

Fiche de révision n° 309

Exercice 1

Encadre 825 puis 571 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 16 inférieur à 361 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 26 supérieur à 207 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1170; 7812; 8448 et 1944

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 628; 796; 804 et 553

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quarante-neuf.*
- *Deux-mille-six-cent-quatre-vingt-trois.*
- *Dix-neuf-mille-trois-cent-vingt-trois.*
- *Cent-quarante-six-mille-deux-cent-onze.*

Correction de la fiche n° 309

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 825 par 4 :

- $825 = 4 \times 206 + 1$
- $825 = 824 + 1$

donc $824 \leq 825 < 828$

De même:

On effectue la division euclidienne de 571 par 4 :

- $571 = 4 \times 142 + 3$
- $571 = 568 + 3$

donc $568 \leq 571 < 572$

Exercice 2

- $16 \times 22 = 352$
- $16 \times 23 = 368$

Donc le plus grand multiple de 16 inférieur à 361 est 352

Exercice 3

- $26 \times 7 = 182$
- $26 \times 8 = 208$

Donc le plus petit multiple de 26 supérieur à 207 est 208

Exercice 4

1/ Décomposition de 1170 en facteurs premiers :

$$1170 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 13 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 13$$

2/ Décomposition de 7812 en facteurs premiers :

$$7812 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 31 = 2^2 \times 3^2 \times 7 \times 31$$

3/ Décomposition de 8448 en facteurs premiers :

$$8448 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 11 = 2^8 \times 3 \times 11$$

4/ Décomposition de 1944 en facteurs premiers :

$$1944 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 628 : {1 ; 2 ; 4 ; 157 ; 314 ; 628 }
- 796 : {1 ; 2 ; 4 ; 199 ; 398 ; 796 }
- 804 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 67 ; 134 ; 201 ; 268 ; 402 ; 804 }
- 553 : {1 ; 7 ; 79 ; 553 }

Exercice 6

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

849 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 4 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 849 aussi.

849 n'est pas premier !

2 683 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 2 683 à la calculatrice donne : $2683 = 1 \times 2683$ donc 2 683 est un nombre premier.

19 323 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 9 + 3 + 2 + 3 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 19 323 aussi.

19 323 n'est pas premier !

146 211 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 4 + 6 + 2 + 1 + 1 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 146 211 aussi.

146 211 n'est pas premier !