

TD n°5 : Fonctions affines.

Problème basé sur la comparaison entre deux tarifications différentes pour des connexions à Internet.

Un fournisseur d'accès à Internet propose à ses clients 2 formules d'abonnement :

- une formule A comportant un abonnement fixe de 20 € par mois auquel s'ajoute le prix des communications au tarif préférentiel de 2 € de l'heure.
- une formule B offrant un libre accès à Internet mais pour laquelle le prix des communications est de 4 € pour une heure de connexion.

Dans les deux cas, les communications sont facturées proportionnellement au temps de connexion.

1) Pierre se connecte 7 h 30 min par mois et Annie 15 h par mois.

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.

2) On note x le temps de connexion d'un client, exprimé en heures.

On appelle P_A le prix à payer en euros avec la formule A et P_B le prix à payer en euros avec la formule B.

Exprimer P_A et P_B en fonction de x .

3) Dans le repère orthogonal de l'annexe (voir en bas de page), tracer :

- la droite (d), représentation graphique de la fonction $f : x \rightarrow 2x + 20$
- la droite (d'), représentation graphique de la fonction $g : x \rightarrow 4x$

4) **En faisant apparaître sur le graphique précédent les traits nécessaires**, répondre aux deux questions suivantes :

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

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

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