

Devoir n°11 - Fonctions Affines - 3ème

9 mai 2022 - 1h

Exercice 1 (8,5 pts) :

1. Soit la fonction f définie par $f(x) = -2x$

a) Quelle est la nature de la fonction f ?

b) Calculer les images de 2, -3 et $\frac{3}{4}$ par f .

c) Déterminer les antécédents de -6 et de $\frac{4}{3}$ par f .

d) Représenter la fonction f dans le repère de l'exercice 2.

2. Soit la fonction g définie par $g(x) = \frac{2}{3}x - 1$

a) Quelle est la nature de la fonction g ?

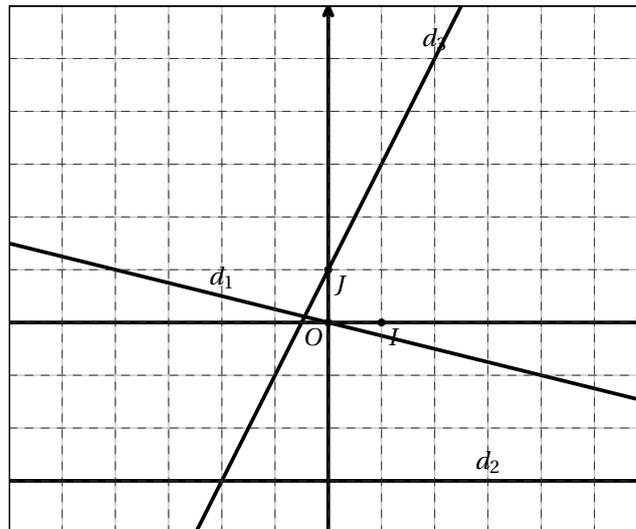
b) Calculer les images de 6 et -2 par g .

c) Calculer l'antécédent de 4 par g .

d) Représenter la fonction g dans le repère de l'exercice 2.

Exercice 2 (3 pts) :

Les droites (d_1) , (d_2) et (d_3) représentent respectivement les fonctions affines f_1 , f_2 et f_3 .
A l'aide du graphique, déterminer les expressions de f_1 , f_2 et f_3 .



Exercice 3 (8,5 pts) : Une station de ski propose à ses clients trois formules pour la saison d'hiver :

- Formule A : on paie 36,50 € par journée de ski.
- Formule B : on paie 90 € pour un abonnement « SkiPlus » pour la saison, puis 18,50 € par journée de ski.
- Formule C : on paie 448,50 € pour un abonnement « SkiTotal » qui permet ensuite un accès gratuit à la station pendant toute la saison.

1. Marin se demande quelle formule choisir cet hiver. Il réalise un tableau pour calculer le montant à payer pour chacune des formules en fonction du nombre de journées de ski. Compléter, sans justifier, le tableau ci-dessous.

Nombre de journées de ski	2	6	10
Formule A	73 €		
Formule B	127 €		
Formule C	448,50 €		

2. Dans cette question, x désigne le nombre de journées de ski.

On considère les trois fonctions f , g et h définies par :

$$f(x) = 90 + 18,5x$$

$$g(x) = 448,5$$

$$h(x) = 36,5x$$

- a) Laquelle de ces trois fonctions représente une situation de proportionnalité ?
 - b) Associer, sans justifier, chacune de ces fonctions à la formule A, B ou C correspondante.
 - c) Calculer le nombre de journées de ski pour lequel le montant à payer avec les formules A et B est identique.
3. On a représenté graphiquement les trois fonctions dans le graphique ci dessous. A l'aide du graphique : (laisser les traits de recherche apparents)
- a) Associer chaque représentation graphique (d_1), (d_2) et (d_3) à la fonction f , g ou h correspondante.
 - b) Déterminer le nombre maximum de journées pendant lesquelles Marin peut skier avec un budget de 320 €, en choisissant la formule la plus avantageuse.
 - c) Déterminer à partir de combien de journées de ski, il devient avantageux de choisir la formule C.

