

Corrigé de l'exercice 1

Remarque : deux entiers sont premiers entre eux si et seulement si leur PGCD est égal à 1.

$$(48, 102) : \quad 48 = 2^4 \times 3, \quad 102 = 2 \times 3 \times 17$$

$\gcd(48, 102) = 6 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

$$(62, 127) : \quad 62 = 2 \times 31, \quad 127 = 127$$

$\gcd(62, 127) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui

$$(70, 180) : \quad 70 = 2 \times 5 \times 7, \quad 180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$$

$\gcd(70, 180) = 10 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

$$(127, 196) : \quad 127 = 127, \quad 196 = 2^2 \times 7^2$$

$\gcd(127, 196) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui

Corrigé de l'exercice 2

Remarque : deux entiers sont premiers entre eux si et seulement si leur PGCD est égal à 1.

$$(32, 72) : \quad 32 = 2^5, \quad 72 = 2^3 \times 3^2$$

$\gcd(32, 72) = 8 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

$$(50, 199) : \quad 50 = 2 \times 5^2, \quad 199 = 199$$

$\gcd(50, 199) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui

$$(55, 82) : \quad 55 = 5 \times 11, \quad 82 = 2 \times 41$$

$\gcd(55, 82) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui

$$(60, 76) : \quad 60 = 2^2 \times 3 \times 5, \quad 76 = 2^2 \times 19$$

$\gcd(60, 76) = 4 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

Corrigé de l'exercice 3

Remarque : deux entiers sont premiers entre eux si et seulement si leur PGCD est égal à 1.

$$(27, 117) : \quad 27 = 3^3, \quad 117 = 3^2 \times 13$$

$\gcd(27, 117) = 9 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

$$(41, 94) : \quad 41 = 41, \quad 94 = 2 \times 47$$

$\gcd(41, 94) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui

$$(56, 64) : \quad 56 = 2^3 \times 7, \quad 64 = 2^6$$

$\gcd(56, 64) = 8 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

$$(117, 155) : \quad 117 = 3^2 \times 13, \quad 155 = 5 \times 31$$

$\gcd(117, 155) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui

Corrigé de l'exercice 4

Remarque : deux entiers sont premiers entre eux si et seulement si leur PGCD est égal à 1.

$$(20, 50) : \quad 20 = 2^2 \times 5, \quad 50 = 2 \times 5^2$$

$\gcd(20, 50) = 10 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

$$(62, 69) : \quad 62 = 2 \times 31, \quad 69 = 3 \times 23$$

$\gcd(62, 69) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui

$$(64, 68) : \quad 64 = 2^6, \quad 68 = 2^2 \times 17$$

$\gcd(64, 68) = 4 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

$$(118, 169) : \quad 118 = 2 \times 59, \quad 169 = 13^2$$

$\gcd(118, 169) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui

Corrigé de l'exercice 5

Remarque : deux entiers sont premiers entre eux si et seulement si leur PGCD est égal à 1.

$$(23, 116) : \quad 23 = 23, \quad 116 = 2^2 \times 29$$

$\gcd(23, 116) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui

$$(50, 180) : \quad 50 = 2 \times 5^2, \quad 180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$$

$\gcd(50, 180) = 10 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

$$(52, 76) : \quad 52 = 2^2 \times 13, \quad 76 = 2^2 \times 19$$

$\gcd(52, 76) = 4 \Rightarrow$ premiers entre eux : non

$$(141, 182) : \quad 141 = 3 \times 47, \quad 182 = 2 \times 7 \times 13$$

$\gcd(141, 182) = 1 \Rightarrow$ premiers entre eux : oui