

## TD n°5 : Fonctions affines. CORRECTION

---

1) Calculer le prix payé par chacune des deux personnes selon qu'elle choisit la formule A ou la formule B. Conseiller à chacune l'option qui est pour elle la plus avantageuse.

Formule A	Formule B
Pierre paye : $20 + 2 \times 7,5 = 20 + 15 = 35 \text{ €}$ Annie paye : $20 + 2 \times 15 = 20 + 30 = 50 \text{ €}$	Pierre paye : $7,5 \times 4 = 30 \text{ €}$ Annie paye : $15 \times 4 = 60 \text{ €}$

Pierre a intérêt à choisir la formule B alors qu'Annie a intérêt à choisir la formule A.

2) Exprimer  $P_A$  et  $P_B$  en fonction de  $x$ .

$$P_A = 20 + 2x \quad ; \quad P_B = 4x$$

3) Tracer les représentations graphiques de  $f$  et  $g$  :

Les représentations graphiques sont des droites, prenons 2 points pour les déterminer :

$$f(0) = 20 \quad ; \quad f(15) = 2 \times 15 + 20 = 50 \quad ; \quad g(0) = 0 \quad ; \quad g(15) = 4 \times 15 = 60$$

4) a) Coralie, qui avait choisi la formule B, a payé 26 €. Combien de temps a-t-elle été connectée ?

On remarque graphiquement que Coralie a utilisé Internet pendant 3 heures.

Par le calcul algébrique, nous devons résoudre l'équation  $4x = 26$ . Nous avons donc  $x = 26 : 4 = 6,5$  soit 6 h 30 min.

b) Jean se connecte 14 h dans le mois. Combien va-t-il payer selon qu'il choisit la formule A ou la formule B ?

On remarque sur le graphique qu'il paiera 48 euros par la formule A et 56 par la formule B.

Par le calcul algébrique, pour la formule A nous devons calculer  $2 \times 14 + 20 = 28 + 20 = 48$  ; pour la formule B nous devons calculer  $4 \times 14 = 56$ .

5) Résoudre l'inéquation :  $4x \leq 2x + 20$ .

$$4x \leq 2x + 20$$

$$4x - 2x \leq 20$$

$$2x \leq 20$$

$$x \leq \frac{20}{2}$$

$$x \leq 10$$

L'ensemble des solutions est celui des valeurs de  $x$  pour lesquelles  $x \leq 10$ .

Que permet de déterminer la résolution de cette inéquation dans le contexte du problème ?

Dans le contexte de notre problème, l'équation montre que la formule B de facturation est plus avantageuse ou équivalente à la formule A lorsque le nombre d'heures consommées est inférieur ou égal à 10.

