

Exercice 1

1) Décompose chaque nombre en produit de facteurs premiers.

- a) 21 b) 32 c) 36 d) 56 e) 93 f) 110 g) 425 h) 999

2) Déduis en les diviseurs de chaque nombre.

Exercice 2

1) Décompose chaque nombre en produit de facteurs premiers :

- a) 68 b) 96 c) 180

2) Simplifie chaque fraction puis exprime le résultat sous forme de fraction irréductible :

- a) $\frac{96}{68}$ b) $\frac{180}{96}$ c) $\frac{68}{180}$

Exercice 3

L'affirmation ci-dessous est-elle vraie ? Si oui, justifie. Sinon, donne un contre-exemple.

« Si le numérateur d'une fraction est un nombre premier, alors elle est irréductible »

Exercice 4

Lors du match de rugby France - Australie, le stade comptait 59 535 spectateurs
dont 33 291 supporters de l'équipe française.

Détermine la fraction représentant la proportion de supporters de l'équipe de France et exprime le résultat sous forme de fraction irréductible. (Aide: $59\,535=3^5 \times 5 \times 7^2$; $33\,291=3^5 \times 137$)

Exercice 5

Julie possède un paquet de 90 billes rouges et 150 billes noires. Elle souhaite utiliser toutes ses billes afin de constituer des paquets plus petits mais identiques.

1) Combien de paquets Julie peut-elle faire ? Trouve toutes les possibilités.

Dans chaque cas, donne la composition en billes rouges et en billes noires du paquet.

2) a) On considère le paquet de 90 billes rouges et 150 billes noires. Calcule le total de billes.

b) Détermine la proportion de billes rouges dans le paquet et exprime le résultat sous forme de fraction irréductible.

c) Déduis-en, par un calcul, la proportion de billes noires dans le paquet.