

PGCD

Exercice 1 : Brevet - Centres Etrangers - 2000

Quel est le PGCD de 96 et de 156 ? Utiliser ce résultat pour rendre la fraction $\frac{96}{156}$ irréductible.

Exercice 2 : Brevet - Nice, Aix, Marseille, Corse, Montpellier, Toulouse - 2001

a) Donner l'égalité traduisant la division euclidienne de 1 512 par 21.

b) Rendre irréductible la fraction $\frac{720}{1512}$

Exercice 3 : Brevet - Nantes - 2000

a) Démontrer que les nombres 65 et 42 sont premiers entre eux.

b) Démontrer que : $\frac{520}{336} = \frac{65}{42}$

Exercice 4 : Brevet - Orléans tour - 2000

On pose $M = \frac{20\,755}{9\,488} - \frac{3}{8}$

a) Calculer le plus grand diviseur commun D aux deux nombres 20 755 et 9 488. (On reportera avec soin sur la copie les calculs qui conduisent à D)

b) Ecrire, en détaillant les calculs, le nombre M sous forme d'une fraction irréductible.

c) Le nombre M est-il décimal ? Est-il rationnel ? Justifier.

Exercice 5 : Brevet - Caen - 2000

a) Calculer le PGCD de 110 et 88.

b) 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 ?

c) Combien obtiendra-t-il de carrés par plaque ?

Exercice 6 : Brevet - Bordeaux - 2001

1. Déterminer le PGCD des nombres 108 et 135.

2. Marc a 108 billes rouges et 135 billes 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 soient utilisées.

a) Quel nombre maximal de paquets pourra-t-il réaliser ?

b) Combien y aura-t-il alors de billes rouges et de billes noires dans chaque paquet ?