

Fiche de révision n° 284

Exercice 1

Encadre 951 puis 903 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 233 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 17 supérieur à 133 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 5346; 2912; 168 et 11718

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 187; 728; 318 et 481

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cent-vingt-deux.*
- *Cinq-mille-six-cent-vingt-trois.*
- *Six-mille-huit-cent-soixante-et-un.*
- *Cent-trente-et-un-mille-huit-cent-quatre-vingt-seize.*

Correction de la fiche n° 284

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 951 par 18 :

- $951 = 18 \times 52 + 15$
- $951 = 936 + 15$

donc $936 \leq 951 < 954$

De même:

On effectue la division euclidienne de 903 par 18 :

- $903 = 18 \times 50 + 3$
- $903 = 900 + 3$

donc $900 \leq 903 < 918$

Exercice 2

- $27 \times 8 = 216$
- $27 \times 9 = 243$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 233 est 216

Exercice 3

- $17 \times 7 = 119$
- $17 \times 8 = 136$

Donc le plus petit multiple de 17 supérieur à 133 est 136

Exercice 4

1/ Décomposition de 5346 en facteurs premiers :

$$5346 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 11 = 2 \times 3^5 \times 11$$

2/ Décomposition de 2912 en facteurs premiers :

$$2912 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 13 = 2^5 \times 7 \times 13$$

3/ Décomposition de 168 en facteurs premiers :

$$168 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^3 \times 3 \times 7$$

4/ Décomposition de 11718 en facteurs premiers :

$$11718 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 31 = 2 \times 3^3 \times 7 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 187 : {1 ; 11 ; 17 ; 187 }
- 728 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 13 ; 14 ; 26 ; 28 ; 52 ; 56 ; 91 ; 104 ; 182 ; 364 ; 728 }
- 318 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 53 ; 106 ; 159 ; 318 }
- 481 : {1 ; 13 ; 37 ; 481 }

Exercice 6

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

122 est-il premier ?

122 est pair donc 122 n'est pas premier.

5 623 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 5 623 à la calculatrice donne : $5623 = 1 \times 5623$ donc 5 623 est un nombre premier.

6 861 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 8 + 6 + 1 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 6 861 aussi.

6 861 n'est pas premier !

131 896 est-il premier ?

131 896 est pair donc 131 896 n'est pas premier.