

Devoir n°10 - Fonctions Affines - 3ème

7 avril 2025 - 55 min

Exercice 1 (9 pts) :

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

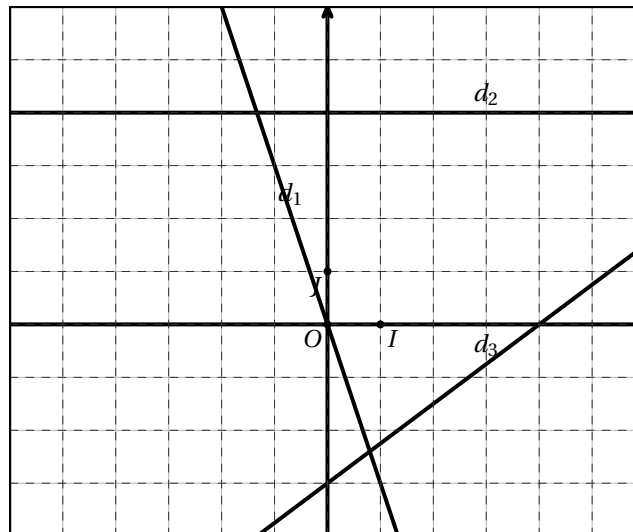
- Quelle est la nature de la fonction f ?
- Calculer les images de 6 et $-\frac{9}{5}$ par f .
- Calculer l'antécédent de -2 et de $\frac{3}{7}$ par f .
- Représenter graphiquement la fonction f dans le repère de l'exercice 2.

2. Soit la fonction g définie par $g(x) = -2x + 3$

- Quelle est la nature de la fonction g ?
- Calculer les images de 2 et $-\frac{1}{3}$ par g .
- Calculer l'antécédent de 10 par g .
- Représenter graphiquement 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 .



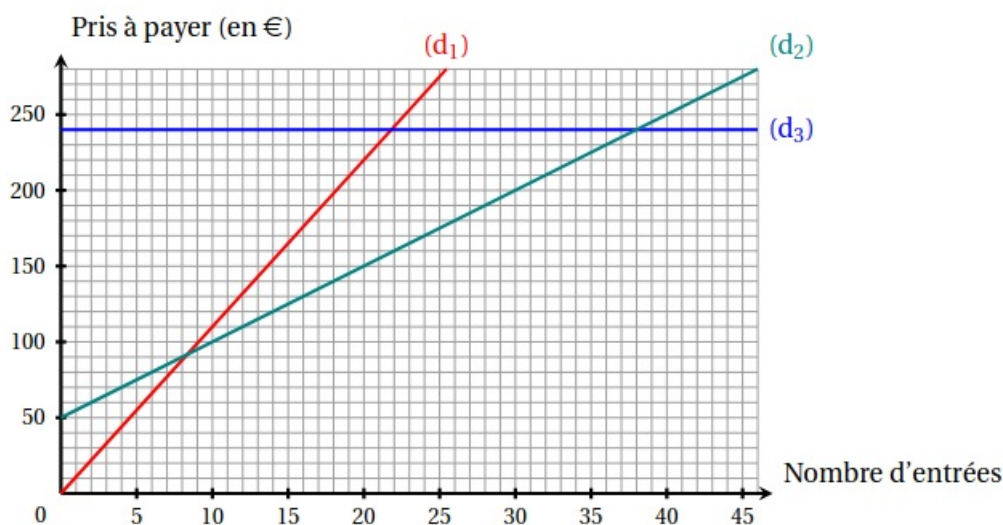
Exercice 3 (8 pts) : Un cinéma propose trois tarifs :

Tarif « Classique » : La personne paye chaque entrée 11€.

Tarif « Essentiel » : La personne paye un abonnement annuel de 50 € puis chaque entrée coûte 5 €.

Tarif « Liberté » : La personne paye un abonnement annuel de 240 € avec un nombre d'entrées illimité.

1. Avec le tarif « Classique », une personne souhaite acheter trois entrées au cinéma.
Combien va-t-elle payer ?
2. Avec le tarif « Essentiel », une personne souhaite aller huit fois au cinéma.
Combien va-t-elle payer ?
3. On appelle x le nombre d'entrées au cinéma. Ecrire l'expression des fonctions f , g et h représentant respectivement les tarifs « Classique », « Essentiel » et « Liberté ».
4. Le graphique ci-dessous représente le prix à payer en fonction du nombre d'entrées pour chacun de ces trois tarifs. Associer chacune des fonctions à sa droite représentative.



5. Quel tarif propose un prix proportionnel au nombre d'entrées ?
6. Pour les questions suivantes, répondre à l'aide du graphique (laisser les traits de recherche apparents).
 - a) Avec 150 €, combien peut-on acheter d'entrées au maximum avec le tarif « Essentiel » ?
 - b) À partir de combien d'entrées, le tarif « Liberté » devient-il le tarif le plus intéressant ?
 - c) Si on décide de ne pas dépasser un budget de 200 €, quel est le tarif qui permet d'acheter le plus grand nombre d'entrées ?