

Fiche de révision n° 266

Exercice 1

Encadre 83 puis 303 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 21 inférieur à 188 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 23 supérieur à 521 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6144; 1760; 7047 et 2300

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 948; 377; 928 et 203

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-vingt.*
- *Mille-cinq-cent-soixante-neuf.*
- *Treize-mille-six-cent-soixante-dix-sept.*
- *Quatre-vingt-quatorze-mille-cinq-cent-soixante-dix-sept.*

Correction de la fiche n° 266

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 83 par 2 :

- $83 = 2 \times 41 + 1$
- $83 = 82 + 1$

donc $82 \leq 83 < 84$

De même:

On effectue la division euclidienne de 303 par 2 :

- $303 = 2 \times 151 + 1$
- $303 = 302 + 1$

donc $302 \leq 303 < 304$

Exercice 2

- $21 \times 8 = 168$
- $21 \times 9 = 189$

Donc le plus grand multiple de 21 inférieur à 188 est 168

Exercice 3

- $23 \times 22 = 506$
- $23 \times 23 = 529$

Donc le plus petit multiple de 23 supérieur à 521 est 529

Exercice 4

1/ Décomposition de 6144 en facteurs premiers :

$$6144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^{11} \times 3$$

2/ Décomposition de 1760 en facteurs premiers :

$$1760 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 11 = 2^5 \times 5 \times 11$$

3/ Décomposition de 7047 en facteurs premiers :

$$7047 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 29 = 3^5 \times 29$$

4/ Décomposition de 2300 en facteurs premiers :

$$2300 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 23 = 2^2 \times 5^2 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 948 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 79 ; 158 ; 237 ; 316 ; 474 ; 948 }
- 377 : {1 ; 13 ; 29 ; 377 }
- 928 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 29 ; 32 ; 58 ; 116 ; 232 ; 464 ; 928 }
- 203 : {1 ; 7 ; 29 ; 203 }

Exercice 6

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

320 est-il premier ?

320 est pair donc 320 n'est pas premier.

1 569 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 5 + 6 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 1 569 aussi.

1 569 n'est pas premier !

13 677 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 3 + 6 + 7 + 7 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 13 677 aussi.

13 677 n'est pas premier !

94 577 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 94 577 à la calculatrice donne : $94577 = 1 \times 7 \times 59 \times 229$
donc 94 577 n'est pas un nombre premier.