

Fiche de révision n° 164

Exercice 1

Encadre 321 puis 221 par deux multiples consécutifs de 23.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 9 inférieur à 105 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 16 supérieur à 259 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1040; 4960; 4508 et 14784

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 150; 723; 926 et 666

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-quarante.*
- *Trois-mille-quatre-vingt-sept.*
- *Treize-mille-sept-cent-cinq.*
- *Cent-quarante-quatre-mille-cent-quarante-sept.*

Correction de la fiche n° 164

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 321 par 23 :

- $321 = 23 \times 13 + 22$
- $321 = 299 + 22$

donc $299 \leq 321 < 322$

De même:

On effectue la division euclidienne de 221 par 23 :

- $221 = 23 \times 9 + 14$
- $221 = 207 + 14$

donc $207 \leq 221 < 230$

Exercice 2

- $9 \times 11 = 99$
- $9 \times 12 = 108$

Donc le plus grand multiple de 9 inférieur à 105 est 99

Exercice 3

- $16 \times 16 = 256$
- $16 \times 17 = 272$

Donc le plus petit multiple de 16 supérieur à 259 est 272

Exercice 4

1/ Décomposition de 1040 en facteurs premiers :

$$1040 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 13 = 2^4 \times 5 \times 13$$

2/ Décomposition de 4960 en facteurs premiers :

$$4960 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 31 = 2^5 \times 5 \times 31$$

3/ Décomposition de 4508 en facteurs premiers :

$$4508 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 23 = 2^2 \times 7^2 \times 23$$

4/ Décomposition de 14784 en facteurs premiers :

$$14784 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 11 = 2^6 \times 3 \times 7 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 150 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 ; 25 ; 30 ; 50 ; 75 ; 150 }
- 723 : {1 ; 3 ; 241 ; 723 }
- 926 : {1 ; 2 ; 463 ; 926 }
- 666 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 37 ; 74 ; 111 ; 222 ; 333 ; 666 }

Exercice 6

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

340 est-il premier ?

340 est pair donc 340 n'est pas premier.

3 087 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$3 + 0 + 8 + 7 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 3 087 aussi.

3 087 n'est pas premier !

13 705 est-il premier ?

13 705 se termine par 5.

13 705 est un multiple de 5 donc 13 705 n'est pas premier.

144 147 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 4 + 4 + 1 + 4 + 7 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 144 147 aussi.

144 147 n'est pas premier !