

## TD n°7 : Fonctions affines. CORRECTION

Problème basé sur l'étude de deux tarifications différentes concernant des vins (prix à la bouteille ou transport en plus).

1) Remplir le tableau donné en annexe.

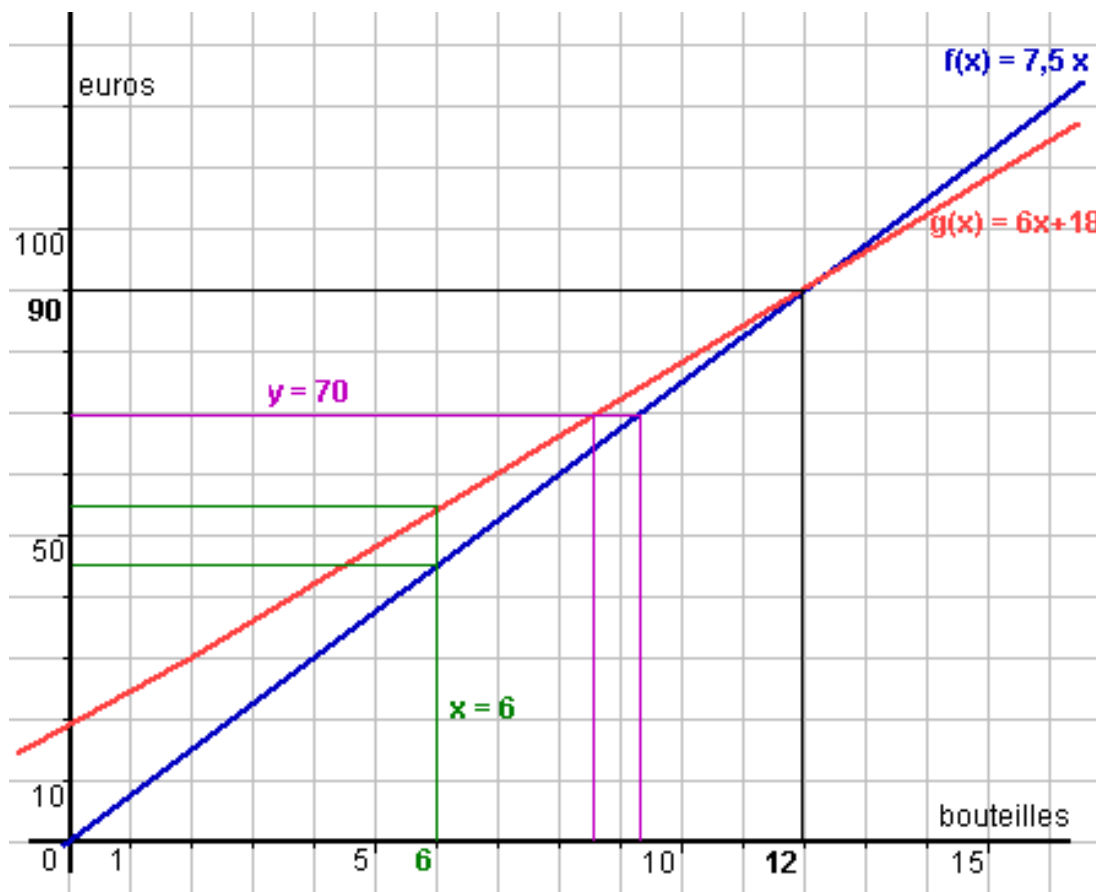
Nombre de bouteilles	1	5	10	13	15
Prix au tarif 1 en euros	7,5	37,5	75	97,5	112,5
Prix au tarif 2 en euros	24	48	78	96	108

2) Exprimer le prix payé par le consommateur en fonction du nombre  $x$  de bouteilles achetées.

$$P_1 = 7,5 x.$$

$$P_2 = 6x + 18$$

3) Tracer les représentations graphiques des fonctions  $f$  et  $g$  définies par  $f(x) = 7,5 x$  et  $g(x) = 6x + 18$



4) a) On veut acheter 6 bouteilles. Quel est le tarif le plus avantageux ?

On constate que pour  $x = 6$ , la représentation graphique de  $g(x)$  est au dessus de celle de  $f(x)$ .  
Donc  $P_2 > P_1$ , le **premier tarif est plus avantageux**.

b) On dispose de 70 euros. Lequel des deux tarifs permet d'acheter le plus grand nombre de bouteilles ?

On constate que la représentation graphique de  $f(x)$  atteint une ordonnée de 70 pour une valeur de  $x$  supérieure.

**Le premier tarif est plus avantageux.**

Préciser ce nombre de bouteilles.

Pour une ordonnée de 70,  $f(x)$  a une valeur comprise entre 9 et 10. **On peut acheter 9 bouteilles** et il reste un peu d'argent.

5) a) Déterminer graphiquement pour combien de bouteilles le prix de revient est identique, quel que soit le tarif choisi. Donner ce nombre de bouteilles.

Le deux représentations se coupent pour  $x = 12$ , . **Le nombre de bouteilles est 12.**

Quel est le prix correspondant ?

On voit que lorsque  $x = 12$ , cas  $f(x) = g(x) = 90$ . **Le prix est 90 euros.**

b) Vérifier ces deux derniers résultats par des calculs.

La réponse est la solution de l'équation  $f(x) = g(x)$  soit  $7,5x = 6x + 18$ .

$$7,5x = 6x + 18$$

$$7,5x - 6x = 18$$

$$1,5x = 18$$

$$x = 18 : 1,5 = 12$$

L'équation a une solution,  $x = 12$ . Dans ce cas  $f(x) = 7,5 * 12 = 90$  ce qui vérifie le résultat donné précédemment..