

POURCENTAGES ET FONCTIONS LINÉAIRES

Fiche d'exercices

Troisième

Exercice 1

Compléter les phrases suivantes :

- 1) Prendre 20 % d'une quantité, cela revient à multiplier cette quantité par
- 2) Prendre % d'une quantité, cela revient à multiplier cette quantité par 0,08.
- 3) Augmenter une quantité de 15 %, cela revient à multiplier cette quantité par
- 4) Augmenter une quantité de %, cela revient à multiplier cette quantité par 1,06.
- 5) Diminuer une quantité de 25 %, cela revient à multiplier cette quantité par
- 6) Diminuer une quantité de %, cela revient à multiplier cette quantité par 0,9.

Exercice 2

À chacune des situations suivantes on peut associer une fonction linéaire ; mais laquelle ?

Prendre 20 % d'une quantité x	•	• $x \mapsto 0,75 x$
Augmenter une quantité x de 10 %	•	• $x \mapsto 0,2 x$
Diminuer une quantité x de 40 %	•	• $x \mapsto 0,96 x$
Prendre 75 % d'une quantité x	•	• $x \mapsto 1,1 x$
Augmenter une quantité x de 1 %	•	• $x \mapsto 0,6 x$
Diminuer une quantité x de 4 %	•	• $x \mapsto 1,01 x$

Exercice 3

- 1) Dans un magasin, le prix affiché sur un article est 350 € ; après remise, ce prix est tombé à 297,50 €. Calculer le pourcentage de remise.
- 2) La population d'une ville A augmente de 3 % tous les ans. En 2004, la ville comptait 25 000 habitants. Combien en compte-t-elle en 2005 ? Combien en comptait-elle en 2003 ?
- 3) Un libraire accorde une réduction de 5% sur tous les livres du magasin.
 - a) Exprimer le prix réduit y en fonction du prix initial x .
 - b) Un livre coûte 32,80 € ; calculer le prix réduit de ce livre.
 - c) Calculer le prix initial d'un livre payé 24,08 €.
- 4) On augmente de 10 % la longueur des côtés d'un triangle, dont l'aire vaut $x \text{ cm}^2$.
 - a) Calculer le pourcentage d'augmentation de l'aire du triangle.
 - b) Exprimer l'aire du triangle après agrandissement, y , en fonction de x .
 - c) Si l'aire du triangle initial est de 15 cm^2 , quelle sera l'aire après agrandissement ?
 - d) Après agrandissement, l'aire du triangle est de $24,2 \text{ cm}^2$.
Quelle était l'aire initiale de ce triangle ?

Exercice 4

- 1) Entre 1995 et 2000, la valeur marchande d'une maison a augmenté de 20 % ; puis, entre 2000 et 2005, la valeur marchande de cette maison a encore augmenté de 30%.
Globalement, de quel pourcentage cette valeur a-t-elle augmenté entre 1995 et 2005 ?
- 2) En Février, il y a eu 20 % de plus d'accidents de la route qu'en Janvier. En Mars, il y en a eu 20 % de moins qu'en Février. D'après vous, en Mars, y a-t-il eu autant, moins, ou plus d'accidents qu'en Janvier ?