



## Tableur — Fonctions affines — Quatrième proportionnelle — Fonctions linéaires

Une association propose diverses activités pour occuper les enfants pendant les vacances scolaires.

Plusieurs tarifs sont proposés :

- Tarif A : 8 € par demi-journée;
- Tarif B : une adhésion de 30 € donnant droit à un tarif préférentiel de 5 € par demi-journée

Un fichier sur tableur a été préparé pour calculer le coût à payer en fonction du nombre de demi-journées d'activités pour chacun des tarifs proposés :

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre de demi-journées	1	2	3	4	5
2	Tarif A	8	16			
3	Tarif B	35	40			

Les questions 1, 2, 4 et 5 ne nécessitent pas de justification.

1. Compléter ce tableau sur l'annexe 1 (page 7/7).
2. Retrouver parmi les réponses suivantes la formule qui a été saisie dans la cellule B3 avant de l'étirer vers la droite :

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D	Réponse E
=8*B1	=30*B1+5	=5*B1+30*B1	=30+5*B1	=35

3. On considère les fonctions  $f$  et  $g$  qui donnent les tarifs à payer en fonction du nombre  $x$  de demi-journées d'activités.

- Tarif A :  $f(x) = 8x$
- Tarif B :  $g(x) = 30 + 5x$

Parmi ces fonctions, quelle est celle qui traduit une situation de proportionnalité?

4. Sur le graphique de l'annexe 2 (page 7/7), on a représenté la fonction  $g$ . Représenter sur ce même graphique la fonction  $f$ .
5. Déterminer le nombre de demi-journées d'activités pour lequel le tarif A est égal au tarif B.
6. Avec un budget de 100 €, déterminer le nombre maximal de demi-journées auxquelles on peut participer. Décrire la méthode choisie.



## CORRECTION

1.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre de demi-journées	1	2	3	4	5
2	Tarif A	8	16	24	32	40
3	Tarif B	35	40	40	45	50

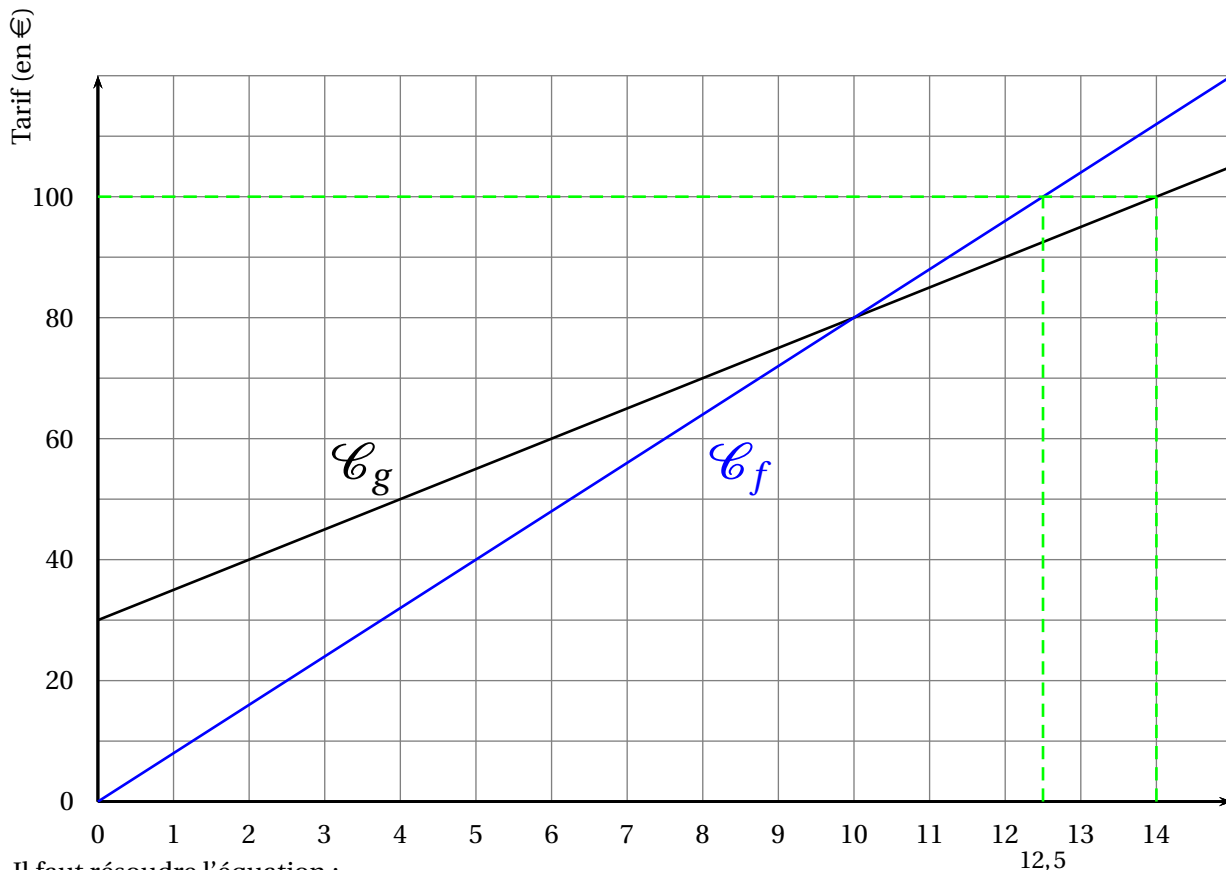
2. Dans la cellule B3 il faut indiquer qu'on multiplie le nombre de demi-journées par 5 et ajouter 30.

`=30+5*B1` soit la réponse D

3. Les situations de proportionnalités sont modélisées par des fonctions linéaires de la forme  $x \rightarrow ax$ .

Il s'agit de  $f$ .

4.



5. Il faut résoudre l'équation :

$$\begin{aligned}f(x) &= g(x) \\8x &= 30 + 5x \\8x - 5x &= 30 + 5x - 5x \\3x &= 30 \\x &= \frac{30}{3} \\x &= 10\end{aligned}$$

Nombre de demi-journées

Vérifions :  $8 \times 10 = 80 \text{ €}$  et  $30 \text{ €} + 10 \times 5 \text{ €} = 80 \text{ €}$ .

Pour 10 demi-journées les tarifs A et B sont égaux.

6. On peut faire une lecture graphique ou par le calcul.

Par lecture graphique (voir question 4.) on constate que l'on peut au maximum faire 14 demi-journées.

Par le calcul il faut résoudre les équations :

$$\begin{aligned}f(x) &= 100 \\8x &= 100 \\x &= \frac{100}{8} \\x &= 12,5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}g(x) &= 100 \\30 + 5x &= 100 \\30 + 5x - 30 &= 100 - 30 \\5x &= 70 \\x &= \frac{70}{5} \\x &= 14\end{aligned}$$

Pour 100 € on peut réserver jusque 14 demi-journées.