

Mise en équation et résolution d'un problème

Exercice 1. Dans une entreprise de maçonnerie, chaque ouvrier travaille 8 heures par jour et 5 jours par semaine. Le nombre total d'heures travaillées dans cette entreprise durant une semaine normale de travail est de 600 heures.

1. Mettre le problème en équation et déterminer le nombre d'ouvriers qui travaillent dans l'entreprise.
2. Lors d'un chantier plus important, l'entreprise doit embaucher du personnel. Pour que le chantier soit fini dans les temps, l'entreprise doit travailler 800 heures par semaine.
Combien l'entreprise doit-elle embaucher de personnes supplémentaires ?
3. Pour un autre chantier, l'entreprise doit embaucher, et le nombre total d'ouvriers travaillant sur ce chantier est de 32 personnes. Ce chantier dure 6 semaines. Calculer le nombre d'heures travaillées par tous les ouvriers pendant ce chantier.
4. Pour des chantiers à venir, le patron de l'entreprise de maçonnerie a besoin de savoir rapidement le nombre d'ouvriers qu'il doit avoir dans son entreprise pour un chantier dont le nombre d'heures de travail est donné.

Construire un graphique donnant le nombre d'heures travaillées en fonction du nombre de personnes dans l'entreprise.

Pour le graphique, on respectera les consignes suivantes :

- 1 grand carreau (ou 1 cm) pour 5 ouvriers en abscisse.
 - 1 grand carreau (ou 1 cm) pour 200 heures de travail en ordonnée.
 - le nombre maximal d'heures travaillées dans cette entreprise doit être de 2000.
5. Répondre aux questions suivantes à l'aide du graphique de la question précédente.
 - (a) Pour un chantier durant 1600 heures, combien de personnes doivent travailler sur le chantier ?
 - (b) Si 45 personnes travaillent dans l'entreprise, quel est le nombre d'heures travaillées dans une semaine.
 - (c) Un client demande à cette entreprise de maçonnerie d'effectuer un chantier qui doit durer 1000 heures en une semaine. Lors de la semaine qui intéresse le client, l'entreprise peut compter 23 personnes. Est-ce que l'entreprise peut satisfaire le client ?

Exercice 2. Dans un magasin de vente d'électroménager, la paye de chaque vendeur comporte deux parties : une part fixe et un intéressement à la vente dont le pourcentage est fixe.

Dans ce magasin, il y a deux catégories de vendeurs dont voici la rémunération.

➤ **Au rayon « appareils ménagers »**
Part fixe : 1300 € .
Pourcentage : 3 % sur le montant vendu.

➤ **Au rayon « téléphonie, audiovisuel »**
Part fixe : 1500 € .
Pourcentage : 2 % sur le montant vendu.

1. Jean qui est vendeur au rayon *électroménager*, fait en un mois, un total de vente de 10000 € . Son collègue Paul, qui est vendeur au rayon *téléphonie, audiovisuel* fait un total de vente de 8000 € pendant le même mois.
Calculer la paye de chacun des vendeurs à la fin de ce mois de vente.
2. Jean qui adore la concurrence veut être mieux payé que Paul le mois suivant. Il cherche donc quelle est la somme de vente qu'il doit faire pour être mieux payé que son collègue.
Graphiquement, calculer la valeur de vente pour laquelle Jean et Paul auront le même salaire puis répondre à l'interrogation de Jean.

Consignes pour le graphique.

- 1 grand carreau (ou 1 cm) pour 2500 € de vente en abscisse.
- 1 grand carreau (ou 1 cm) pour 200 € de salaire en ordonnée.
- le salaire de chacun ne dépasse pas 3000 € .