

Fiche de révision n° 86

Exercice 1

Encadre 586 puis 530 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 14 inférieur à 291 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 21 supérieur à 442 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 624; 1428; 9000 et 48

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 652; 632; 220 et 648

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-trente-six.*
- *Mille-trois-cent-soixante-onze.*
- *Onze-mille-quatre-cent-vingt-neuf.*
- *Soixante-seize-mille-trois-cent-dix.*

Correction de la fiche n° 86

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 586 par 8 :

- $586 = 8 \times 73 + 2$
- $586 = 584 + 2$

donc $584 \leq 586 < 592$

De même:

On effectue la division euclidienne de 530 par 8 :

- $530 = 8 \times 66 + 2$
- $530 = 528 + 2$

donc $528 \leq 530 < 536$

Exercice 2

- $14 \times 20 = 280$
- $14 \times 21 = 294$

Donc le plus grand multiple de 14 inférieur à 291 est 280

Exercice 3

- $21 \times 21 = 441$
- $21 \times 22 = 462$

Donc le plus petit multiple de 21 supérieur à 442 est 462

Exercice 4

1/ Décomposition de 624 en facteurs premiers :

$$624 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 13 = 2^4 \times 3 \times 13$$

2/ Décomposition de 1428 en facteurs premiers :

$$1428 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 17 = 2^2 \times 3 \times 7 \times 17$$

3/ Décomposition de 9000 en facteurs premiers :

$$9000 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^3 \times 3^2 \times 5^3$$

4/ Décomposition de 48 en facteurs premiers :

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^4 \times 3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 652 : {1 ; 2 ; 4 ; 163 ; 326 ; 652 }
- 632 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 79 ; 158 ; 316 ; 632 }
- 220 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 11 ; 20 ; 22 ; 44 ; 55 ; 110 ; 220 }
- 648 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9 ; 12 ; 18 ; 24 ; 27 ; 36 ; 54 ; 72 ; 81 ; 108 ; 162 ; 216 ; 324 ; 648 }

Exercice 6

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

736 est-il premier ?

736 est pair donc 736 n'est pas premier.

1 371 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 3 + 7 + 1 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 1 371 aussi.

1 371 n'est pas premier !

11 429 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 11 429 à la calculatrice donne : $11429 = 1 \times 11 \times 1039$ donc 11 429 n'est pas un nombre premier.

76 310 est-il premier ?

76 310 est pair donc 76 310 n'est pas premier.