

Le gérant d'une salle de cinéma propose deux options à ses clients :

option 1 : Le client paie 45 F par séance.

option 2 : Le client paie un abonnement annuel de 250 F puis seulement 20 F par séance.

Première Partie

- 1/ (a) Quelle est l'option la plus avantageuse pour un client assistant à 12 séances par an ? Justifier votre réponse.
- (b) Quelle est l'option la plus avantageuse pour un client assistant à 5 séances par an ? Justifier votre réponse.
- 2/ On désigne par x le nombre de séances auxquelles assiste un spectateur dans l'année, par A sa dépense annuelle en francs s'il a choisi l'option 1 et par B sa dépense annuelle en francs s'il a choisi l'option 2.
Exprimer A et B en fonction de x .

Deuxième Partie Dans un repère orthogonal, on choisit les unités graphiques suivantes :

- sur l'axe des abscisses : 1 cm pour 1 séance ;
- sur l'axe des ordonnées : 2 cm pour 50 F.

On utilisera une feuille de papier millimétré.

- 1/ Tracer dans ce repère les droites (d) et (Δ) d'équations respectives $y = 45x$ et $y = 20x + 250$.
- 2/ Calculer les coordonnées du point d'intersection K de ces deux droites.

Troisième Partie

- 1/ Résoudre l'inéquation $45x \leq 20x + 250$.
- 2/ Utiliser le résultat précédent pour déterminer l'option la plus avantageuse pour un spectateur, suivant le nombre de séances auxquelles il assiste dans l'année.

Quatrième Partie Le gérant propose une option 3 à ses meilleurs clients : un abonnement forfaitaire de 550 F, chaque séance devenant alors gratuite.

- 1/ Cette option est-elle avantageuse pour 12 séances ?
- 2/ Déterminer graphiquement le nombre de séances à partir duquel cette option devient la plus avantageuse. (On laissera apparents les traits de construction.)