

Corrigé de l'exercice 1

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

$$\begin{aligned}\text{gcd}(48, 76) : \quad & 48 = 2^4 \times 3, \quad 76 = 2^2 \times 19 \\ \Rightarrow \text{gcd}(48, 76) &= 2^2 = 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(50, 130) : \quad & 50 = 2 \times 5^2, \quad 130 = 2 \times 5 \times 13 \\ \Rightarrow \text{gcd}(50, 130) &= 2 \times 5 = 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(198, 306) : \quad & 198 = 2 \times 3^2 \times 11, \quad 306 = 2 \times 3^2 \times 17 \\ \Rightarrow \text{gcd}(198, 306) &= 2 \times 3^2 = 18\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(300, 320) : \quad & 300 = 2^2 \times 3 \times 5^2, \quad 320 = 2^6 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(300, 320) &= 2^2 \times 5 = 20\end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 2

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

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

$$\begin{aligned}\text{gcd}(96, 216) : \quad & 96 = 2^5 \times 3, \quad 216 = 2^3 \times 3^3 \\ \Rightarrow \text{gcd}(96, 216) &= 2^3 \times 3 = 24\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(100, 260) : \quad & 100 = 2^2 \times 5^2, \quad 260 = 2^2 \times 5 \times 13 \\ \Rightarrow \text{gcd}(100, 260) &= 2^2 \times 5 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(105, 240) : \quad & 105 = 3 \times 5 \times 7, \quad 240 = 2^4 \times 3 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(105, 240) &= 3 \times 5 = 15\end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 3

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

$$\begin{aligned}\text{gcd}(56, 64) : \quad & 56 = 2^3 \times 7, \quad 64 = 2^6 \\ \Rightarrow \text{gcd}(56, 64) &= 2^3 = 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(60, 75) : \quad & 60 = 2^2 \times 3 \times 5, \quad 75 = 3 \times 5^2 \\ \Rightarrow \text{gcd}(60, 75) &= 3 \times 5 = 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(96, 264) : \quad & 96 = 2^5 \times 3, \quad 264 = 2^3 \times 3 \times 11 \\ \Rightarrow \text{gcd}(96, 264) &= 2^3 \times 3 = 24\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(234, 270) : \quad & 234 = 2 \times 3^2 \times 13, \quad 270 = 2 \times 3^3 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(234, 270) &= 2 \times 3^2 = 18\end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 4

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

$$\begin{aligned}\text{gcd}(54, 234) : \quad & 54 = 2 \times 3^3, \quad 234 = 2 \times 3^2 \times 13 \\ \Rightarrow \text{gcd}(54, 234) &= 2 \times 3^2 = 18\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(84, 204) : \quad & 84 = 2^2 \times 3 \times 7, \quad 204 = 2^2 \times 3 \times 17 \\ \Rightarrow \text{gcd}(84, 204) &= 2^2 \times 3 = 12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(120, 220) : \quad & 120 = 2^3 \times 3 \times 5, \quad 220 = 2^2 \times 5 \times 11 \\ \Rightarrow \text{gcd}(120, 220) &= 2^2 \times 5 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(210, 360) : \quad & 210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7, \quad 360 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(210, 360) &= 2 \times 3 \times 5 = 30\end{aligned}$$

Corrigé de l'exercice 5

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

$$\begin{aligned}\text{gcd}(50, 180) : \quad & 50 = 2 \times 5^2, \quad 180 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(50, 180) &= 2 \times 5 = 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(104, 120) : \quad & 104 = 2^3 \times 13, \quad 120 = 2^3 \times 3 \times 5 \\ \Rightarrow \text{gcd}(104, 120) &= 2^3 = 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(156, 216) : \quad & 156 = 2^2 \times 3 \times 13, \quad 216 = 2^3 \times 3^3 \\ \Rightarrow \text{gcd}(156, 216) &= 2^2 \times 3 = 12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{gcd}(168, 288) : \quad & 168 = 2^3 \times 3 \times 7, \quad 288 = 2^5 \times 3^2 \\ \Rightarrow \text{gcd}(168, 288) &= 2^3 \times 3 = 24\end{aligned}$$