

Corrigé de l'exercice 1

Remarque : le PGCD est le produit des facteurs premiers communs aux deux nombres, chacun affecté du plus petit exposant.

$$\begin{aligned}\text{gcd}(40, 75) : \quad & 40 = 2^3 \times 5, \quad 75 = 3 \times 5^2 \\ \Rightarrow \text{gcd}(40, 75) &= 5 = 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(45, 285) : \quad & 45 = 3^2 \times 5, \quad 285 = 3 \times 5 \times 19 \\ \Rightarrow \text{gcd}(45, 285) &= 3 \times 5 = 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(81, 117) : \quad & 81 = 3^4, \quad 117 = 3^2 \times 13 \\ \Rightarrow \text{gcd}(81, 117) &= 3^2 = 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(312, 360) : \quad & 312 = 2^3 \times 3 \times 13, \quad 360 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(312, 360) &= 2^3 \times 3 = 24\end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 2

Remarque : le PGCD est le produit des facteurs premiers communs aux deux nombres, chacun affecté du plus petit exposant.

$$\begin{aligned}\text{gcd}(54, 102) : \quad & 54 = 2 \times 3^3, \quad 102 = 2 \times 3 \times 17 \\ \Rightarrow \text{gcd}(54, 102) &= 2 \times 3 = 6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(132, 240) : \quad & 132 = 2^2 \times 3 \times 11, \quad 240 = 2^4 \times 3 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(132, 240) &= 2^2 \times 3 = 12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(240, 330) : \quad & 240 = 2^4 \times 3 \times 5, \quad 330 = 2 \times 3 \times 5 \times 11 \\ \Rightarrow \text{gcd}(240, 330) &= 2 \times 3 \times 5 = 30\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(260, 340) : \quad & 260 = 2^2 \times 5 \times 13, \quad 340 = 2^2 \times 5 \times 17 \\ \Rightarrow \text{gcd}(260, 340) &= 2^2 \times 5 = 20\end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 3

Remarque : le PGCD est le produit des facteurs premiers communs aux deux nombres, chacun affecté du plus petit exposant.

$$\begin{aligned}\text{gcd}(40, 110) : \quad & 40 = 2^3 \times 5, \quad 110 = 2 \times 5 \times 11 \\ \Rightarrow \text{gcd}(40, 110) &= 2 \times 5 = 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(66, 90) : \quad & 66 = 2 \times 3 \times 11, \quad 90 = 2 \times 3^2 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(66, 90) &= 2 \times 3 = 6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(105, 135) : \quad & 105 = 3 \times 5 \times 7, \quad 135 = 3^3 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(105, 135) &= 3 \times 5 = 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(324, 342) : \quad & 324 = 2^2 \times 3^4, \quad 342 = 2 \times 3^2 \times 19 \\ \Rightarrow \text{gcd}(324, 342) &= 2 \times 3^2 = 18\end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 4

Remarque : le PGCD est le produit des facteurs premiers communs aux deux nombres, chacun affecté du plus petit exposant.

$$\begin{aligned}\text{gcd}(80, 95) : \quad & 80 = 2^4 \times 5, \quad 95 = 5 \times 19 \\ \Rightarrow \text{gcd}(80, 95) &= 5 = 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(99, 108) : \quad & 99 = 3^2 \times 11, \quad 108 = 2^2 \times 3^3 \\ \Rightarrow \text{gcd}(99, 108) &= 3^2 = 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(150, 180) : \quad & 150 = 2 \times 3 \times 5^2, \quad 180 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(150, 180) &= 2 \times 3 \times 5 = 30\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(156, 240) : \quad & 156 = 2^2 \times 3 \times 13, \quad 240 = 2^4 \times 3 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(156, 240) &= 2^2 \times 3 = 12\end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 5

Remarque : le PGCD est le produit des facteurs premiers communs aux deux nombres, chacun affecté du plus petit exposant.

$$\begin{aligned}\text{gcd}(40, 130) : \quad & 40 = 2^3 \times 5, \quad 130 = 2 \times 5 \times 13 \\ \Rightarrow \text{gcd}(40, 130) &= 2 \times 5 = 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(42, 120) : \quad & 42 = 2 \times 3 \times 7, \quad 120 = 2^3 \times 3 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(42, 120) &= 2 \times 3 = 6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(54, 306) : \quad & 54 = 2 \times 3^3, \quad 306 = 2 \times 3^2 \times 17 \\ \Rightarrow \text{gcd}(54, 306) &= 2 \times 3^2 = 18\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(240, 312) : \quad & 240 = 2^4 \times 3 \times 5, \quad 312 = 2^3 \times 3 \times 13 \\ \Rightarrow \text{gcd}(240, 312) &= 2^3 \times 3 = 24\end{aligned}$$