

**Corrigé de l'exercice 1**

- 1. Les nombres 88 040 et 10 850 sont-ils premiers entre eux ?

88 040 et 10 850 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

88 040 et 10 850 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 88 040 et 10 850.

On calcule le PGCD des nombres 88 040 et 10 850 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$88\,040 = 10\,850 \times 8 + 1\,240$$

$$10\,850 = 1\,240 \times 8 + 930$$

$$1\,240 = 930 \times 1 + 310$$

$$930 = 310 \times 3 + 0$$

Donc le PGCD de 88 040 et 10 850 est 310.

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{88\,040}{10\,850}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{88\,040}{10\,850} = \frac{88\,040 \div 310}{10\,850 \div 310}$$

$$= \frac{284}{35}$$

**Corrigé de l'exercice 2**

- 1. Les nombres 3 393 et 624 sont-ils premiers entre eux ?

La somme des chiffres de 3 393 et celle de 624 sont divisibles par trois donc ils sont divisibles par 3.

3 393 et 624 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 3 393 et 624.

On calcule le PGCD des nombres 3 393 et 624 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$3\,393 = 624 \times 5 + 273$$

$$624 = 273 \times 2 + 78$$

$$273 = 78 \times 3 + 39$$

$$78 = 39 \times 2 + 0$$

Donc le PGCD de 3 393 et 624 est 39.

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{3\,393}{624}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{3\,393}{624} = \frac{3\,393 \div 39}{624 \div 39}$$

$$= \frac{87}{16}$$

**Corrigé de l'exercice 3**

- 1. Les nombres 67 870 et 15 180 sont-ils premiers entre eux ?

67 870 et 15 180 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

67 870 et 15 180 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 67 870 et 15 180.

On calcule le PGCD des nombres 67 870 et 15 180 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$67\,870 = 15\,180 \times 4 + 7\,150$$

$$15\,180 = 7\,150 \times 2 + 880$$

$$7\,150 = 880 \times 8 + 110$$

$$880 = 110 \times 8 + 0$$

Donc le PGCD de 67 870 et 15 180 est 110.

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{67\,870}{15\,180}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{67\,870}{15\,180} = \frac{67\,870 \div 110}{15\,180 \div 110}$$

$$= \frac{617}{138}$$

**Corrigé de l'exercice 4**

- 1. Les nombres 451 535 et 49 400 sont-ils premiers entre eux ?

451 535 et 49 400 se terminent tous les deux par zéro ou cinq donc ils sont divisibles par 5.

451 535 et 49 400 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 451 535 et 49 400.

On calcule le PGCD des nombres 451 535 et 49 400 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$451\,535 = 49\,400 \times 9 + 6\,935$$

$$49\,400 = 6\,935 \times 7 + 855$$

$$6\,935 = 855 \times 8 + 95$$

$$855 = 95 \times 9 + 0$$

Donc le PGCD de 451 535 et 49 400 est 95.

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{451\,535}{49\,400}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{451\,535}{49\,400} = \frac{451\,535 \div 95}{49\,400 \div 95}$$

$$= \frac{4\,753}{520}$$

**Corrigé de l'exercice 5**

- 1. Les nombres 3 010 et 2 520 sont-ils premiers entre eux ?

3 010 et 2 520 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

3 010 et 2 520 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 3 010 et 2 520.

On calcule le PGCD des nombres 3 010 et 2 520 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$3\,010 = 2\,520 \times 1 + 490$$

$$2\,520 = 490 \times 5 + 70$$

$$490 = 70 \times 7 + 0$$

Donc le PGCD de 3 010 et 2 520 est 70.

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{3\,010}{2\,520}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{3\,010}{2\,520} = \frac{3\,010 \div 70}{2\,520 \div 70}$$

$$= \frac{43}{36}$$

**Corrigé de l'exercice 6**

- 1. Les nombres 132 363 et 18 396 sont-ils premiers entre eux ?

La somme des chiffres de 132 363 et celle de 18 396 sont divisibles par neuf donc ils sont divisibles par 9.

132 363 et 18 396 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 132 363 et 18 396.

On calcule le PGCD des nombres 132 363 et 18 396 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$132\,363 = 18\,396 \times 7 + 3\,591$$

$$18\,396 = 3\,591 \times 5 + 441$$

$$3\,591 = 441 \times 8 + 63$$

$$441 = 63 \times 7 + 0$$

Donc le PGCD de 132 363 et 18 396 est 63.

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{132\,363}{18\,396}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{132\,363}{18\,396} = \frac{132\,363 \div 63}{18\,396 \div 63}$$

$$= \frac{2\,101}{292}$$

**Corrigé de l'exercice 7**

- 1. Les nombres 40 516 et 9 394 sont-ils premiers entre eux ?

40 516 et 9 394 sont deux nombres pairs donc ils sont divisibles par 2.

40 516 et 9 394 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 40 516 et 9 394.

On calcule le PGCD des nombres 40 516 et 9 394 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$40\,516 = 9\,394 \times 4 + 2\,940$$

$$9\,394 = 2\,940 \times 3 + 574$$

$$2\,940 = 574 \times 5 + 70$$

$$574 = 70 \times 8 + 14$$

$$70 = 14 \times 5 + 0$$

Donc le PGCD de 40 516 et 9 394 est 14.

- 3. Simplifier la fraction  $\frac{40\,516}{9\,394}$  pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{40\,516}{9\,394} = \frac{40\,516 \div 14}{9\,394 \div 14}$$

$$= \frac{2\,894}{671}$$