

Fiche de révision n° 299

Exercice 1

Encadre 691 puis 374 par deux multiples consécutifs de 16.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 10 inférieur à 204 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 4 supérieur à 25 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 5508; 5625; 2592 et 3420

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 627; 846; 162 et 697

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Six-cent-quatre-vingts.*
- *Mille-cent-trente-huit.*
- *Dix-mille-trois-cent-soixante-neuf.*
- *Quatre-vingt-onze-mille-cinq-cent-quatre-vingt-dix-neuf.*

Correction de la fiche n° 299

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 691 par 16 :

- $691 = 16 \times 43 + 3$
- $691 = 688 + 3$

donc $688 \leq 691 < 704$

De même:

On effectue la division euclidienne de 374 par 16 :

- $374 = 16 \times 23 + 6$
- $374 = 368 + 6$

donc $368 \leq 374 < 384$

Exercice 2

- $10 \times 20 = 200$
- $10 \times 21 = 210$

Donc le plus grand multiple de 10 inférieur à 204 est 200

Exercice 3

- $4 \times 6 = 24$
- $4 \times 7 = 28$

Donc le plus petit multiple de 4 supérieur à 25 est 28

Exercice 4

1/ Décomposition de 5508 en facteurs premiers :

$$5508 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^2 \times 3^4 \times 17$$

2/ Décomposition de 5625 en facteurs premiers :

$$5625 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 3^2 \times 5^4$$

3/ Décomposition de 2592 en facteurs premiers :

$$2592 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^5 \times 3^4$$

4/ Décomposition de 3420 en facteurs premiers :

$$3420 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 19 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 19$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 627 : {1 ; 3 ; 11 ; 19 ; 33 ; 57 ; 209 ; 627 }
- 846 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 47 ; 94 ; 141 ; 282 ; 423 ; 846 }
- 162 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 27 ; 54 ; 81 ; 162 }
- 697 : {1 ; 17 ; 41 ; 697 }

Exercice 6

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

680 est-il premier ?

680 est pair donc 680 n'est pas premier.

1 138 est-il premier ?

1 138 est pair donc 1 138 n'est pas premier.

10 369 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 10 369 à la calculatrice donne : $10369 = 1 \times 10369$ donc 10 369 est un nombre premier.

91 599 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$9 + 1 + 5 + 9 + 9 = 33$ et 33 est un multiple de 3 donc 91 599 aussi.

91 599 n'est pas premier !