

Corrigé de l'exercice 1

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

$$(23, 140) : \quad 23 = 23, \quad 140 = 2^2 \times 5 \times 7 \\ \text{gcd}(23, 140) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$

$$(56, 195) : \quad 56 = 2^3 \times 7, \quad 195 = 3 \times 5 \times 13 \\ \text{gcd}(56, 195) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$

$$(64, 72) : \quad 64 = 2^6, \quad 72 = 2^3 \times 3^2 \\ \text{gcd}(64, 72) = 8 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

$$(80, 95) : \quad 80 = 2^4 \times 5, \quad 95 = 5 \times 19 \\ \text{gcd}(80, 95) = 5 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

Corrigé de l'exercice 2

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

$$(20, 130) : \quad 20 = 2^2 \times 5, \quad 130 = 2 \times 5 \times 13 \\ \text{gcd}(20, 130) = 10 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

$$(39, 74) : \quad 39 = 3 \times 13, \quad 74 = 2 \times 37 \\ \text{gcd}(39, 74) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$

$$(57, 97) : \quad 57 = 3 \times 19, \quad 97 = 97 \\ \text{gcd}(57, 97) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$

$$(80, 110) : \quad 80 = 2^4 \times 5, \quad 110 = 2 \times 5 \times 11 \\ \text{gcd}(80, 110) = 10 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

Corrigé de l'exercice 3

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

$$(40, 110) : \quad 40 = 2^3 \times 5, \quad 110 = 2 \times 5 \times 11 \\ \text{gcd}(40, 110) = 10 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

$$(67, 155) : \quad 67 = 67, \quad 155 = 5 \times 31 \\ \text{gcd}(67, 155) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$

$$(79, 181) : \quad 79 = 79, \quad 181 = 181 \\ \text{gcd}(79, 181) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$

$$(136, 144) : \quad 136 = 2^3 \times 17, \quad 144 = 2^4 \times 3^2 \\ \text{gcd}(136, 144) = 8 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

Corrigé de l'exercice 4

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

$$(27, 169) : \quad 27 = 3^3, \quad 169 = 13^2$$

$$\text{gcd}(27, 169) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$

$$(30, 72) : \quad 30 = 2 \times 3 \times 5, \quad 72 = 2^3 \times 3^2$$

$$\text{gcd}(30, 72) = 6 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

$$(32, 120) : \quad 32 = 2^5, \quad 120 = 2^3 \times 3 \times 5$$

$$\text{gcd}(32, 120) = 8 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

$$(111, 155) : \quad 111 = 3 \times 37, \quad 155 = 5 \times 31$$

$$\text{gcd}(111, 155) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$

Corrigé de l'exercice 5

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

$$(20, 30) : \quad 20 = 2^2 \times 5, \quad 30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$\text{gcd}(20, 30) = 10 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

$$(28, 48) : \quad 28 = 2^2 \times 7, \quad 48 = 2^4 \times 3$$

$$\text{gcd}(28, 48) = 4 \Rightarrow \text{premiers entre eux : non}$$

$$(53, 107) : \quad 53 = 53, \quad 107 = 107$$

$$\text{gcd}(53, 107) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$

$$(59, 93) : \quad 59 = 59, \quad 93 = 3 \times 31$$

$$\text{gcd}(59, 93) = 1 \Rightarrow \text{premiers entre eux : oui}$$