

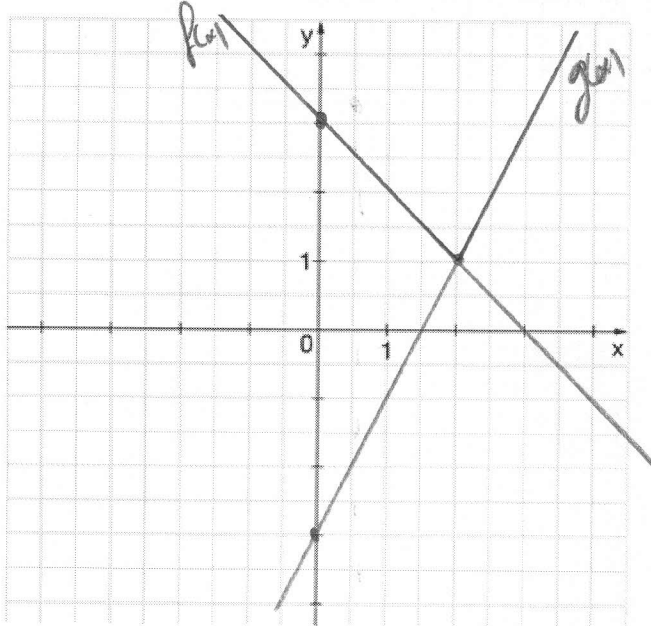
1) Détermine graphiquement les coordonnées du point d'intersection P des deux fonctions f et g.

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

f	x	0	2
	y	3	1

$$g(x) = 2x - 3$$

g	x	0	2
	y	-3	1



P (2 ; 1)

/4

2) Détermine algébriquement les coordonnées du point d'intersection P des fonctions f et g.

a) $f(x) = 2x + 7$
 $g(x) = -x - 4$

$$\begin{aligned} f(x) &= g(x) \\ 2x + 7 &= -x - 4 \\ 2x + x &= -4 - 7 \\ 3x &= -11 \\ x &= -\frac{11}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g(x) &= -x - 4 \\ &= \frac{11}{3} - 4 \\ &= \frac{11}{3} - \frac{12}{3} \\ &= -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

P ($-\frac{11}{3}$; $-\frac{1}{3}$)

b) $f(x) = -3x + 2$
 $g(x) = -3x - 4$

$$\begin{aligned} f(x) &= g(x) \\ -3x + 2 &= -3x - 4 \\ -3x + 3x &= -4 - 2 \\ 0x &= -6 \end{aligned}$$

$$S = \emptyset$$

Pas de point d'intersection

→ droites //.

3) Une société de transports en commun propose les tarifs suivants :

- **Tarif 1** : ticket ordinaire coûtant 1,5 € par trajet ;
- **Tarif 2** : abonnement mensuel coûtant 6 €, avec utilisation d'un ticket coûtant 1 € par trajet ;
- **Tarif 3** : abonnement mensuel coûtant 25 € et permettant de voyager en toute liberté.

a) Complète le tableau ci-dessous.

Nombre de trajets	1	4	8	10	14	20
Tarif 1	1,5	6	12	15	21	30
Tarif 2	7	10	14	16	20	26
Tarif 3	25	25	25	25	25	25

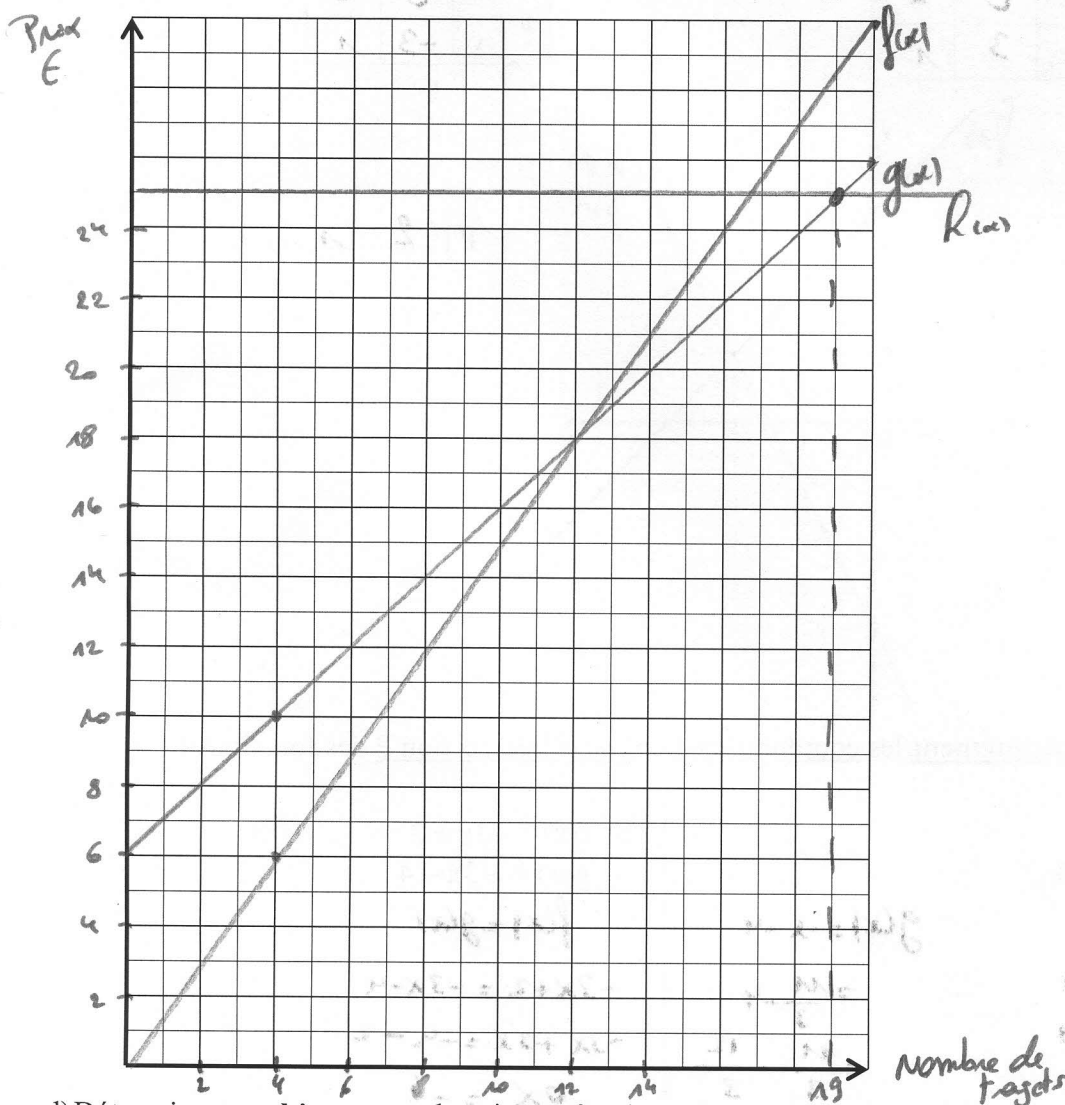
/1,5

b) Détermine les expressions algébriques de ces trois fonctions.

Tarif 1 : $f(x) = 1,5x$ Tarif 2 : $g(x) = 6 + 1x$ Tarif 3 : $h(x) = 25$

/1,5

c) Trace les trois fonctions dans ce repère. Annote les axes (grandeurs et unités).



/3

d) Détermine **graphiquement** le prix payé et le nombre de trajets si 2 personnes ont payé le même montant pour un même nombre de trajets avec les tarifs 2 et 3.

19 trajets pour 25 €

/1,5

e) Détermine **algébriquement** le prix payé et le nombre de trajets si 2 personnes ont payé le même montant pour un même nombre de trajets avec les tarifs 1 et 2.

$$1,5x = x + 6$$

$$0,5x = 6$$

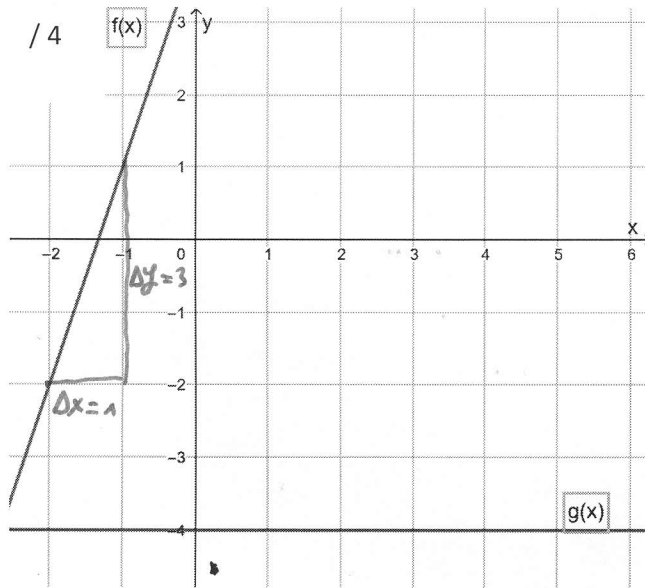
$$x = 6 : 0,5 = 12$$

$$\Rightarrow f(x) = 1,5 \cdot 12 = 18$$

12 trajets pour 18 €

/1,5

- 4) Détermine algébriquement l'intersection des graphiques des deux fonctions représentées ci-dessous.



• Expression algébrique de $f(x)$

$$m = \frac{3}{1} = 3 \quad \Rightarrow \quad f(x) = 3x + p$$

$$(-1; 1) \in f(x)$$

$$1 = 3 \cdot (-1) + p$$

$$1 = -3 + p$$

$$1 + 3 = p$$

$$p = 4$$

$$\Rightarrow f(x) = 3x + 4$$

2) • Expression algébrique de $g(x)$

$$g(x) = -4$$

• Intersection de f et g .

$$f(x) = g(x)$$

$$3x + 4 = -4$$

$$3x = -4 - 4$$

$$3x = -8$$

$$x = \frac{-8}{3}$$

$$g(x) = -4$$

$$P\left(\frac{-8}{3}; -4\right)$$