

30. Recherche du plus grand diviseur commun (PGDC)

Voici une paire de nombres : 5723 et 3599. Soustrayez le plus petit du plus grand et remplacez le plus grand par le résultat obtenu. Vous obtenez une nouvelle paire de nombres : 2124 et 3599. Avec cette nouvelle paire de nombres, soustrayez à nouveau le plus petit du plus grand et remplacez le plus grand par le résultat obtenu. Vous obtenez une nouvelle paire de nombres. Continuez ainsi jusqu'à ce que la paire obtenue soit formée de deux nombres égaux. Le nombre obtenu à la fin est le plus grand diviseur commun des deux nombres de départ.

Quel est donc le PGDC de 5723 et 3599 ?

Solution :

Voici les paires successives :

5723 et 3599

2124 et 3599

2124 et 1475

649 et 1475

649 et 826

649 et 177

472 et 177

295 et 177

118 et 177

118 et 59

59 et 59

Le PGDC est **59**.

Cette méthode est due à Euclide, un mathématicien de la Grèce antique ayant vécu vers 300 avant notre ère.