

Fonction linéaires - Pourcentages

Exercice 1*

Associer à chacune des évolutions suivantes le coefficient multiplicateur adéquat :

- | | | |
|-----------|----------|----------|
| a. ↗ 10% | b. ↘ 12% | c. ↗ 2% |
| d. ↗ 112% | e. ↘ 10% | f. ↘ 25% |

Exercice 2

Associer à chacun des coefficients multiplicateurs suivant, la nature de l'évolution correspondante et son pourcentage associé :

- | | | |
|---------|--------|--------|
| a. 1,05 | b. 0,8 | c. 1,2 |
| d. 0,95 | e. 1,4 | f. 0,6 |

Exercice 3

- Pour effectuer une augmentation de 12%, il faut multiplier par l'ancien prix.
- Pour effectuer une augmentation de%, il faut multiplier par 1,45 l'ancien prix.
- Pour effectuer une diminution de 12%, il faut multiplier par l'ancien prix.
- Pour effectuer une diminution de%, il faut multiplier par 0,23 l'ancien prix.

Exercice 4*

- Quel est le coefficient multiplicateur associé à une augmentation de 5%?
- Quel est le coefficient multiplicateur associé à une réduction de 5%?

Exercice 5

Chaque évolution est associée à une fonction linéaire. Pour chacune des évolutions proposées, associer lui la fonction linéaire correspondante :

Réduction de 10% ◦ ◦ $p : x \mapsto 1,05 \times x$

Réduction de 32% ◦ ◦ $p : x \mapsto 0,68 \times x$

Augmentation de 5% ◦ ◦ $p : x \mapsto 0,9 \times x$

Augmentation de 1% ◦ ◦ $p : x \mapsto 1,01 \times x$

Exercice 6

Un commerçant augmente en Janvier 2002 les prix de tous ses articles de 12%.

- Donner le coefficient de multiplicateur associé à cette évolution.
- Un lecteur de DVD coûte, avant augmentation, 372 euros. Combien coûtera-t-il après?

Exercice 7

Un commerçant augmente les prix de tous ses articles de 8%.

- Donner le coefficient multiplicateur associé à cette évolution.

lutino.

- Un lecteur de DVD coûte, avant augmentation, 329 euros. Combien coûtera-t-il après?

Exercice 8

Le prix de vente, hors taxe, d'une planche de surf est de 23 000 F. On doit payer une TVA (taxe à la valeur ajoutée) de 18%.

Calculer le prix de vente, au public, de cette planche de surf.

Exercice 9*

- Donner le coefficient multiplicateur associé à une réduction de 7,5%.
- Un objet coûte 132€ et subit une réduction de 7,5%. Quel est son nouveau prix après l'application de la réduction.

Exercice 10*

Un magasin spécialisé dans la vente d'accessoires automobiles vend un modèle de pneu à 120€ l'unité. Au cours d'une promotion, il décide de faire une remise de 25% sur l'achat de chaque pneu. Son affiche publicitaire affirme: "Le 4^e pneu est gratuit". Est-ce exact? Justifier.

Exercice 11*

Un commerçant augmente en Janvier 2002 les prix de tous ses articles de 12%.

- Donner le coefficient de multiplicateur associé à cette évolution.
- Un téléviseur coûte, après augmentation, 476 euros. Combien coûtait-il avant?

Exercice 12

Un commerçant augmente les prix de tous ses articles de 8%.

- Donner le coefficient multiplicateur associé à cette évolution.
- Un téléviseur coûte, après augmentation, 540 euros. Combien coûtait-il avant?

Exercice 13

Un objet, après avoir subi une réduction de 12%, coûte 48,4€. Quel était le prix de cet objet avant la réduction?

Exercice 14

Un commerçant augmente les prix de tous ses articles de 8%.

- Un lecteur de DVD coûte, avant augmentation, 329 euros. Combien coûtera-t-il après?
- Un téléviseur coûte, après augmentation, 540 euros. Combien coûtait-il avant?

Exercice 15

Un magasin d'électroménager effectue une réduction de 12% sur tous ses articles.

- Un téléviseur coûtait 245€. Quel sera son nouveau prix?

2. Le prix d'un sèche linge après cette réduction est de 435,6€. Déterminer le prix initial de ce sèche linge

Exercice 16

Dans un magasin, le propriétaire augmente tous ses prix de 12 %.

1. Un magnétoscope coûtait avant augmentation 215€. Donner le prix de cet objet après avoir subi l'augmentation.
2. Et un lecteur DVD a subi une augmentation de 36€. Déterminer le prix de ce lecteur DVD avant l'augmentation et son prix après l'augmentation.

Exercice 17

Répondre aux questions suivantes. Aucune justification n'est demandée :

1. Le prix d'un objet a été multiplié par 1,56. Quelle est le pourcentage de l'augmentation associé?
2. Le nombre d'élèves d'un établissement a baissé. Ce nombre a été multiplié par 0,86. Quel est le pourcentage de réduction associé?

Exercice 18

Répondre aux questions suivantes. Aucune justification n'est demandée :

1. Un objet est passé de 112€ à 156,8€. Quel a été le pourcentage d'augmentation?
2. Un objet soldé coûtant 4000 FCFA affiche une réduction de 1500 FCFA. Quel est le pourcentage de réduction accordé?

Exercice 19*

Arrivé le mois de Juillet, les soldes commencent en France. Un magasin affiche -15 % sur tous les articles de son magasin.

Un pull est passé de : 40€ à 34,4€.

Expliquer pourquoi le propriétaire a fait de la publicité mensongère.

Exercice 20

Lors de son recensement de 1995, le Mexique comptait 91,15 millions d'habitants. Alors qu'en 2000, on comptait 97,48 millions d'habitants.

1. Quel est le pourcentage d'augmentation de la population entre ces deux dates? Arrondir au dixième près.
2. Alors qu'entre 1980 et 2000, la population a connu une croissance de 43,1%. Donner la population du Mexique en 1980? Arrondir le résultat au dix millions d'habitants près.

Exercice 21

Un jouet coûte 100€. Il subit d'abord une réduction de 10 %, puis une seconde réduction de 10 % :

1. Quel est le prix de vente de ce jouet après ces deux réductions?
2. Quel est le pourcentage "total" de la réduction affecté à ce jouet?

Exercice 22

Le responsable du plus grand club omnisport de la région a constaté qu'entre le 1^{er} janvier 2010 et le 31 décembre 2012 le nombre total de ses adhérents a augmenté de 10 % puis celui-ci a de nouveau augmenté de 5 % entre le 1^{er} janvier 2013 et le 31 décembre 2015.

Le nombre total d'adhérents en 2010 était de 1000.

1. Calculer, en justifiant, le nombre total d'adhérents au 31 décembre 2012.
2. Calculer, en justifiant, le nombre total d'adhérents au 31 décembre 2015.
3. Martine pense qu'au 31 décembre 2015, il devrait y avoir 1150 adhérents car elle affirme :

"une augmentation de 10 % puis une autre de 5 %, cela fait une augmentation de 15 %".

Qu'en pensez-vous? Expliquer votre réponse.

