

37 Extrait du Brevet

Le ciné-club d'un village propose deux tarifs :
Tarif A : une carte d'adhésion pour l'année coûtant 21 euros, puis 1,5 euros par séance ;
Tarif B : 5 euros par séance sans carte d'adhésion.

a. Calculer, pour chaque tarif, le prix payé pour 8 séances.

b. On appelle x le nombre de séances.

Exprimer en fonction de x le prix payé avec le tarif A, puis avec le tarif B.

c. Quel est le nombre de séances pour lequel le tarif A est égal au tarif B ?

Correction de l'exercice 37 page 122

a. On calcul le coût total pour 8 séances :

Avec le tarif A, il faut payer 21 € pour la carte d'adhésion, puis 8 fois 1,50 € pour les séances. Ce qui fait un total de $21 + 8 \times 1,5 = 33$ €

Avec le tarif B, il faut payer 5 € pour chacune des 8 séances.

Ce qui fait un total de $8 \times 5 = 40$ €

b. On appelle x le nombre de séances.

On exprime les formules des deux tarifs en utilisant x :

Pour le tarif A, il faut payer 21 € d'adhésion puis x fois 1,50 €.

La formule est donc $21 + x \times 1,50 = 21 + 1,5x$

Pour le tarif B, il faut payer 5 € à chacune des x séances.

La formule est donc $x \times 5 = 5x$

c. On cherche le nombre x de séances pour lequel les deux tarifs sont égaux. En utilisant les formules de la question b, on obtient l'équation :

$$21 + 1,5x = 5x$$

$$21 + 1,5x - 21 = 5x - 21$$

$$1,5x - 5x = 5x - 21 - 5x$$

$$-3,5x = -21$$

On divise de chaque côté par $-3,5$:

$$x = \frac{-21}{-3,5} = 6$$

Les tarifs coûtent autant lorsqu'on assiste à 6 séances.

Pour moins de 6 séances, le tarif B est plus avantageux.

Pour plus de 6 séances, le tarif A est plus intéressant.