

Fiche de révision n° 282

Exercice 1

Encadre 427 puis 71 par deux multiples consécutifs de 3.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 10 inférieur à 192 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 8 supérieur à 79 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 10773; 13475; 2500 et 11160

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 453; 166; 497 et 186

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-quatre-vingt-un.*
- *Trois-mille-quatre-cent-quatre-vingt-deux.*
- *Dix-mille-six-cent-trente-neuf.*
- *Cinquante-trois-mille-huit-cent-onze.*

Correction de la fiche n° 282

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 427 par 3 :

- $427 = 3 \times 142 + 1$
- $427 = 426 + 1$

donc $426 \leq 427 < 429$

De même:

On effectue la division euclidienne de 71 par 3 :

- $71 = 3 \times 23 + 2$
- $71 = 69 + 2$

donc $69 \leq 71 < 72$

Exercice 2

- $10 \times 19 = 190$
- $10 \times 20 = 200$

Donc le plus grand multiple de 10 inférieur à 192 est 190

Exercice 3

- $8 \times 9 = 72$
- $8 \times 10 = 80$

Donc le plus petit multiple de 8 supérieur à 79 est 80

Exercice 4

1/ Décomposition de 10773 en facteurs premiers :

$$10773 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 19 = 3^4 \times 7 \times 19$$

2/ Décomposition de 13475 en facteurs premiers :

$$13475 = 5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 11 = 5^2 \times 7^2 \times 11$$

3/ Décomposition de 2500 en facteurs premiers :

$$2500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 5^4$$

4/ Décomposition de 11160 en facteurs premiers :

$$11160 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 31 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 453 : {1 ; 3 ; 151 ; 453 }
- 166 : {1 ; 2 ; 83 ; 166 }
- 497 : {1 ; 7 ; 71 ; 497 }
- 186 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 31 ; 62 ; 93 ; 186 }

Exercice 6

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

981 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$9 + 8 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 981 aussi.

981 n'est pas premier !

3 482 est-il premier ?

3 482 est pair donc 3 482 n'est pas premier.

10 639 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 10 639 à la calculatrice donne : $10639 = 1 \times 10639$ donc 10 639 est un nombre premier.

53 811 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$5 + 3 + 8 + 1 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 53 811 aussi.

53 811 n'est pas premier !