
Arithmétique – Partie 1 : pgcd

Exercice 1.

1. Chercher le plus petit entier positif divisible par 11 et dont le reste de la division par 13 est 1.
2. Chercher le plus petit entier positif dont le reste de la division par 8 est 5 et le reste de la division par 9 est 6.

Exercice 2.

1. Soit $n = p^2$ le carré d'un entier. Quel peut être le reste de la division de n par 4 selon que p est pair ou impair ?
2. Montrer que si n est un entier naturel somme de deux carrés d'entiers alors le reste de la division de n par 4 n'est jamais égal à 3.

Exercice 3.

Déterminer $\text{pgcd}(254, 26)$, $\text{pgcd}(654, 115)$ à l'aide de l'algorithme d'Euclide.

Exercice 4.

Déterminer $\text{ppcm}(255, 204)$.