



## CONTRÔLE SUR LE CALCUL NUMÉRIQUE

### Exercice 1

On veut déterminer le délai nécessaire pour satisfaire une commande de 250 sacs "Mélodie".

- Une équipe de huit personnes participe à la fabrication à raison de 7 h par jour chacune.
- Pour fabriquer un sac, il faut 12 h de travail.
- Il y a 30 sacs disponibles en stock.
- Le délai de livraison de la commande est de 3 jours, à partir de l'expédition.

1) Calculer, en jour de travail, le temps nécessaire à la fabrication.  
Donner le résultat arrondi à l'unité.



2) Au bout de combien de jours cette commande sera-t-elle livrée chez le client ?

*(D'après Bac Pro Artisanat et métiers d'art option vêtements et accessoires de mode session 2000)*

### Exercice 2

- 1) La production journalière de 90 objets se répartit de la façon suivante :
- 20 % d'étoiles
  - 40 % de boules
  - 40 % de guirlandes.

Chaque objet est réalisé soit dans une matière argentée, soit dans une matière dorée.  
Sachant que:

- 75 % des boules sont argentées
- il y a autant de guirlandes argentées que de guirlandes dorées
- 54 des objets fabriqués sont argentés



Compléter le tableau suivant

	Étoiles	Boules	Guirlandes	Total
Argentées				
Dorées				
Total				90

*(D'après sujet de Bac Pro Commerce – Services – Vente Session juin 2004)*



### Exercice 3

Une municipalité envisage d'ouvrir un terrain de camping d'une capacité d'accueil de 2 000 à 2 500 personnes par jour.

Elle souhaite que le bénéfice moyen, par personne et par jour, soit au moins égal à 3 €.

Elle vous demande de déterminer le nombre minimum de personnes accueillies par jour qui satisfait cette contrainte.

On fixe le prix du séjour à 8 euro par jour et par personne.

On estime que le coût de fonctionnement journalier est constitué :

- d'un coût fixe de 1 500 €
- d'un coût variable de 4 € par personne.



1) Dans cette question, on se place dans le cas particulier où l'occupation journalière est de 1 250 personnes.

- a) Calculer la recette journalière relative au prix du séjour.
- b) Calculer le coût de fonctionnement journalier.
- c) Calculer le bénéfice journalier, différence entre la recette journalière et le coût de fonctionnement journalier.
- d) En déduire le bénéfice journalier moyen, par personne (*arrondir au centime*).

2) Dans la suite, on se place dans le cas général où l'occupation journalière est de  $n$  personnes.

- a) Exprimer la recette journalière  $R(n)$  en fonction de  $n$ .
- b) Exprimer le coût de fonctionnement journalier  $C(n)$  en fonction de  $n$ .
- c) En déduire le bénéfice journalier  $J(n)$  donné par la relation :

$$J(n) = R(n) - C(n)$$

d) Montrer que le bénéfice journalier moyen, par personne, peut s'exprimer sous la forme :

$$B(n) = 4 - \frac{1\,500}{n}.$$

(D'après sujet de Bac Pro Secrétariat Session 2005)