

Fiche de révision n° 392

Exercice 1

Encadre 600 puis 172 par deux multiples consécutifs de 22.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 214 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 18 supérieur à 303 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 80; 1848; 9828 et 12150

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 404; 326; 282 et 734

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-vingt-cinq.*
- *Trois-mille-six-cent-soixante-treize.*
- *Huit-mille-neuf-cent-soixante-treize.*
- *Soixante-neuf-mille-huit-cent-cinquante-neuf.*

Correction de la fiche n° 392

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 600 par 22 :

- $600 = 22 \times 27 + 6$
- $600 = 594 + 6$

donc $594 \leq 600 < 616$

De même:

On effectue la division euclidienne de 172 par 22 :

- $172 = 22 \times 7 + 18$
- $172 = 154 + 18$

donc $154 \leq 172 < 176$

Exercice 2

- $26 \times 8 = 208$
- $26 \times 9 = 234$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 214 est 208

Exercice 3

- $18 \times 16 = 288$
- $18 \times 17 = 306$

Donc le plus petit multiple de 18 supérieur à 303 est 306

Exercice 4

1/ Décomposition de 80 en facteurs premiers :

$$80 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 2^4 \times 5$$

2/ Décomposition de 1848 en facteurs premiers :

$$1848 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 11 = 2^3 \times 3 \times 7 \times 11$$

3/ Décomposition de 9828 en facteurs premiers :

$$9828 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 13 = 2^2 \times 3^3 \times 7 \times 13$$

4/ Décomposition de 12150 en facteurs premiers :

$$12150 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2 \times 3^5 \times 5^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 404 : {1 ; 2 ; 4 ; 101 ; 202 ; 404 }
- 326 : {1 ; 2 ; 163 ; 326 }
- 282 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 47 ; 94 ; 141 ; 282 }
- 734 : {1 ; 2 ; 367 ; 734 }

Exercice 6

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

525 est-il premier ?

525 se termine par 5.

525 est un multiple de 5 donc 525 n'est pas premier.

3 673 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 3 673 à la calculatrice donne : $3673 = 1 \times 3673$ donc 3 673 est un nombre premier.

8 973 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 9 + 7 + 3 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 8 973 aussi.

8 973 n'est pas premier !

69 859 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 69 859 à la calculatrice donne : $69859 = 1 \times 69859$ donc 69 859 est un nombre premier.