

FONCTIONS AFFINES ET INÉQUATIONS E07

EXERCICE N°1 (Le corrigé)

Un musée propose deux tarifs.

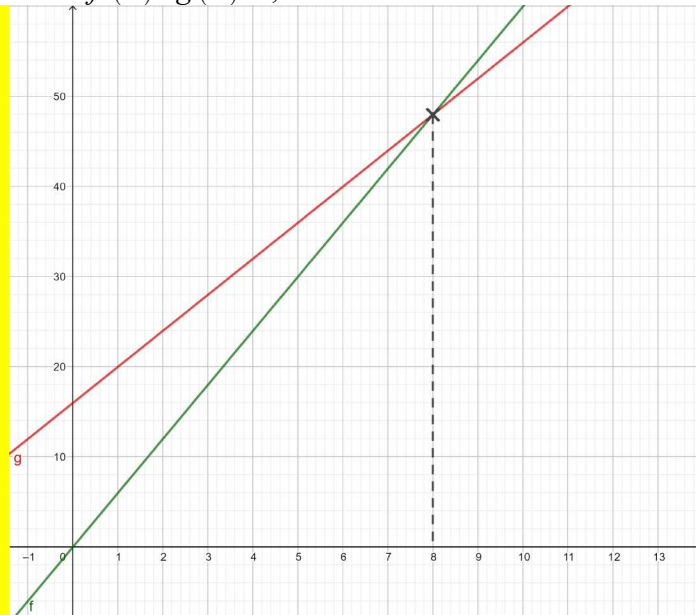
- tarif A: chaque entrée coûte 6€.
- tarif B: on paye un abonnement à l'année de 16 € et chaque entrée coûte alors 4€.

La variable x désigne le nombre de fois où un visiteur a fréquenté le musée.

1) Donner l'expression de la fonction f qui modélise le budget annuel pour le musée avec le tarif A, et celle de g pour le tarif B.

$$f(x) = 6x \text{ et } g(x) = 4x + 16$$

2) Représenter ces deux fonctions dans un repère approprié (attention au choix des unités). Résoudre graphiquement $f(x) > g(x)$;



La représentation graphique de f est au-dessus de celle de g dès que x est strictement supérieur à 8.

En notant S , l'ensemble des solutions : $S =]8 ; +\infty[$

3) Résoudre par le calcul $f(x) > g(x)$.

$$f(x) > g(x) \Leftrightarrow 6x > 4x + 16 \Leftrightarrow 2x > 16 \Leftrightarrow x > 8$$

En notant S , l'ensemble des solutions : $S =]8 ; +\infty[$

4) Que peut faire le visiteur de ces solutions quand il veut déterminer lequel des deux tarifs est le plus avantageux?

Le visiteur sait alors qu' à partir de la 9^{ième} entrée il vaut mieux choisir le tarif B .