

 <h1>Fonctions</h1>	<h2>Généralités</h2>		Facile : ★
			Moyen : ★★
			Difficile : ★★★

Exercice 1 : ★

Chaque exemple concret ci-dessous est constitué de deux grandeurs dont l'une varie en fonction de l'autre. Préciser laquelle varie en fonction de l'autre.

- 1) Pour un envoi postal : Poids du courrier et prix à payer pour l'affranchir.
- 2) Pour la cuisson d'un rôti : Temps de cuisson et poids du rôti.
- 3) Pour un téléchargement : Taille du fichier et durée de téléchargement.
- 4) Pour une voiture : Distance à parcourir avant la panne sèche et quantité de carburant dans le réservoir.

Exercice 2 : ★

1) On note (d_1) la représentation graphique de la fonction affine définie par $f(x) = 2x - 3$.

Quel est le coefficient directeur de la droite (d_1) ? Quelle est son ordonnée à l'origine ?

2) On note (d_2) la représentation graphique de la fonction affine définie par $g(x) = -\frac{x}{3} + 5$.

Quel est le coefficient directeur de la droite (d_2) ? Quelle est son ordonnée à l'origine ?

Exercice 3 : ★★

1) Quelle formule permet d'exprimer le périmètre p d'un carré en fonction de la longueur de son côté x ?

2) On désigne par x et y les dimensions (non nulles) en centimètres d'un rectangle dont l'aire est de 5cm^2 . Exprimer y en fonction de x .

3) En multipliant un nombre x par 7 et en ajoutant 2 au produit, on obtient le nombre y . Exprimer y en fonction de x .

4) Quelle formule permet d'exprimer le volume v d'un cube en fonction de la longueur de son arête x ?

5) Deux nombres x et y vérifient la relation $x + y = 9$.

a) Exprimer x en fonction de y . b) Exprimer y en fonction de x .

6) Deux nombres x et y vérifient la relation $2x - y = 10$.

a) Exprimer x en fonction de y . b) Exprimer y en fonction de x .

7) Exprimer l'aire d'un disque en fonction de son rayon x .

Exercice 4 : ★★★

Rappel : On dit qu'une fonction f est affine lorsque la fonction f associe à tout nombre x le nombre $ax + b$, avec a et b deux nombres constants (qui ne dépendent pas de x).

Pour chacune des fonctions suivantes, dire si elle est affine ou non, et si oui, préciser les valeurs de a et de b .

a) $f(x) = x + 6 - (1 + 2x)$ c) $h(x) = (x - 2)^2 - x^2$ e) $p(x)$, périmètre d'un carré de côté x cm.

b) $g(x) = (x - 2)^2 + x^2$ d) $r(x) = \pi(x + 1)$ f) $a(x)$, aire d'un carré de côté x cm.