

Nom et prénom.....

Exercice 1

Compléter les phrases suivantes :

Une situation de proportionnalité est représentée en mathématiques par une fonction

Une fonction affine est une relation de la forme $f(x) = \dots\dots\dots$

Une droite, non parallèle à l'axe des ordonnées, est la représentation graphique d'une

Le graphique d'une fonction linéaire est

Exercice 2

Sur le graphique (figure1), on a représenté une fonction affine f.

1. L'ordonnée à l'origine de la droite (d) est
.....
2. $f(0) = \dots\dots\dots$
3. l'image de 2 par la fonction f est
4. le coefficient de la fonction f est
5. L'expression de la fonction f est
6. Déterminer par le calcul l'antécédent de 3.
.....
.....

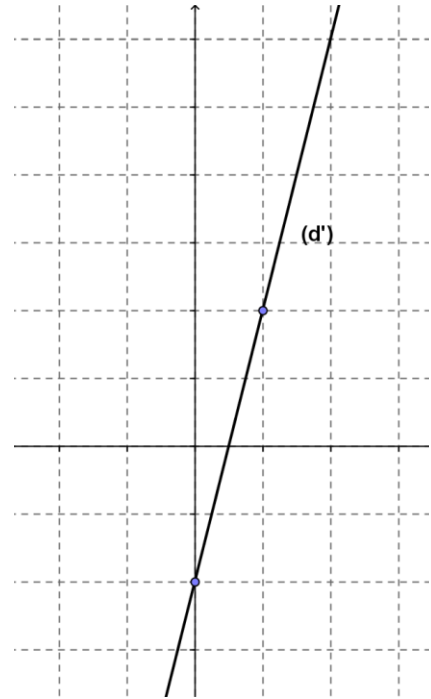


Figure 1

Exercice 3

Florence habite dans une grande station de ski. Pour pratiquer son sport favori, le ski alpin, elle a le choix entre 2 formules :

Formule J : chaque journée de ski coûte 20€

Formule C : une cotisation annuelle de 80€ au club de la station permet de ne payer que 12€ par jour

Le but du problème est de déterminer la formule la moins coûteuse en fonction du nombre de journées de ski que fera Florence l'an prochain.

Nombre de journées de ski	5	9	16	x
Dépense avec la formule J				
Dépense avec la formule C				

1. **Compléter** le tableau ci-dessus :
2. **Résoudre** l'équation $20x = 12x + 80$
En faisant le lien avec la situation qui précède, à quoi correspond la solution de cette équation ?
3. Dans un repère orthogonal, prendre :
 en abscisse : 1 cm pour 2 unités,
 en ordonnée : 1 cm pour 20 unités,
 en plaçant l'origine en bas à gauche d'une page entière.
 Soit f et g les fonctions définies par : $f(x) = 20x$ et $g(x) = 12x + 80$.
Tracer les droites représentant les fonctions f et g ; on les nommera d_1 et d_2 .
4. D'après le graphique, **proposer à Florence la solution la plus économique** en fonction du nombre de journées de ski qu'elle prévoit de faire. (Justifier la réponse en expliquant de façon précise ce que l'on voit sur le graphique).

Nom et prénom.....

Exercice I

Compléter les phrases suivantes :

Une situation de proportionnalité est représentée en mathématiques **par une fonction linéaire $f(x) = ax$** .

Une fonction affine est une relation de la forme **$f(x) = ax + b$**

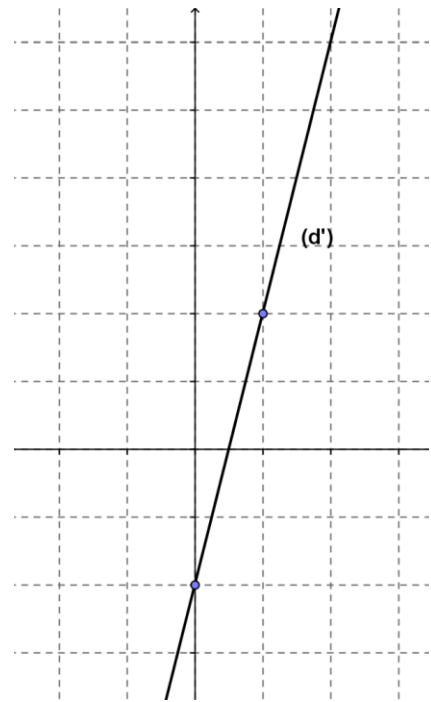
Une droite, non parallèle à l'axe des ordonnées, est la représentation graphique **d'une fonction affine..**

Le graphique d'une fonction linéaire est est **une droite passant par l'origine**.....

Exercice 2

Sur le graphique (figure1), on a représenté une fonction affine f.

1. L'ordonnée à l'origine de la droite (d) est **- 2**
2. **$f(0) = - 2$**
3. l'image de 2 par la fonction f est **..6**
4. le coefficient de la fonction f est **...a = 4**
5. L'expression de la fonction f est **$4x - 2$** .
6. Déterminer par le calcul l'antécédent de **3**.
 $f(x) = 3$ donc $x = 5/4$.



Exercice 3

Florence habite dans une grande station de ski. Pour pratiquer son sport favori, le ski alpin, elle a le choix entre 2 formules :

Formule J : chaque journée de ski coûte 20€

Formule C : une cotisation annuelle de 80€ au club de la station permet de ne payer que 12€ par jour

Le but du problème est de déterminer la formule la moins coûteuse en fonction du nombre de journées de ski que fera Florence l'an prochain.

1.

Nombre de journées de ski	5	9	16	x
Dépense avec la formule J	100	180	320	$20x$
Dépense avec la formule C	140	188	272	$80+12x$

2. $20x = 12x + 80$
 $20x - 12x = 80$
 $8x = 80$
 $x = 80 \div 8$
 $x = 10$

La solution de cette équation correspond au nombre de journées pour lequel les deux tarifs sont égaux.

- 4 Pour un nombre de jours de ski inférieur à 10 jours, le graphique montre que le tarif J est plus économique, en effet on voit que la droite d_j est en dessous de la droite d_c pour $x < 10$. Pour 10 jours de ski, les deux tarifs sont identiques (voir la question 2). Au-delà de 10 jours, le tarif C devient plus économique, en effet on voit que la droite d_c est en dessous de la droite d_j pour $x > 10$.

