

Rappels et conseils

- ① Le PGCD de deux nombres entiers est leur Plus Grand Commun Diviseur.
- ② Pour calculer le PGCD de deux nombres, on utilise l'**algorithme d'Euclide**, qui est une suite de divisions euclidiennes. On divise le plus grand nombre par le plus petit. Puis on divise le diviseur précédent par le reste précédent. La méthode s'arrête quand le reste est nul. Le PGCD est alors le dernier reste non nul. (*voir exercice résolu*)
- ③ Deux nombres entiers sont **premiers entre eux** quand leur PGCD vaut 1 (c'est-à-dire quand leur seul diviseur commun est 1).
- ④ Une fraction est **irréductible** quand le numérateur et le dénominateur sont premiers entre eux. Pour rendre irréductible une fraction, on la simplifie par le PGCD de son numérateur et de son dénominateur.
- ⑤ Pour la résolution de problèmes concrets, le calcul d'un PGCD doit toujours être justifié (il faut expliquer pourquoi le nombre cherché doit être un diviseur commun et doit être le plus grand possible).

Exercices d'application

- ❶ Calculer le PGCD des deux nombres :

a) PGCD de 203 et 91 : <i>exercice résolu</i> Par l'algorithme d'Euclide : $203 = 91 \times 2 + 21$ $91 = 21 \times 4 + 7$ $21 = 7 \times 3 + 0$ Le PGCD est le dernier reste non nul , donc le PGCD de 203 et 91 est 7 .	b) PGCD de 1592 et 784 ?	c) PGCD de 208 et 52 ?
--	--------------------------	------------------------

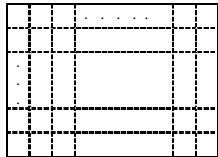
- ❷ Déterminer si les nombres entiers sont premiers entre eux

a) 145 et 32 ?	b) 111 et 148 ?
----------------	-----------------

- ❸ Rendre irréductible les fractions :

a) $\frac{378}{162}$	b) $\frac{85}{187}$
----------------------	---------------------

- ❹ Résoudre les problèmes suivants

Un confiseur doit vendre 3 150 bonbons et 1 350 sucettes. Il veut réaliser des paquets contenant tous le même nombre de bonbons et le même nombre de sucettes, en utilisant tous les bonbons et toutes les sucettes. a) Quel nombre maximal de paquets pourra-t-il réaliser ? b) Combien y aura-t-il de bonbons et de sucettes dans chaque paquet ?	Un boulanger a préparé une grande pizza rectangulaire de 104 cm sur 91 cm. Il la découpe en parts carrées identiques dont le côté est un nombre entier de centimètres, le plus grand possible. a) Calculer la dimension des parts . b) Calculer le nombre total de parts obtenues. <div style="text-align: center;">  <p>pizza à découper</p> </div>
---	--