

### Corrigé de l'exercice 1

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Corrigé de l'exercice 2

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Corrigé de l'exercice 3

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Corrigé de l'exercice 4**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Corrigé de l'exercice 5**

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

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

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

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

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

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

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

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

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