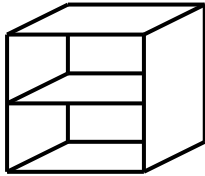




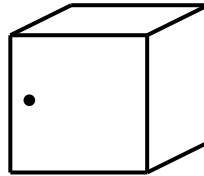
DEVOIR SUR LES ÉQUATIONS DU 1^{er} DEGRÉ

Exercice 1

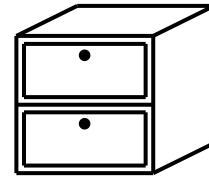
Un étudiant désire aménager un pan de mur de son studio en combinant plusieurs des blocs suivants :



« Bloc 1 étagère »

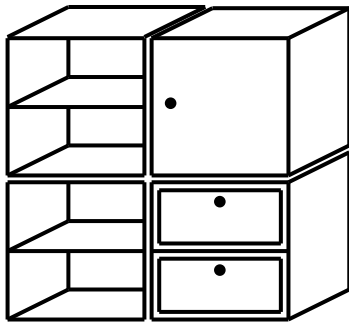


« Bloc 1 porte »

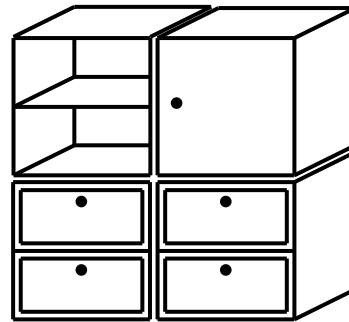


« Bloc 2 tiroirs »

Dans le magasin, le seul prix unitaire affiché est celui du module « Bloc 1 porte » à 60 €. Le prix des deux autres meubles « bloc 1 étagère » et le « bloc 2 tiroirs » n'est pas affiché. Mais les prix correspondants aux deux combinaisons suivantes sont connus.



Combinaison 1 : 190 €



Combinaison 2 : 200 €

- 1) Décrire la composition de la combinaison 1, puis de la combinaison 2.
- 2) Soit x le prix en € du « bloc 1 étagère » et y le prix en € du « bloc 2 tiroirs ».

En admettant que le prix d'une combinaison est égale à la somme des prix des blocs qui la composent, exprimer le prix de la combinaison 1 en fonction de x et y puis exprimer le prix de la combinaison 2 en fonction de x et y .

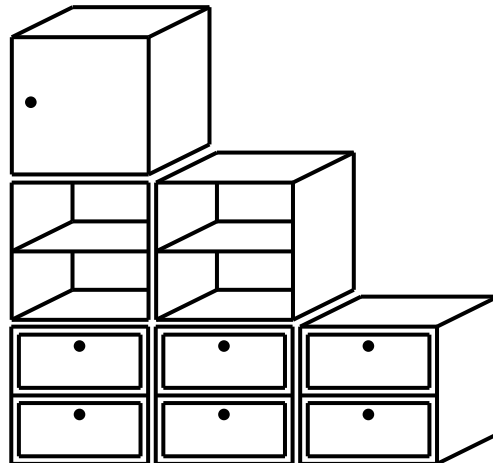
- 3) Résoudre le système
$$\begin{cases} 2x + y = 130 \\ x + 2y = 140 \end{cases}$$
 où x et y représentent des nombres réels.

- 4) Montrer, en détaillant les calculs, que les deux expressions obtenues à la deuxième question peuvent s'écrire $2x + y = 130$ et $x + 2y = 140$.

En déduire le prix d'un « bloc 1 étagère » et le prix d'un « bloc 2 tiroirs ».



5) Calculer le prix de la combinaison suivante choisie par l'étudiant pour meubler son pan de mur.



(D'après sujet de BEP secteur 6 et 7 Académie Aix-Marseille Session DAVA janvier 2005)

Exercice 2

Au cours de la première journée du mois de décembre, 54 clients ont fait des achats au rayon parfumerie pour un montant total de 2 294 €.

Le montant moyen des achats effectués par une femme est de 44,60 €.

Le montant moyen des achats effectués par un homme est de 40,20 €.

On se propose de calculer le nombre de femmes et le nombre d'hommes qui ont fait des achats le premier jour avec le système de deux équations du premier degré à deux inconnues x et y .

$$\begin{cases} x + y = 54 \\ 44,6x + 40,2y = 2\,294 \end{cases}$$



1) Que représente le nombre $40,2y$ dans la deuxième équation ?

En déduire le nom de l'inconnue qui représente le nombre de femmes dans le système.

2) Résoudre le système.

3) Donner le nombre de femmes et le nombre d'hommes qui ont fait des achats le premier jour.

(D'après sujet de BEP Secteur 6 Groupement académique IV Session septembre 2005)