

NOM :

Prénom :

Note :

10**Exercice 1** (3 points)Soit f la fonction définie par $f(x) = -4x + 3$

1) Est-ce une fonction linéaire ? Est-ce une fonction affine ? Justifier.

2) Calculer l'image de $\frac{1}{5}$ par f .3) Calculer l' (ou les) antécédent(s) de 1 par la fonction f .**Exercice 2** (3 points)Une fonction linéaire f est telle que $f(3) = -2,1$

a) Déterminer son coefficient.

b) Exprimer $f(x)$ en fonction de x .c) Calculer $f(2)$

Exercice 3 (4 points) : *En bus*

Dans une ville, une société de transport en commun propose les tarifs suivants.

Tarif 1 : ticket ordinaire coûtant 0,80 € par trajet.

Tarif 2 : abonnement mensuel de 10 € et tarif réduit à 0,40 € par trajet.

a) Complète le tableau.

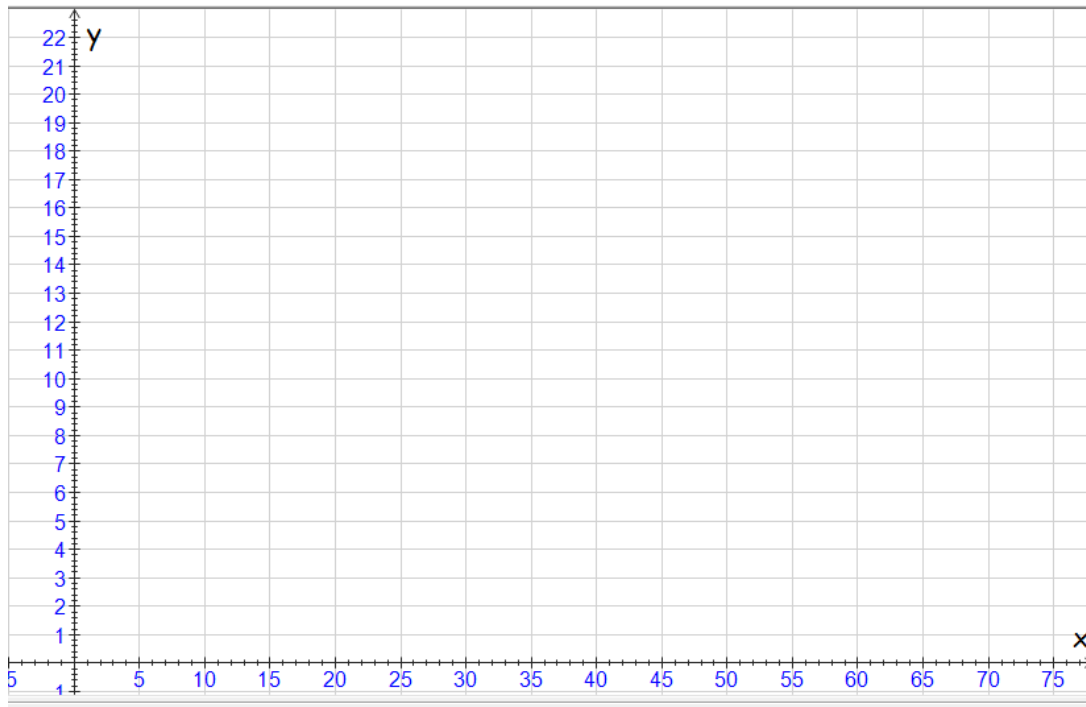
Nombre mensuel de trajets	0	5	10	20	30
Coût en euros avec le tarif 1					
Coût en euros avec le tarif 2					

b) n désigne un nombre de trajets effectués en un mois. Exprime, en fonction de n , le prix $c_1(n)$ payé avec le tarif 1 et le prix $c_2(n)$ payé avec le tarif 2 pour ces n trajets.

$$c_1(n) = \dots\dots\dots ; c_2(n) = \dots\dots\dots$$

c) Représente ci-dessous les fonctions c_1 et c_2 .

d) Détermine graphiquement le nombre de trajets à partir duquel il est préférable de choisir le tarif 2.



NOM :

Prénom :

Note :

10**Exercice 1** (3 points)Soit f la fonction définie par $f(x) = 4x - 3$

1) Est-ce une fonction linéaire ? Est-ce une fonction affine ? Justifier.

2) Calculer l'image de $\frac{1}{7}$ par f .3) Calculer l' (ou les) antécédent(s) de 1 par la fonction f .**Exercice 2** (3 points)Une fonction linéaire f est telle que $f(-4) = 12$

a) Déterminer son coefficient.

b) Exprimer $f(x)$ en fonction de x .c) Calculer $f(1)$

Exercice 3 (4 points)

La séance de cinéma coûte 9 €.

Avec une carte d'abonnement annuelle à 18 €, la séance coûte alors 5 €.

a) Complète le tableau.

Nombre de séances	0	2	3	4	6
Coût en euros avec le plein tarif					
Coût en euros avec la carte d'abonnement					

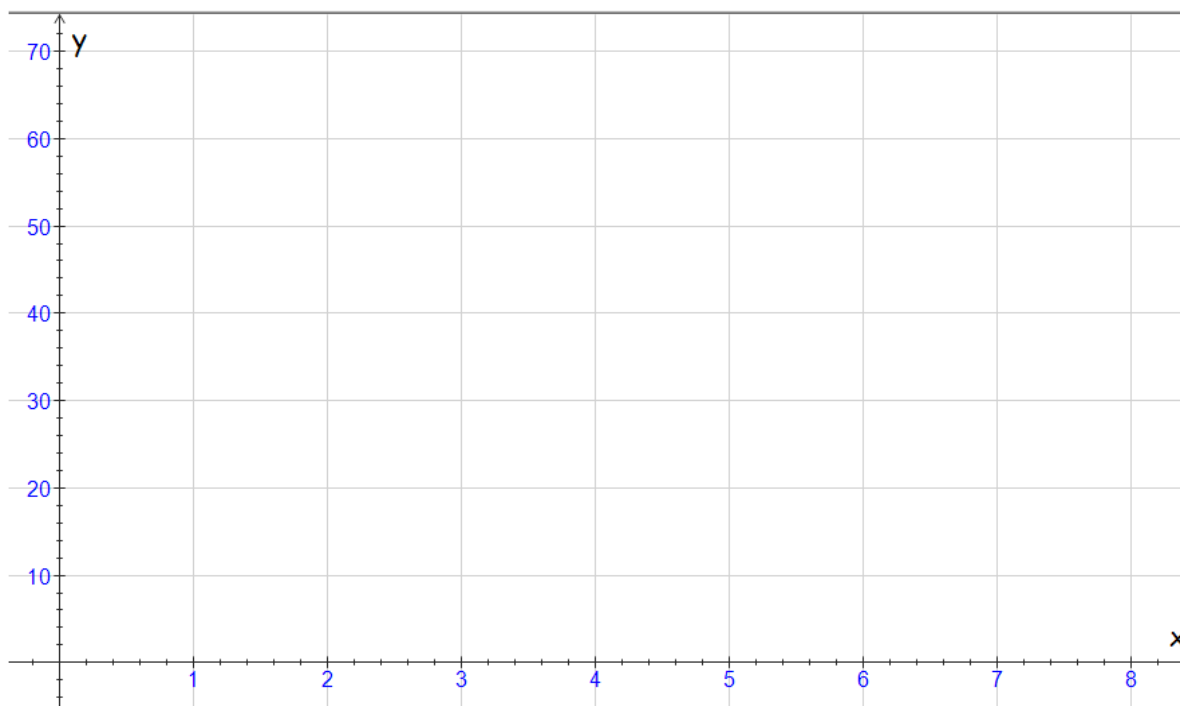
b) On considère p la fonction qui associe au nombre de séances, le prix à payer au plein tarif et a la fonction qui associe au nombre de séances, le prix à payer avec la carte d'abonnement. Complète :

x étant un nombre, $p(x) =$ _____ et $a(x) =$

c) Représente ces deux fonctions ci-dessous.

d) Lis les coordonnées du point d'intersection des deux droites.

Interprète ces coordonnées.



Exercice 1 (3 points)

Soit f la fonction définie par $f(x) = -4x + 3$

1) Est-ce une fonction linéaire ? Est-ce une fonction affine ? Justifier.

$f(x)$ est de la forme $ax + b$ avec $a = -4$ et $b = 3$.
Donc f est une fonction affine.

2) Calculer l'image de $\frac{1}{5}$ par f .

$$f\left(\frac{1}{5}\right) = -4 \times \frac{1}{5} + 3 = \frac{-4 + 3 \times 5}{5} = \frac{11}{5}$$

3) Calculer l' (ou les) antécédent(s) de 1 par la fonction.

On résout l'équation $f(x) = -1 \quad \rightarrow -4x + 3 = 1$
 $\Leftrightarrow -4x = 1 - 3 \rightarrow x = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2}$

L'antécédent de -1 par la fonction f est $\frac{1}{2}$.

Exercice 2 (3 points)

Une fonction linéaire f est telle que $f(3) = -2,1$

a) Déterminer son coefficient.

Soit a le coefficient de f .

On a $3 \times a = -2,1$

Soit $a = \frac{-2,1}{3} = -0,7$

Le coefficient de f est -0,7.

b) Exprimer $f(x)$ en fonction de x .

$$f(x) = -0,7x$$

c) Calculer $f(2)$

$$f(2) = -0,7 \times 2 = -1,4$$

CORRECTION

Exercice 3 (4 points) : *En bus*

Dans une ville, une société de transport en commun propose les tarifs suivants.

Tarif 1 : ticket ordinaire coûtant 0,80 € par trajet.

Tarif 2 : abonnement mensuel de 10 € et tarif réduit à 0,40 € par trajet.

a) Complète le tableau.

Nombre mensuel de trajets	0	5	10	20	30
Coût en euros avec le tarif 1	0	4	8	16	24
Coût en euros avec le tarif 2	10	12	14	18	22

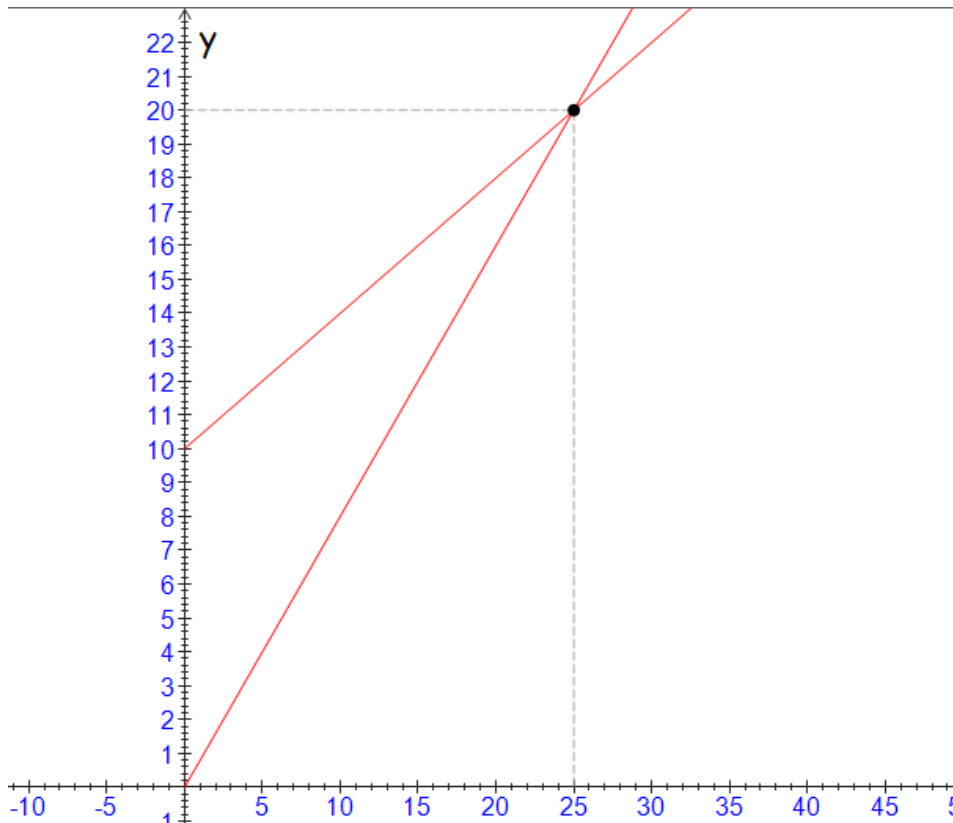
b) n désigne un nombre de trajets effectués en un mois. Exprime, en fonction de n , le prix $c_1(n)$ payé avec le tarif 1 et le prix $c_2(n)$ payé avec le tarif 2 pour ces n trajets.

$$c_1(n) = 0,8 \times n ; c_2(n) = 10 + 0,4 \times n.$$

c) Représente ci-dessous les fonctions c_1 et c_2 .

d) Détermine graphiquement le nombre de trajets à partir duquel il est préférable de choisir le tarif 2.

Le tarif 2 est plus intéressant à partir de 25 trajets.



CORRECTION

Exercice 1 (3 points)

Soit f la fonction définie par $f(x) = 4x - 3$

1) Est-ce une fonction linéaire ? Est-ce une fonction affine ? Justifier.

$f(x)$ est de la forme $ax + b$ avec $a = 4$ et $b = -3$.

Donc f est une fonction affine.

2) Calculer l'image de $\frac{1}{7}$ par f .

$$f\left(\frac{1}{7}\right) = \frac{4}{7} - 3 = \frac{4 - 3 \times 7}{7} = -\frac{17}{7}$$

3) Calculer l' (ou les) antécédent(s) de 1 par la fonction.

On résout l'équation $f(x) = 1 \quad \rightarrow 4x - 3 = 1$

$$\Leftrightarrow 4x = 1 + 3 \rightarrow x = \frac{4}{4} = 1$$

L'antécédent de 1 par la fonction f est 1.

Exercice 2 (3 points)

Une fonction linéaire f est telle que $f(-4) = 12$

a) Déterminer son coefficient.

Soit a le coefficient de $f : f(x) = ax$

On a $-4a = 12$

$$\text{Soit } a = -\frac{12}{4} = -3$$

Le coefficient de f est -3 .

b) Exprimer $f(x)$ en fonction de x .

$$f(x) = -3x$$

c) Calculer $f(1)$

$$f(1) = -3 \times 1 = -3$$

CORRECTION

Exercice 3 (4 points)

La séance de cinéma coûte 9 €.

Avec une carte d'abonnement annuelle à 18 €, la séance coûte alors 5 €.

a) Complète le tableau.

Nombre de séances	0	2	3	4	6
Coût en euros avec le plein tarif	0	18	27	36	54
Coût en euros avec la carte d'abonnement	18	28	33	38	48

b) On considère p la fonction qui associe au nombre de séances, le prix à payer au plein tarif et a la fonction qui associe au nombre de séances, le prix à payer avec la carte d'abonnement. Complète :

x étant un nombre, $p(x) = 9x$

et $a(x) = 18 + 5x$

c) Représente ces deux fonctions ci-dessous.

d) Lis les coordonnées du point d'intersection des deux droites.

Interprète ces coordonnées.

Les coordonnées du point d'intersection des deux droites sont (4,5 ; 40,5).

Ce qui correspond au nombre de séances pour lequel les deux tarifs sont équivalents (4,5 séances) pour un tarif total de 40,5 €.

