

# PROBLÈMES D'ARITHMÉTIQUE

*Nombres entiers et rationnels*

*Fiche d'exercices*

## **Exercice 1**

Un philatéliste possède 1 631 timbres français et 932 timbres étrangers. Il souhaite vendre toute sa collection en réalisant des lots identiques, c'est à dire comportant le même nombre de timbres et la même répartition de timbres français et étrangers.

- 1) Calculer le nombre maximum de lots qu'il pourra réaliser.
- 2) Combien y aura-t-il, dans ce cas, de timbres français et étrangers par lot ?

## **Exercice 2**

Marc a 108 billes rouges et 135 noires. Il veut faire des paquets de sorte que :

- tous les paquets contiennent le même nombre de billes rouges ;
- tous les paquets contiennent le même nombre de billes noires ;
- toutes les billes rouges et toutes les billes noires sont utilisées.

- 1) Quel nombre maximal de paquets pourra-t-il réaliser ?
- 2) Combien y aura-t-il de billes rouges et de billes noires dans chaque paquet ?

## **Exercice 3**

1) Un ouvrier dispose de plaques de métal de 110 cm de longueur et de 88 cm de largeur. Il a reçu la consigne suivante : « Découper dans ces plaques des carrés tous identiques, les plus grands possibles, de façon à ne pas avoir de perte ».

Quelle sera la longueur du côté d'un carré ?

- 2) Combien obtiendra-t-il de carrés par plaques ?

## **Exercice 4**

Préciser si les propositions suivantes sont vraies ou fausses.

Justifier chaque réponse.

- 1) Les nombres 570 et 795 sont premiers entre eux.
- 2) La somme de deux multiples de 5 est toujours un multiple de 5.

## **Exercice 5**

- Je suis un nombre entier compris entre 100 et 400.
- Je suis pair.
- Je suis divisible par 11.
- J'ai aussi 3 et 5 comme diviseurs.
- Qui suis-je ?

## **Exercice 6**

1) Déterminer le PGCD de 237 et de 170 par la méthode la mieux adaptée.

2) En déduire la forme irréductible de la fraction  $\frac{170}{238}$ .