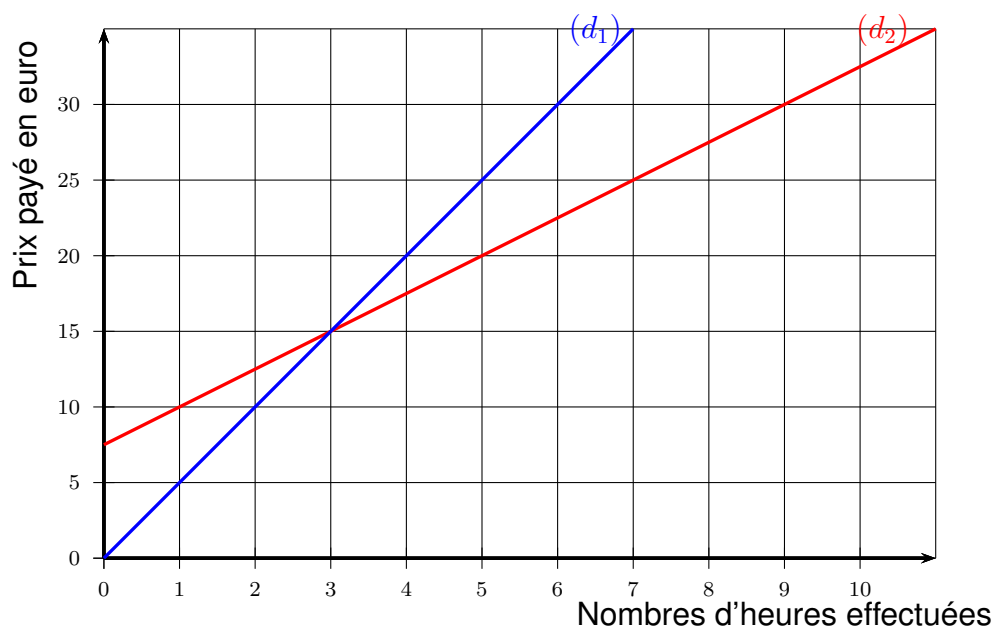


Le graphique ci-dessous représente les deux tarifs pratiqués dans une salle de sport, selon le nombre d'heures effectuées :

- la droite (d_1) est la représentation graphique du tarif liberté
- la droite (d_2) est la représentation graphique du tarif abonné



- Le prix payé avec le tarif liberté est-il proportionnel au nombre d'heures effectuées dans la salle de sport ? Expliquer la réponse.
- On appelle:
 - f la fonction qui, au nombre d'heures effectuées, associe le prix payé en euro avec le tarif liberté
 - g la fonction qui, au nombre d'heures effectuées, associe le prix payé en euro avec le tarif abonné

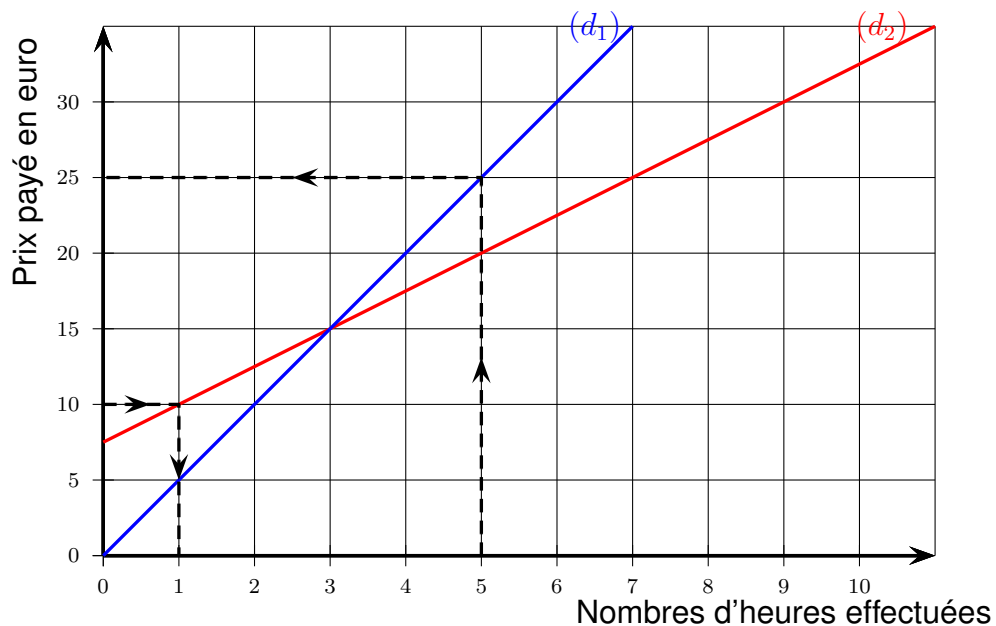
Répondre aux questions suivantes par lecture graphique :

- Quelle est l'image de 5 par la fonction f ?
 - Quel est l'antécédent de 10 par la fonction g ?
- À l'aide du graphique, indiquer le tarif parmi les deux proposés qui est le plus avantageux pour une personne selon le nombre d'heures qu'elle souhaite effectuer dans la salle de sport.
 - Déterminer le prix payé avec le tarif liberté pour 15 heures effectuées.
Expliquer la démarche, même si elle n'est pas aboutie.

Correction

1. Le prix payé avec le tarif liberté est représenté par la droite (d_1) qui passe par l'origine donc ce prix est bien proportionnel au nombre d'heures effectuées dans la salle de sport. (la fonction associée, voir plus bas est une fonction linéaire)
2. (a) $f(5) = 25$. L'image de 5 par f est 25.
(b) L'antécédent de 10 par la fonction g est 1

Voir les lectures sur la figure ci-dessous.



3.
 - Si la personne effectue moins de 3h dans la salle de sport il est plus avantageux qu'elle choisisse le tarif liberté(car la droite (d_1) est en dessous de la droite (d_2))

- Si la personne effectue 3 h il est équivalent qu'elle choisisse l'un ou l'autre des deux tarifs.
 - Si la personne effectue plus de 3 h il est plus avantageux qu'elle choisisse le tarif abonné (car la droite (d_2) est en dessous de la droite (d_1)).
4. Comme la droite (d_1) passe par l'origine elle représente une fonction linéaire, donc $f(x) = ax$ avec a un réel.

(d_1) passe par les points de coordonnées $(0 ; 0)$ et $(3 ; 15)$ donc $a = \frac{15 - 0}{3 - 0} = \frac{15}{3} = 5$.

Par conséquent $f(x) = 5x$. Et $f(15) = 5 \times 15 = 75$.

Le prix payé avec le tarif liberté pour 15 heures effectuées est de 75 €.