

**Corrigé de l'exercice 1**

- 1. Les nombres 31 590 et 7 540 sont-ils premiers entre eux ?

31 590 et 7 540 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

31 590 et 7 540 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 31 590 et 7 540.

On calcule le PGCD des nombres 31 590 et 7 540 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$31\,590 = 7\,540 \times 4 + 1\,430$$

$$7\,540 = 1\,430 \times 5 + 390$$

$$1\,430 = 390 \times 3 + 260$$

$$390 = 260 \times 1 + 130$$

$$260 = 130 \times 2 + 0$$

Donc le PGCD de 31 590 et 7 540 est 130 .

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{31\,590}{7\,540}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{31\,590}{7\,540} = \frac{31\,590 \div 130}{7\,540 \div 130}$$

$$= \frac{243}{58}$$

**Corrigé de l'exercice 2**

- 1. Les nombres 14 525 et 3 255 sont-ils premiers entre eux ?

14 525 et 3 255 se terminent tous les deux par zéro ou cinq donc ils sont divisibles par 5.

14 525 et 3 255 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 14 525 et 3 255.

On calcule le PGCD des nombres 14 525 et 3 255 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$14\,525 = 3\,255 \times 4 + 1\,505$$

$$3\,255 = 1\,505 \times 2 + 245$$

$$1\,505 = 245 \times 6 + 35$$

$$245 = 35 \times 7 + 0$$

Donc le PGCD de 14 525 et 3 255 est 35 .

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{14\,525}{3\,255}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{14\,525}{3\,255} = \frac{14\,525 \div 35}{3\,255 \div 35}$$

$$= \frac{415}{93}$$

**Corrigé de l'exercice 3**

- 1. Les nombres 97 280 et 11 210 sont-ils premiers entre eux ?

97 280 et 11 210 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

97 280 et 11 210 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 97 280 et 11 210.

On calcule le PGCD des nombres 97 280 et 11 210 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$97\,280 = 11\,210 \times 8 + 7\,600$$

$$11\,210 = 7\,600 \times 1 + 3\,610$$

$$7\,600 = 3\,610 \times 2 + 380$$

$$3\,610 = 380 \times 9 + 190$$

$$380 = 190 \times 2 + 0$$

Donc le PGCD de 97 280 et 11 210 est 190 .
--

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{97\,280}{11\,210}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{97\,280}{11\,210} = \frac{97\,280 \div 190}{11\,210 \div 190}$$

$$= \frac{512}{59}$$

**Corrigé de l'exercice 4**

- 1. Les nombres 19 786 et 2 340 sont-ils premiers entre eux ?

19 786 et 2 340 sont deux nombres pairs donc ils sont divisibles par 2.

19 786 et 2 340 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 19 786 et 2 340.

On calcule le PGCD des nombres 19 786 et 2 340 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$19\,786 = 2\,340 \times 8 + 1\,066$$

$$2\,340 = 1\,066 \times 2 + 208$$

$$1\,066 = 208 \times 5 + 26$$

$$208 = 26 \times 8 + 0$$

Donc le PGCD de 19 786 et 2 340 est 26 .
--

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{19\,786}{2\,340}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{19\,786}{2\,340} = \frac{19\,786 \div 26}{2\,340 \div 26}$$

$$= \frac{761}{90}$$

**Corrigé de l'exercice 5**

- 1. Les nombres 158 916 et 22 185 sont-ils premiers entre eux ?

La somme des chiffres de 158 916 et celle de 22 185 sont divisibles par trois donc ils sont divisibles par 3.

158 916 et 22 185 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 158 916 et 22 185.

On calcule le PGCD des nombres 158 916 et 22 185 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$158\,916 = 22\,185 \times 7 + 3\,621$$

$$22\,185 = 3\,621 \times 6 + 459$$

$$3\,621 = 459 \times 7 + 408$$

$$459 = 408 \times 1 + 51$$

$$408 = 51 \times 8 + 0$$

Donc le PGCD de 158 916 et 22 185 est 51 .
--

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{158\,916}{22\,185}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{158\,916}{22\,185} = \frac{158\,916 \div 51}{22\,185 \div 51}$$

$$= \frac{3\,116}{435}$$