

### Exercice n° 1

1. Décomposer les nombres 162 et 108 en produits de facteurs premiers.
2. Déterminer deux diviseurs communs aux nombres 162 et 108 plus grands que 10.
3. Un snack vend des barquettes composées de nems et de samossas.

Le cuisinier a préparé 162 nems et 108 samossas.

Dans chaque barquette :

- le nombre de nems doit être le même.
- le nombre de samossas doit être le même,

Tous les nems et tous les samossas doivent être utilisés.

- a. Le cuisinier peut-il réaliser 36 barquettes?
- b. Quel nombre maximal de barquettes pourra-t-il réaliser?
- c. Dans ce cas, combien y aura-t-il de nems et de samossas dans chaque barquette?

### Exercice n° 2

#### EXERCICE 6 : Les étiquettes

14 points

1. Justifier que le nombre 102 est divisible par 3.
2. On donne la décomposition en produits de facteurs premiers de  $85 : 85 = 5 \times 17$ .  
Décomposer 102 en produits de facteurs premiers.
3. Donner 3 diviseurs non premiers du nombre 102.

Un libraire dispose d'une feuille cartonnée de 85 cm sur 102 cm.

Il souhaite découper dans celle-ci, en utilisant toute la feuille, des étiquettes carrées.

Les côtés de ces étiquettes ont tous la même mesure.

4. Les étiquettes peuvent-elles avoir 34 cm de côté? Justifier.
5. Le libraire découpe des étiquettes de 17 cm de côté.  
Combien d'étiquettes pourra-t-il découper dans ce cas?

### Exercice n° 3

Le capitaine d'un navire possède un trésor constitué de 69 diamants, 1 150 perles et 4 140 pièces d'or.

1. Décomposer 69; 1 150 et 4 140 en produits de facteurs premiers.
2. Le capitaine partage équitablement le trésor entre les marins.  
Combien y-a-t-il de marins sachant que toutes les pièces, perles et diamants ont été distribués?