

Fiche de révision n° 64

Exercice 1

Encadre 777 puis 663 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 303 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 20 supérieur à 176 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7168; 5472; 1044 et 5760

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 714; 63; 412 et 993

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-cinquante-et-un.*
- *Deux-mille-neuf-cent-soixante-onze.*
- *Douze-mille-cent-vingt-cinq.*
- *Quarante-quatre-mille-six-cent-quatre-vingt-neuf.*

Correction de la fiche n° 64

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 777 par 4 :

- $777 = 4 \times 194 + 1$
- $777 = 776 + 1$

donc $776 \leq 777 < 780$

De même:

On effectue la division euclidienne de 663 par 4 :

- $663 = 4 \times 165 + 3$
- $663 = 660 + 3$

donc $660 \leq 663 < 664$

Exercice 2

- $27 \times 11 = 297$
- $27 \times 12 = 324$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 303 est 297

Exercice 3

- $20 \times 8 = 160$
- $20 \times 9 = 180$

Donc le plus petit multiple de 20 supérieur à 176 est 180

Exercice 4

1/ Décomposition de 7168 en facteurs premiers :

$$7168 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 = 2^{10} \times 7$$

2/ Décomposition de 5472 en facteurs premiers :

$$5472 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 19 = 2^5 \times 3^2 \times 19$$

3/ Décomposition de 1044 en facteurs premiers :

$$1044 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 29 = 2^2 \times 3^2 \times 29$$

4/ Décomposition de 5760 en facteurs premiers :

$$5760 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^7 \times 3^2 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 714 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 7 ; 14 ; 17 ; 21 ; 34 ; 42 ; 51 ; 102 ; 119 ; 238 ; 357 ; 714 }
- 63 : {1 ; 3 ; 7 ; 9 ; 21 ; 63 }
- 412 : {1 ; 2 ; 4 ; 103 ; 206 ; 412 }
- 993 : {1 ; 3 ; 331 ; 993 }

Exercice 6

Un nombre premier est un nombre qui admet exactement deux diviseurs, un et lui-même.

451 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 451 à la calculatrice donne : $451 = 1 \times 11 \times 41$ donc 451 n'est pas un nombre premier.

2 971 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 2 971 à la calculatrice donne : $2971 = 1 \times 2971$ donc 2 971 est un nombre premier.

12 125 est-il premier ?

12 125 se termine par 5.

12 125 est un multiple de 5 donc 12 125 n'est pas premier.

44 689 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 44 689 à la calculatrice donne : $44689 = 1 \times 23 \times 29 \times 67$ donc 44 689 n'est pas un nombre premier.