

Devoir maison n°02 – mathématiques
Donné le 01/10/2013 – à rendre le 08/10/2013

Exercice 1 Factoriser le plus possible les expressions suivantes :

1. $A(x) = x(2x + 8) - 4x(8x^3 + 2)$
2. $B(x) = (2 + x)(1 - x) - 3x(x - 1)$
3. $C(x) = 4(x - 1)^2 - 9(4x - 4)$

Exercice 2

On considère l'énoncé suivant :

Une rose rouge coûte 1,80€ et un œillet 1,20€.

Un bouquet de 17 fleurs (roses rouges et œillets) coûte 24€.

Quelle est la composition du bouquet ?

Voici un brouillon d'un élève :

Prix des roses rouges : $1,8x$. Prix des œillets : $1,2 \times (17 - x)$. On obtient :

$$1,8x + 1,2(17 - x) = 24$$

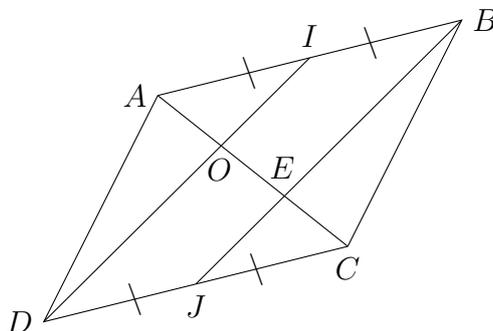
$$1,8x + 20,4 - 1,2x = 24$$

$$0,6x = 3,6$$

$$x = 6$$

Reprendre ce brouillon et rédiger complètement la solution de cet exercice, en ajoutant les détails et explications attendus par un correcteur.

Exercice 3 On considère un parallélogramme $ABCD$, avec I milieu de $[AB]$ et J milieu de $[DC]$. Le point O est l'intersection des droites (AC) et (ID) et E est le point d'intersection des droites (AC) et (JB) .



On considère de plus le repère $(D; C; A)$. Par définition on a alors $D(0; 0)$, $C(1; 0)$ et $A(0; 1)$.

1. Donner sans justifier les coordonnées de B , I et J dans ce repère.
2. Démontrer que $(DI) \parallel (JB)$.
3. Dédurre de la question précédente que E est le milieu de $[OC]$.
4. Quelles semblent être les coordonnées exactes de O et de E dans le repère ?