

Fiche de révision n° 208

Exercice 1

Encadre 988 puis 991 par deux multiples consécutifs de 9.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 11 inférieur à 124 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 499 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 486; 7616; 11200 et 760

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 63; 50; 808 et 514

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Sept-cent-onze.
- Quatre-mille-quatre-cent-neuf.
- Douze-mille-deux-cent-trente-trois.
- Cent-quarante-sept-mille-cinq-cent-vingt-cinq.

Correction de la fiche n° 208

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 988 par 9 :

- $988 = 9 \times 109 + 7$
- $988 = 981 + 7$

donc $981 \leq 988 < 990$

De même:

On effectue la division euclidienne de 991 par 9 :

- $991 = 9 \times 110 + 1$
- $991 = 990 + 1$

donc $990 \leq 991 < 999$

Exercice 2

- $11 \times 11 = 121$
- $11 \times 12 = 132$

Donc le plus grand multiple de 11 inférieur à 124 est 121

Exercice 3

- $27 \times 18 = 486$
- $27 \times 19 = 513$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 499 est 513

Exercice 4

1/ Décomposition de 486 en facteurs premiers :

$$486 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^5$$

2/ Décomposition de 7616 en facteurs premiers :

$$7616 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 17 = 2^6 \times 7 \times 17$$

3/ Décomposition de 11200 en facteurs premiers :

$$11200 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^6 \times 5^2 \times 7$$

4/ Décomposition de 760 en facteurs premiers :

$$760 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 19 = 2^3 \times 5 \times 19$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 63 : {1 ; 3 ; 7 ; 9 ; 21 ; 63 }
- 50 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 25 ; 50 }
- 808 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 101 ; 202 ; 404 ; 808 }
- 514 : {1 ; 2 ; 257 ; 514 }

Exercice 6

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

711 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 1 + 1 = 9$ et 9 est un multiple de 3 donc 711 aussi.

711 n'est pas premier !

4 409 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 4 409 à la calculatrice donne : $4409 = 1 \times 4409$ donc 4 409 est un nombre premier.

12 233 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 12 233 à la calculatrice donne : $12233 = 1 \times 13 \times 941$ donc 12 233 n'est pas un nombre premier.

147 525 est-il premier ?

147 525 se termine par 5.

147 525 est un multiple de 5 donc 147 525 n'est pas premier.