

2005 - Zone EST - PROBLEME

Problème (Enoncé)

Un théâtre propose deux tarifs pour la saison 2004-2005 :

- Tarif S : 8 euros par spectacle.
- Tarif P : achat d'une carte de 20 euros donnant droit à un tarif préférentiel de 4 euros par spectacle.

1. Recopier et compléter le tableau suivant, sachant que Monsieur Scapin a choisi le tarif S et Monsieur Purgon le tarif P.

Nombre de spectacles	4	9	15
Dépense de M. Scapin en euros			
Dépense de M. Purgon en euros			

On suppose maintenant que Monsieur Scapin et Monsieur Purgon ont chacun assisté à x spectacles.

2. Exprimer en fonction de x le prix $s(x)$ payé par M. Scapin puis le prix $p(x)$ payé par M. Purgon.
3. Résoudre l'équation $8x = 4x + 20$. À quoi correspond la solution de cette équation ?

Sur une feuille de papier millimétré, mettre en place un repère orthogonal (placer l'origine O en bas à gauche, prendre 1 cm pour un spectacle sur l'axe des abscisses et 1 cm pour 5 euros sur l'axe des ordonnées).

4. Représenter graphiquement les fonctions s et p définies respectivement par $s(x) = 8x$ et $p(x) = 4x + 20$.
5. Déterminer par lecture graphique, en faisant apparaître sur le dessin les tracés nécessaires :
 - (a) Le résultat de la **question 3.**
 - (b) Le tarif le plus avantageux pour un spectateur qui assisterait à 8 spectacles durant la saison.
 - (c) Le tarif le plus avantageux pour M. Harpagon qui ne souhaite pas dépenser plus de 50 euros pour toute la saison. À combien de spectacles pourra-t-il assister ? Retrouver ce dernier résultat par le calcul.