

2003 - Zone SUD - PROBLEME

Problème (Enoncé)

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

- une formule A comportant un abonnement fixe de 20 euros par mois auquel s'ajoute le prix des communications au tarif préférentiel de 2 euros de l'heure.
- une formule B offrant un libre accès à Internet mais pour laquelle le prix des communications est de 4 euros 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 B. Conseiller à chacun l'option 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, tracer :
 - la droite (d) , représentation graphique de la fonction $f : x \mapsto 2x + 20$;
 - la droite (d') , représentation graphique de la fonction $g : x \mapsto 4x$.
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 euros. 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 ?

Annexe

