

Corrigé de l'exercice 1

- 1. Les nombres 69 309 et 11 322 sont-ils premiers entre eux ?

La somme des chiffres de 69 309 et celle de 11 322 sont divisibles par neuf donc ils sont divisibles par 9.

69 309 et 11 322 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 69 309 et 11 322.

On calcule le PGCD des nombres 69 309 et 11 322 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$69\,309 = 11\,322 \times 6 + 1\,377$$

$$11\,322 = 1\,377 \times 8 + 306$$

$$1\,377 = 306 \times 4 + 153$$

$$306 = 153 \times 2 + 0$$

| |
|--|
| Donc le PGCD de 69 309 et 11 322 est 153 . |
|--|

- 3. Simplifier la fraction $\frac{69\,309}{11\,322}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{69\,309}{11\,322} = \frac{69\,309 \div 153}{11\,322 \div 153}$$

$$= \frac{453}{74}$$

Corrigé de l'exercice 2

- 1. Les nombres 463 131 et 56 763 sont-ils premiers entre eux ?

La somme des chiffres de 463 131 et celle de 56 763 sont divisibles par neuf donc ils sont divisibles par 9.

463 131 et 56 763 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 463 131 et 56 763.

On calcule le PGCD des nombres 463 131 et 56 763 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$463\,131 = 56\,763 \times 8 + 9\,027$$

$$56\,763 = 9\,027 \times 6 + 2\,601$$

$$9\,027 = 2\,601 \times 3 + 1\,224$$

$$2\,601 = 1\,224 \times 2 + 153$$

$$1\,224 = 153 \times 8 + 0$$

| |
|---|
| Donc le PGCD de 463 131 et 56 763 est 153 . |
|---|

- 3. Simplifier la fraction $\frac{463\,131}{56\,763}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{463\,131}{56\,763} = \frac{463\,131 \div 153}{56\,763 \div 153}$$

$$= \frac{3\,027}{371}$$

Corrigé de l'exercice 3

- 1. Les nombres 28 305 et 12 920 sont-ils premiers entre eux ?
28 305 et 12 920 se terminent tous les deux par zéro ou cinq donc ils sont divisibles par 5.
28 305 et 12 920 ne sont donc pas premiers entre eux
- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 28 305 et 12 920.
On calcule le PGCD des nombres 28 305 et 12 920 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$28\,305 = 12\,920 \times 2 + 2\,465$$

$$12\,920 = 2\,465 \times 5 + 595$$

$$2\,465 = 595 \times 4 + 85$$

$$595 = 85 \times 7 + 0$$

Donc le PGCD de 28 305 et 12 920 est 85 .

- 3. Simplifier la fraction $\frac{28\,305}{12\,920}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{28\,305}{12\,920} = \frac{28\,305 \div 85}{12\,920 \div 85}$$

$$= \frac{333}{152}$$

Corrigé de l'exercice 4

- 1. Les nombres 6 800 et 1 530 sont-ils premiers entre eux ?
6 800 et 1 530 se terminent tous les deux par zéro donc ils sont divisibles par 10.
6 800 et 1 530 ne sont donc pas premiers entre eux
- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 6 800 et 1 530.
On calcule le PGCD des nombres 6 800 et 1 530 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$6\,800 = 1\,530 \times 4 + 680$$

$$1\,530 = 680 \times 2 + 170$$

$$680 = 170 \times 4 + 0$$

Donc le PGCD de 6 800 et 1 530 est 170 .

- 3. Simplifier la fraction $\frac{6\,800}{1\,530}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{6\,800}{1\,530} = \frac{6\,800 \div 170}{1\,530 \div 170}$$

$$= \frac{40}{9}$$

Corrigé de l'exercice 5

- 1. Les nombres 13 294 et 5 934 sont-ils premiers entre eux ?

13 294 et 5 934 sont deux nombres pairs donc ils sont divisibles par 2.

13 294 et 5 934 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 13 294 et 5 934.

On calcule le PGCD des nombres 13 294 et 5 934 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$13\,294 = 5\,934 \times 2 + 1\,426$$

$$5\,934 = 1\,426 \times 4 + 230$$

$$1\,426 = 230 \times 6 + 46$$

$$230 = 46 \times 5 + 0$$

| |
|--|
| Donc le PGCD de 13 294 et 5 934 est 46 . |
|--|

- 3. Simplifier la fraction $\frac{13\,294}{5\,934}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{13\,294}{5\,934} = \frac{13\,294 \div 46}{5\,934 \div 46}$$

$$= \frac{289}{129}$$

Corrigé de l'exercice 6

- 1. Les nombres 1 638 et 351 sont-ils premiers entre eux ?

La somme des chiffres de 1 638 et celle de 351 sont divisibles par neuf donc ils sont divisibles par 9.

1 638 et 351 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 1 638 et 351.

On calcule le PGCD des nombres 1 638 et 351 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$1\,638 = 351 \times 4 + 234$$

$$351 = 234 \times 1 + 117$$

$$234 = 117 \times 2 + 0$$

| |
|--|
| Donc le PGCD de 1 638 et 351 est 117 . |
|--|

- 3. Simplifier la fraction $\frac{1\,638}{351}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{1\,638}{351} = \frac{1\,638 \div 117}{351 \div 117}$$

$$= \frac{14}{3}$$

Corrigé de l'exercice 7

- 1. Les nombres 6 734 et 2 132 sont-ils premiers entre eux ?

6 734 et 2 132 sont deux nombres pairs donc ils sont divisibles par 2.

6 734 et 2 132 ne sont donc pas premiers entre eux

- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 6 734 et 2 132.

On calcule le PGCD des nombres 6 734 et 2 132 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

$$6\,734 = 2\,132 \times 3 + 338$$

$$2\,132 = 338 \times 6 + 104$$

$$338 = 104 \times 3 + 26$$

$$104 = 26 \times 4 + 0$$

Donc le PGCD de 6 734 et 2 132 est 26 .

- 3. Simplifier la fraction $\frac{6\,734}{2\,132}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

$$\frac{6\,734}{2\,132} = \frac{6\,734 \div 26}{2\,132 \div 26}$$

$$= \frac{259}{82}$$