentation de 34 %  | 1,34  | Baisse de 34 %  | 0,66  |
| Augmentation de 6,5 % | 1,065 | Baisse de 6,5 % | 0,935 |

③ \* Relie chaque situation au calcul correspondant :

|                    |   |                     |
|--------------------|---|---------------------|
| Augmenter de 20 %  | • | Multiplier par 1,25 |
| Augmenter de 2 %   | • | Multiplier par 0,20 |
| Diminuer de 75 %   | • | Multiplier par 1,02 |
| Augmenter de 25 %  | • | Multiplier par 0,25 |
| Prendre 20 %       | • | Multiplier par 2    |
| Augmenter de 100 % | • | Multiplier par 1,2  |

④ \*\* Complète le tableau suivant :

| Valeur initiale      | Évolution            | Coefficient multiplicateur | Valeur finale           |
|----------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|
| 80                   | Diminution de 15 %   | 0,85                       | $80 \times 0,85 = 68$   |
| 250                  | Augmentation de 8 %  | 1,08                       | $250 \times 1,08 = 270$ |
| 40                   | Diminution de 40 %   | 0,6                        | $40 \times 0,6 = 24$    |
| 95                   | Augmentation de 80 % | $171 \div 95 = 1,8$        | 171                     |
| $252 \div 0,9 = 280$ | Diminution de 10 %   | 0,9                        | 252                     |

**5\*\* 1. Un article à 59 € bénéficie d'une remise de 12 % ; quel est son nouveau prix ?**

(Diminuer de 12 % c'est multiplier par  $1 - \frac{12}{100} = 0,88$ )

$59 \times 0,88 = 51,92$  L'article coûte désormais 51,92 €.

**2. Dans le même magasin, un article est payé 396 € en bénéficiant de la remise de 12 % ; quel est le prix initial de cet article ?**

(Diminuer de 12 % c'est multiplier par 0,88 ; il faut diviser pour revenir en arrière)

$396 \div 0,88 = 450$  L'article coûte initialement 450 € hors réduction.

**6\*\* 1. Zoé voit son abonnement téléphonique passer de 15 € à 18,60 € ; quelle est l'évolution correspondante ?**

$18,60 \div 15 = 1,24$  Le prix a été multiplié par 1,24 ; cela correspond à une augmentation de 24 %.

**2. Zoé doit également changer de smartphone. Le modèle qui l'intéresse est proposé à la vente au prix de 390 €. Pour l'anniversaire de la marque, un code promotion permet d'obtenir une réduction de 20 %. Zoé, cliente fidèle, a aussi une offre cumulable lui permettant de bénéficier de 10 % de réduction.**

**a. Calcule le prix que paiera Zoé pour son nouveau téléphone.**

$390 \times 0,8 = 312$  Avec l'offre anniversaire le téléphone est à 312 €.

$312 \times 0,9 = 280,8$  Avec l'offre fidélité, Zoé paiera finalement son téléphone 280,80 €.

**b. Calcule de deux manières différentes le taux de réduction dont elle bénéficiera.**

Avec les prix :

Le téléphone passe de 390 à 280,80 €.

$$390 \xrightarrow[\times 0,72]{(280,8 \div 390 = 0,72)} 280,80$$

Cela correspond à une réduction de 28 %.

ou

La remise est de :  $390 - 280,8 = 109,2$

$109,2 \div 390 = 0,28$  soit 28% de remise

Avec les coefficients :

$$0,8 \times 0,9 = 0,72$$

Ce coefficient correspond à une remise de 28 %  
( $1 - 0,72 = 0,28$ ).

**7\*\* Pour chaque affirmation, indiquer si elle est vraie ou fausse, en justifiant :**

**Affirmation 1** : si un article voit son prix augmenter de 10 % puis se baisser de 10 %, alors il retrouvera son prix initial.

Avec un exemple de prix à 100 € :

$100 \times 1,1 = 110$  Le prix après augmentation est 110 €

$110 \times 0,9 = 99$  Le prix final est 99 €, différent du prix initial. FAUX

Ou avec les coefficients :

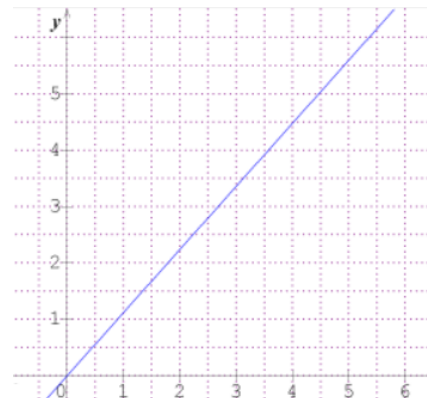
$1,1 \times 0,9 = 0,99$  cela correspond à une baisse de 1 % FAUX

**Affirmation 2** : la fonction  $f$  représentée ci-contre, telle que  $f(5) = 5,6$  représente une hausse de 12 %.

La représentation graphique de  $f$  est une droite passant par l'origine, donc  $f$  est une fonction linéaire, de la forme  $f(x) = a \times x$ .

De plus  $f(5) = a \times 5 = 5,6$  donc  $a = 5,6 \div 5 = 1,12$ .

$f(x) = 1,12x$  cette fonction multiplie par 1,12, ce qui correspond bien à une augmentation de 12%. VRAI



**Affirmation 3** : si, à la naissance d'un enfant, 1000 € sont placés sur un compte bloqué à un taux de 5 % (c'est-à-dire que chaque année, l'argent placé, auquel on ne touche pas, augmente de 5 %), alors à 18 ans, il disposera de plus du double.

Augmenter de 5 % c'est multiplier par 1,05 chaque année, donc :

$1000 \times 1,05 \times 1,05 \times 1,05 \times \dots = 1000 \times 1,05^{18} \approx 2407 \text{ €} > 2000$  VRAI

**8 \*\*\*** Bill est désespéré ! Ses actions en bourses ont chuté de 36 % hier ! Mais aujourd'hui, cela semble repartir à la hausse...

Quelle doit être l'augmentation, en pourcentage, pour que ses actions retrouvent leur valeur initiale ?



Avec un exemple d'action à 100 € :

En diminuant de 36 % l'action a chuté à 64 €.

Il faudrait que l'action passe aujourd'hui de 64 à 100 €.  $64 \xrightarrow[\times 1,5625]{(100 \div 64 = 1,5625)} 100$

Ce coefficient correspond à une augmentation de 56,25 %.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 11eme Harnos 11e C.O Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Pourcentages - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Pourcentages - Exercices corrigés : 11ème Harnos](#)

Découvrez d'autres exercices en : 11eme Harnos 11e C.O Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité

- [Proportionnalité - Pourcentages - Exercices corrigés : 11ème Harnos](#)
- [Pourcentage - Fonctions linéaires - Fonctions affines - Exercices corrigés : 11ème Harnos](#)
- [Pourcentage - Fonctions linéaires - Fonctions affines - Exercices corrigés : 11ème Harnos](#)

Besoin d'approfondir en : 11eme Harnos 11e C.O Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité

- [Cours 11eme Harnos 11e C.O Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Pourcentages](#)
- [Evaluations 11eme Harnos 11e C.O Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Pourcentages](#)
- [Séquence / Fiche de prep 11eme Harnos 11e C.O Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Pourcentages](#)