

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Les nombres 7 130 et 1 860 sont-ils premiers entre eux ?

7 130 et 1 860 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

7 130 et 1 860 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 7 130 et 1 860.

On calcule le PGCD des nombres 7 130 et 1 860 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$7\,130 = 1\,860 \times 3 + 1\,550$$

$$1\,860 = 1\,550 \times 1 + 310$$

$$1\,550 = 310 \times 5 + 0$$

Donc le PGCD de 7 130 et 1 860 est 310 .
--

- 3. Simplifier la fraction $\frac{7\,130}{1\,860}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{7\,130}{1\,860} = \frac{7\,130 \div 310}{1\,860 \div 310}$$

$$= \boxed{\frac{23}{6}}$$

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Les nombres 19 630 et 2 210 sont-ils premiers entre eux ?

19 630 et 2 210 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

19 630 et 2 210 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 19 630 et 2 210.

On calcule le PGCD des nombres 19 630 et 2 210 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$19\,630 = 2\,210 \times 8 + 1\,950$$

$$2\,210 = 1\,950 \times 1 + 260$$

$$1\,950 = 260 \times 7 + 130$$

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

Donc le PGCD de 19 630 et 2 210 est 130 .

- 3. Simplifier la fraction $\frac{19\,630}{2\,210}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{19\,630}{2\,210} = \frac{19\,630 \div 130}{2\,210 \div 130}$$

$$= \boxed{\frac{151}{17}}$$

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Les nombres 4 940 et 1 430 sont-ils premiers entre eux ?

4 940 et 1 430 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

4 940 et 1 430 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 4 940 et 1 430.

On calcule le PGCD des nombres 4 940 et 1 430 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$4\,940 = 1\,430 \times 3 + 650$$

$$1\,430 = 650 \times 2 + 130$$

$$650 = 130 \times 5 + 0$$

Donc le PGCD de 4 940 et 1 430 est 130 .
--

- 3. Simplifier la fraction $\frac{4\,940}{1\,430}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{4\,940}{1\,430} = \frac{4\,940 \div 130}{1\,430 \div 130}$$

$$= \frac{38}{11}$$

Corrigé de l'exercice 4

- 1. Les nombres 44 370 et 4 760 sont-ils premiers entre eux ?

44 370 et 4 760 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.

44 370 et 4 760 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 44 370 et 4 760.

On calcule le PGCD des nombres 44 370 et 4 760 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$44\,370 = 4\,760 \times 9 + 1\,530$$

$$4\,760 = 1\,530 \times 3 + 170$$

$$1\,530 = 170 \times 9 + 0$$

Donc le PGCD de 44 370 et 4 760 est 170 .

- 3. Simplifier la fraction $\frac{44\,370}{4\,760}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{44\,370}{4\,760} = \frac{44\,370 \div 170}{4\,760 \div 170}$$

$$= \frac{261}{28}$$

Corrigé de l'exercice 5

- 1. Les nombres 21 957 et 4 290 sont-ils premiers entre eux ?

La somme des chiffres de 21 957 et celle de 4 290 sont divisibles par trois donc ils sont divisibles par 3.
21 957 et 4 290 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 21 957 et 4 290.

On calcule le PGCD des nombres 21 957 et 4 290 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$21\,957 = 4\,290 \times 5 + 507$$

$$4\,290 = 507 \times 8 + 234$$

$$507 = 234 \times 2 + 39$$

$$234 = 39 \times 6 + 0$$

Donc le PGCD de 21 957 et 4 290 est 39 .
--

- 3. Simplifier la fraction $\frac{21\,957}{4\,290}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{21\,957}{4\,290} = \frac{21\,957 \div 39}{4\,290 \div 39}$$

$$= \frac{563}{110}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Les nombres 122 721 et 93 081 sont-ils premiers entre eux ?

La somme des chiffres de 122 721 et celle de 93 081 sont divisibles par trois donc ils sont divisibles par 3.

122 721 et 93 081 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 122 721 et 93 081.

On calcule le PGCD des nombres 122 721 et 93 081 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$122\,721 = 93\,081 \times 1 + 29\,640$$

$$93\,081 = 29\,640 \times 3 + 4\,161$$

$$29\,640 = 4\,161 \times 7 + 513$$

$$4\,161 = 513 \times 8 + 57$$

$$513 = 57 \times 9 + 0$$

Donc le PGCD de 122 721 et 93 081 est 57 .
--

- 3. Simplifier la fraction $\frac{122\,721}{93\,081}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{122\,721}{93\,081} = \frac{122\,721 \div 57}{93\,081 \div 57}$$

$$= \frac{2\,153}{1\,633}$$

Corrigé de l'exercice 7

- 1. Les nombres 28 287 et 24 822 sont-ils premiers entre eux ?

La somme des chiffres de 28 287 et celle de 24 822 sont divisibles par neuf donc ils sont divisibles par 9.

28 287 et 24 822 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 28 287 et 24 822.

On calcule le PGCD des nombres 28 287 et 24 822 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$28\,287 = 24\,822 \times 1 + 3\,465$$

$$24\,822 = 3\,465 \times 7 + 567$$

$$3\,465 = 567 \times 6 + 63$$

$$567 = 63 \times 9 + 0$$

Donc le PGCD de 28 287 et 24 822 est 63 .

- 3. Simplifier la fraction $\frac{28\,287}{24\,822}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{28\,287}{24\,822} = \frac{28\,287 \div 63}{24\,822 \div 63}$$

$$= \frac{449}{394}$$