

Fiche de révision n° 33

Exercice 1

Encadre 388 puis 720 par deux multiples consécutifs de 21.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 335 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 267 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 352; 1088; 7056 et 2295

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 148; 630; 84 et 568

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-dix-huit.*
- *Cinq-mille-six-cent-deux.*
- *Sept-mille-quatre-cent-quatre-vingt-onze.*
- *Cent-trente-trois-mille-sept-cent-vingt-sept.*

Correction de la fiche n° 33

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 388 par 21 :

- $388 = 21 \times 18 + 10$
- $388 = 378 + 10$

donc $378 \leq 388 < 399$

De même:

On effectue la division euclidienne de 720 par 21 :

- $720 = 21 \times 34 + 6$
- $720 = 714 + 6$

donc $714 \leq 720 < 735$

Exercice 2

- $27 \times 12 = 324$
- $27 \times 13 = 351$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 335 est 324

Exercice 3

- $27 \times 9 = 243$
- $27 \times 10 = 270$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 267 est 270

Exercice 4

1/ Décomposition de 352 en facteurs premiers :

$$352 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 11 = 2^5 \times 11$$

2/ Décomposition de 1088 en facteurs premiers :

$$1088 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 17 = 2^6 \times 17$$

3/ Décomposition de 7056 en facteurs premiers :

$$7056 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^4 \times 3^2 \times 7^2$$

4/ Décomposition de 2295 en facteurs premiers :

$$2295 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 17 = 3^3 \times 5 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 148 : {1 ; 2 ; 4 ; 37 ; 74 ; 148 }
- 630 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 7 ; 9 ; 10 ; 14 ; 15 ; 18 ; 21 ; 30 ; 35 ; 42 ; 45 ; 63 ; 70 ; 90 ; 105 ; 126 ; 210 ; 315 ; 630 }
- 84 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 7 ; 12 ; 14 ; 21 ; 28 ; 42 ; 84 }
- 568 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 71 ; 142 ; 284 ; 568 }

Exercice 6

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

518 est-il premier ?

518 est pair donc 518 n'est pas premier.

5 602 est-il premier ?

5 602 est pair donc 5 602 n'est pas premier.

7 491 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 4 + 9 + 1 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 7 491 aussi.

7 491 n'est pas premier !

133 727 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 133 727 à la calculatrice donne : $133727 = 1 \times 11 \times 12157$ donc 133 727 n'est pas un nombre premier.