

## 9 Fiche 3 Pourcentages

### Exercice 1

Associer à chaque situation la fonction linéaire qui la modélise.

Calculer 20 % d'un nombre	•	•	$f: x \mapsto 1,2x$
Augmenter un nombre de 20 %.	•	•	$g: x \mapsto 1,02x$
Diminuer un nombre de 20 %.	•	•	$h: x \mapsto 0,02x$
Calculer 2 % d'un nombre.	•	•	$i: x \mapsto 0,2x$
Augmenter un nombre de 2 %.	•	•	$j: x \mapsto 0,8x$

### Exercice 2

En 2014, un fabricant a vendu 4 600 vélos.

**a.** En 2015, ses ventes ont augmenté de 25 %.

Combien de vélos a-t-il vendus en 2015 ?

**b.** En 2016, il a vendu 6 325 vélos.

Quel est le pourcentage d'augmentation de ses ventes par rapport à 2015 ?

### Exercice 3

La superficie de la banquise arctique était de 7,5 millions de  $\text{km}^2$  en septembre 1980.

**a.** Cette superficie avait diminué de 16 % en septembre 2000.

Quelle était alors cette superficie ?

**b.** En septembre 2015, la superficie de la banquise arctique n'était plus que de 4,41 millions de  $\text{km}^2$ .

De quel pourcentage la superficie de cette banquise a-t-elle diminué entre septembre 1980 et septembre 2015 ?



#### Exercice 4

Une boutique de vente en ligne d'articles de décoration fait payer 5 % du montant de la commande pour les frais de livraison.

Léonie veut acheter une lampe à 120 € et un miroir à 49 €.

Calculer la somme que Léonie devra payer, frais de port compris.

#### Exercice 5

Marin veut profiter des soldes pour s'acheter un blouson. Il hésite entre deux modèles.

Comme il n'arrive pas à choisir, il décide d'acheter le moins cher des deux.

Quel blouson Marin choisit-il ? Quel est son prix ?



#### Exercice 6

Voici trois situations et trois calculs.

Associer chaque situation au calcul correspondant.

- ① Maël a acheté un ordinateur à 450 €. Le commerçant lui accorde une remise de 5 %.
- ② Kenza place 450 € sur un livret d'épargne rapportant 5 % d'intérêts par an.
- ③ Lucie a dépensé 5 % de ses 450 € d'économies pour s'acheter un jeu vidéo.

- A**  $450 \times 1,05$     **B**  $450 \times 0,05$     **C**  $450 \times 0,95$



### Exercice 7

Une marmotte adulte hiberne d'octobre à avril. Pendant cette période, sa masse diminue. Au mois d'octobre, une marmotte pèse en moyenne 5,6 kg. À la fin de l'hiver, au mois d'avril, elle pèse 3,5 kg.



- a. Calculer le pourcentage de diminution de sa masse entre le mois d'octobre et le mois d'avril.
- b. Quel est le pourcentage d'augmentation de sa masse entre le mois d'avril et le mois d'octobre ?

### Exercice 8

1. Un article coûte 200 €.

a. Son prix augmente de 10 %.

Calculer son nouveau prix.

b. Ce prix diminue ensuite de 5 %.

Quel est alors le prix final ?

2. Nadia obtient le prix final en effectuant le calcul :

$$200 \text{ €} \times 1,10 \times 0,95$$

Expliquer pourquoi elle a raison.

### Exercice 9

Pendant les soldes, un commerçant diminue le prix d'une montre de 30 % et note son nouveau prix : 84 €.

Calculer le prix de cette montre avant les soldes.

### Exercice 10

Un propriétaire augmentera les loyers de ses appartements de 2 % au 1<sup>er</sup> janvier de l'année prochaine.

a. Un appartement est loué actuellement 620 € par mois. Calculer le montant de ce loyer pour l'année prochaine.

b. L'année prochaine, un studio sera loué 357 €. Calculer le montant actuel du loyer de ce studio.

### **Exercice 11**

Un jardinier veut réduire de 12 % la surface des terrains qu'il entretient.

À la surface actuelle d'un terrain (en  $\text{m}^2$ ), notée  $x$ , on associe sa surface réduite (en  $\text{m}^2$ ).

On note  $f$  la fonction qui modélise cette situation.

**a.** Donner l'expression de  $f(x)$ .

Quelle est la nature de la fonction  $f$ ?

**b.** Recopier et compléter le tableau ci-dessous :

	Terrain A	Terrain B
Surface actuelle $x$ (en $\text{m}^2$ )	250	...
Surface réduite $f(x)$ (en $\text{m}^2$ )	...	550

### **Exercice 12**

Ce mois-ci, le salaire de Norredine a augmenté de 3 %. Il gagne ainsi 1 493,50 €.

Quel était le salaire de Norredine le mois dernier ?