

Exercice n°1: Calculer le PGCD des nombres 3575 et 2730.

Exercice n°2:

- 1) Calculer le PGCD des nombres 129 et 388.
- 2) Ecrire la fraction $\frac{129}{388}$ sous forme irréductible.

Exercice n°3:

- 1) Calculer le PGCD des nombres 675 et 375.
- 2) Ecrire la fraction $\frac{675}{375}$ sous forme irréductible.

Exercice n°4:

- 1) Calculer le PGCD des nombres 114 400 et 60 775.
- 2) Ecrire la fraction $\frac{60775}{114400}$ sous forme irréductible.

Exercice n°5: On pose $M = \frac{20755}{9488} - \frac{3}{8}$

- 1) Calculer le plus grand diviseur commun aux deux nombres 20 775 et 9 488.
- 2) Ecrire en détaillant les calculs le nombre M sous la forme d'une fraction irréductible.

Exercice n°6:

Les nombres 133 et 185 sont-ils premiers entre eux ? Justifier votre réponse.

Exercice n°7:

- 1) Les nombres 1 540 et 693 sont-ils premiers entre eux ? Justifier.
- 2) Donner la fraction irréductible égale à $\frac{1540}{693}$. On fera apparaître la méthode utilisée.

Exercice n°8:

- 1) 288 et 224 sont-ils premiers entre eux ? Expliquer pourquoi.
- 2) Déterminer le PGCD des nombres 288 et 224.
- 3) Ecrire la fraction $\frac{224}{288}$ sous forme irréductible.

Exercice n°9:

Un pâtissier dis pose de 411 framboises et de 685 fraises. Afin de préparer des tartelettes, il désire répartir ces fruits en les utilisant tous et en obtenant le maximum de tartelettes identiques.

- 1) Calculer le nombre de tartelettes.
- 2) Calculer le nombre de framboises et de fraises dans chaque tartelette.

Exercice n°10:

Un photographe doit réaliser une exposition en présentant ses œuvres sur des panneaux contenant chacun le même nombre de photos de paysage et le même nombre de portraits. Il dispose de 224 photos de paysage et de 288 portraits.

- 1) Combien peut-il réaliser au maximum de panneaux en utilisant toutes les photos ?
- 2) Combien chaque panneau contient-il de paysages et de portraits ?

Exercice n°11:

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. »

- 1) Quelle sera la longueur du côté d'un carré ?
- 2) Combien obtiendra-t-il de carrés par plaque ?

Exercice n°12:

- 1) Calculer le PGCD des nombres 135 et 210.
- 2) Dans une salle de bain, on veut recouvrir le mur situé au-dessus de la baignoire avec un nombre entier de carreaux de faïence de forme carrée dont le côté est un nombre entier de centimètres le plus grand possible.
 - a) Déterminer la longueur, en cm, du côté d'un carreau, sachant que le mur mesure 210 cm de hauteur et 135 cm de largeur.
 - b) Combien faudra-t-il de carreaux ?

Exercice n°13:

6 510 fourmis noires et 4 650 fourmis rouges décident de s'aller pour combattre les termites.

- 1) Pour cela, la reine des fourmis souhaite constituer, en utilisant toutes les fourmis, des équipes qui seront toutes composées de la même façon : un nombre de fourmis rouges et un autre nombre de fourmis noires. Quel est le nombre maximal d'équipes que la reine peut ainsi former ?
- 2) Si toutes les fourmis rouges et noires, se placent en file indienne, elles forment une colonne de 42,78 m de long.
Sachant qu'une fourmi rouge mesure 2 mm de plus qu'une fourmi noire, déterminer la taille d'une fourmi rouge et celle d'une fourmi noire.