

Fiche de révision n° 268

Exercice 1

Encadre 941 puis 714 par deux multiples consécutifs de 22.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 7 inférieur à 166 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 20 supérieur à 301 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1242; 10440; 10944 et 4160

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 996; 782; 762 et 128

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-cinquante-neuf.*
- *Mille-trois-cent-quarante-huit.*
- *Quatorze-mille-deux-cent-trois.*
- *Cent-vingt-deux-mille-quatre-cent-quarante-cinq.*

Correction de la fiche n° 268

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 941 par 22 :

- $941 = 22 \times 42 + 17$
- $941 = 924 + 17$

donc $924 \leq 941 < 946$

De même:

On effectue la division euclidienne de 714 par 22 :

- $714 = 22 \times 32 + 10$
- $714 = 704 + 10$

donc $704 \leq 714 < 726$

Exercice 2

- $7 \times 23 = 161$
- $7 \times 24 = 168$

Donc le plus grand multiple de 7 inférieur à 166 est 161

Exercice 3

- $20 \times 15 = 300$
- $20 \times 16 = 320$

Donc le plus petit multiple de 20 supérieur à 301 est 320

Exercice 4

1/ Décomposition de 1242 en facteurs premiers :

$$1242 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 23 = 2 \times 3^3 \times 23$$

2/ Décomposition de 10440 en facteurs premiers :

$$10440 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 29 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 29$$

3/ Décomposition de 10944 en facteurs premiers :

$$10944 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 19 = 2^6 \times 3^2 \times 19$$

4/ Décomposition de 4160 en facteurs premiers :

$$4160 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 13 = 2^6 \times 5 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 996 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 83 ; 166 ; 249 ; 332 ; 498 ; 996 }
- 782 : {1 ; 2 ; 17 ; 23 ; 34 ; 46 ; 391 ; 782 }
- 762 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 127 ; 254 ; 381 ; 762 }
- 128 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64 ; 128 }

Exercice 6

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

559 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 559 à la calculatrice donne : $559 = 1 \times 13 \times 43$ donc 559 n'est pas un nombre premier.

1 348 est-il premier ?

1 348 est pair donc 1 348 n'est pas premier.

14 203 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 14 203 à la calculatrice donne : $14203 = 1 \times 7 \times 2029$ donc 14 203 n'est pas un nombre premier.

122 445 est-il premier ?

122 445 se termine par 5.

122 445 est un multiple de 5 donc 122 445 n'est pas premier.