

Fiche de révision n° 201

Exercice 1

Encadre 484 puis 243 par deux multiples consécutifs de 17.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 20 inférieur à 337 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 514 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3600; 6125; 8704 et 6250

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 792; 329; 78 et 844

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-trente-trois.*
- *Trois-mille-quatre-cent-quatre-vingt-huit.*
- *Dix-mille-soixante-et-un.*
- *Cent-trente-sept-mille-soixante-et-un.*

Correction de la fiche n° 201

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 484 par 17 :

- $484 = 17 \times 28 + 8$
- $484 = 476 + 8$

donc $476 \leq 484 < 493$

De même:

On effectue la division euclidienne de 243 par 17 :

- $243 = 17 \times 14 + 5$
- $243 = 238 + 5$

donc $238 \leq 243 < 255$

Exercice 2

- $20 \times 16 = 320$
- $20 \times 17 = 340$

Donc le plus grand multiple de 20 inférieur à 337 est 320

Exercice 3

- $27 \times 19 = 513$
- $27 \times 20 = 540$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 514 est 540

Exercice 4

1/ Décomposition de 3600 en facteurs premiers :

$$3600 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^4 \times 3^2 \times 5^2$$

2/ Décomposition de 6125 en facteurs premiers :

$$6125 = 5 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 = 5^3 \times 7^2$$

3/ Décomposition de 8704 en facteurs premiers :

$$8704 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 17 = 2^9 \times 17$$

4/ Décomposition de 6250 en facteurs premiers :

$$6250 = 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 2 \times 5^5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 792 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9 ; 11 ; 12 ; 18 ; 22 ; 24 ; 33 ; 36 ; 44 ; 66 ; 72 ; 88 ; 99 ; 132 ; 198 ; 264 ; 396 ; 792 }
- 329 : {1 ; 7 ; 47 ; 329 }
- 78 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 13 ; 26 ; 39 ; 78 }
- 844 : {1 ; 2 ; 4 ; 211 ; 422 ; 844 }

Exercice 6

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

733 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 733 à la calculatrice donne : $733 = 1 \times 733$ donc 733 est un nombre premier.

3 488 est-il premier ?

3 488 est pair donc 3 488 n'est pas premier.

10 061 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 10 061 à la calculatrice donne : $10061 = 1 \times 10061$ donc 10 061 est un nombre premier.

137 061 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 3 + 7 + 0 + 6 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 137 061 aussi.

137 061 n'est pas premier !