

Exercice 4 (Voir à la fin du corrigé de la question la source du corrigé de cette question 1)

1. (a) La somme totale dépensée de 877,5 € correspond au prix de 12 places "adulte" et 15 places "enfant" (voir ligne 16 du tableur).

(b) Ligne 21 du tableur :

	nombre d'adultes	nombre d'enfants	prix payé par les adultes	prix payé par les enfants	somme totale dépensée
valeurs	17	10	765	225	990
formules	= A20 + 1	= 27 - A21	= A21 * 45	= B21 * 22,5	= C21 + D21

(c) Ligne 4 du tableur :

	nombre d'adultes	nombre d'enfants	prix payé par les adultes	prix payé par les enfants	somme totale dépensée
valeurs	0	27	0	607,5	607,5
formules	0	= 27 - A4	= A4 * 45	= B4 * 22,5	= C4 + D4

Remarque. Pour remplir tout le tableau : on saisit la ligne 4 (voir formules) ; on entre la formule = A4 + 1 dans la cellule A5 ; on copie/colle la cellule A5 sur la plage (A6 : A31) ; et on copie/colle la plage (B4 : E4) sur la plage (B5 : E31).

(Source du corrigé de cette première question : http://vekemans.free.fr/public_html/IMG/pdf/PE_2007_5.pdf)
 (Adresse de la page d'entrée du site de Denis Vekemans que je vous recommande : <http://vekemans.free.fr>)

2. a) Soit x le nombre d'adultes et y le nombre d'enfants.

On doit résoudre le système :

$$\begin{cases} x + y = 27 \\ \text{et} \\ 45x + 22,5y = 877,5 \end{cases} \quad \text{soit} \quad \begin{cases} 45x + 45y = 1215 \quad (L_1) \\ \text{et} \\ 45x + 22,5y = 877,5 \quad (L_2) \end{cases} \quad \text{soit} \quad \begin{cases} 22,5y = 337,5 \quad (L_1 - L_2) \\ \text{et} \\ 45x + 22,5y = 877,5 \end{cases}$$

$$\text{soit} \quad \begin{cases} y = 15 \\ \text{et} \\ 45x + 22,5 \times 15 = 877,5 \end{cases} \quad \text{soit} \quad \begin{cases} y = 15 \\ \text{et} \\ 45x + 337,5 = 877,5 \end{cases} \quad \text{soit} \quad \begin{cases} y = 15 \\ \text{et} \\ 45x = 540 \end{cases}$$

$$\text{soit} \quad \begin{cases} y = 15 \\ \text{et} \\ x = 12 \end{cases}$$

Il y a donc 15 adultes et 12 enfants.

b) S'il n'y avait que des adultes la dépense s'élèverait à 27×45 € soit 1215 €. Chaque fois qu'on remplace un adulte par un enfant, la dépense totale diminue de 22,5 €. Comme la différence entre 1215 € et la somme réellement dépensée est égale à $1215 \text{ €} - 877,5 \text{ €}$ soit 337,5 € et comme $\frac{337,5}{22,5}$ vaut 15, il faut remplacer 15 adultes par des enfants. Il y a 15 enfants et $27 - 15$ soit 12 adultes.