

### **Exercice 1 : Futuroscope**

Un professeur organise une sortie pédagogique au Futuroscope pour ses élèves de 3ème. Il est accompagné de 190 garçons et de 418 filles.

Il souhaite répartir tous les élèves en réalisant un maximum de groupes contenant tous le même nombre de garçons et le même nombre de filles.

- a. Quel est le nombre maximal de groupes ?
  - b. Quel est le nombre de garçons dans chaque groupe ?
  - c. Quel est le nombre de filles dans chaque groupe ?
- 

### **Exercice 2 : Viennoiseries**

Un boulanger dispose de 170 croissants et de 374 brioches.

Il veut, en utilisant toutes ses viennoiseries, réaliser un maximum de corbeilles contenant toutes le même nombre de croissants et le même nombre de brioches.

Quel est le nombre maximal de corbeilles ?

Quelle est la composition d'une corbeille ?

---

### **Exercice 3 : Tournoi de foot.**

294 garçons et 210 filles participent à une épreuve sportive organisée par un collègue. Les professeurs constituent le plus grand nombre possible d'équipes.

Chaque équipe doit avoir le même nombre de filles et le même nombre de garçons.

- 1/ Peut-on faire 10 équipes ?
  - 1/ Quel est le plus grand nombre d'équipes que l'on peut composer ?
  - 2/ Combien y a-t-il de filles et de garçons dans chaque équipe ?
- 

### **Exercice 4 : C'est Noël**

Pour Noël, un magasin de décoration veut vendre tout son stock composé de 132 boules et 220 étoiles.

Le responsable réalise des lots identiques, contenant le même nombre de boules et le même nombre d'étoiles.

- 1/ Quel est le plus grand nombre de lots que le responsable peut réaliser ?
- 2/ Dans ce cas, quel est le nombre de boules et le nombre d'étoiles dans chaque lot ?

### **Exercice 1 : Futuroscope**

Un professeur organise une sortie pédagogique au Futuroscope pour ses élèves de 3ème. Il est accompagné de 190 garçons et de 418 filles. Pour Noël, un magasin de décoration veut vendre tout son stock composé de 132 boules et 220 étoiles.

Il souhaite répartir tous les élèves en réalisant un maximum de groupes contenant tous le même nombre de garçons et le même nombre de filles.

- Quel est le nombre maximal de groupes ?
- Quel est le nombre de garçons dans chaque groupe ?
- Quel est le nombre de filles dans chaque groupe ?

a. Le nombre maximal de groupes est le plus grand diviseur commun de 190 et 418.

$$190 = 2 \times 5 \times 19$$

$$418 = 2 \times 11 \times 19$$

Le plus grand diviseur commun de 190 et 418 est  $2 \times 19 = 38$ .

Le nombre maximal de groupes est 38

b.  $190 = 38 \times 5$

Le nombre de garçons dans chaque groupe est :5.

c.  $418 = 38 \times 11$

Le nombre de filles dans chaque groupe est :11.

---

### **Exercice 2 : Viennoiseries**

Un boulanger dispose de 170 croissants et de 374 brioches.

Il veut, en utilisant toutes ses viennoiseries, réaliser un maximum de corbeilles contenant toutes le même nombre de croissants et le même nombre de brioches.

Quel est le nombre maximal de corbeilles ?

Quelle est la composition d'une corbeille ?

Le nombre maximal de corbeilles est le plus grand diviseur commun de 170 et 374.

$$170 = 2 \times 5 \times 17$$

$$374 = 2 \times 11 \times 17$$

Le plus grand diviseur commun de 170 et 374 est  $2 \times 17 = 34$ .

Le nombre maximal de corbeilles est donc : 34.

$$170 = 34 \times 5 \text{ et } 374 = 34 \times 11$$

Donc,

Le nombre de croissants dans chaque corbeille est :5.

Le nombre de brioches dans chaque corbeille est :11.

### **Exercice 3 : Tournoi de foot.**

294 garçons et 210 filles participent à une épreuve sportive organisée par un collège. Les professeurs constituent le plus grand nombre possible d'équipes.

Chaque équipe doit avoir le même nombre de filles et le même nombre de garçons.

1/ Peut-on faire 10 équipes ?

2/ Quel est le plus grand nombre d'équipes que l'on peut composer ?

3/ Combien y a-t-il de filles et de garçons dans chaque équipe ?

1/ 294 n'est pas divisible par 10 donc on ne peut pas faire 10 équipes.

2/ Le nombre maximal d'équipes est le plus grand diviseur commun de 294 et 210.

$$294 = 2 \times 3 \times 7 \times 7$$

$$210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

Le plus grand diviseur commun de 294 et 210 est  $2 \times 3 \times 7 = 42$ .

Le nombre maximal d'équipes est donc : 42.

$$3/ 294 = 42 \times 7 \text{ et } 210 = 42 \times 5$$

Donc,

Dans chaque équipe, il y a 7 garçons et 5 filles

---

### **Exercice 4 : C'est Noël**

Pour Noël, un magasin de décoration veut vendre tout son stock composé de 132 boules et 220 étoiles.

Le responsable réalise des lots identiques, contenant le même nombre de boules et le même nombre d'étoiles.

1/ Quel est le plus grand nombre de lots que le responsable peut réaliser ?

2/ Dans ce cas, quel est le nombre de boules et le nombre d'étoiles dans chaque lot ?

1/ Le nombre maximal de lots est le plus grand diviseur commun de 132 et 220.

$$132 = 2 \times 2 \times 3 \times 11$$

$$220 = 2 \times 2 \times 5 \times 11$$

Le plus grand diviseur commun de 132 et 220 est  $2 \times 2 \times 11 = 44$ .

Le nombre maximal de lots est donc : 44.

$$2/ 132 = 44 \times 3 \text{ et } 210 = 44 \times 5$$

Donc,

Dans chaque lot, il y a 3 garçons et 5 filles.