

Fiche de révision n° 341

Exercice 1

Encadre 419 puis 879 par deux multiples consécutifs de 19.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 9 inférieur à 88 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 17 supérieur à 394 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2448; 6804; 1600 et 9315

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 688; 706; 925 et 759

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-quarante-sept.
- Mille-sept-cent-trente-cinq.
- Quatorze-mille-six-cent-quatre-vingt-sept.
- Quarante-trois-mille-trois-cent-vingt-huit.

Correction de la fiche n° 341

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 419 par 19 :

- $419 = 19 \times 22 + 1$
- $419 = 418 + 1$

donc $418 \leq 419 < 437$

De même:

On effectue la division euclidienne de 879 par 19 :

- $879 = 19 \times 46 + 5$
- $879 = 874 + 5$

donc $874 \leq 879 < 893$

Exercice 2

- $9 \times 9 = 81$
- $9 \times 10 = 90$

Donc le plus grand multiple de 9 inférieur à 88 est 81

Exercice 3

- $17 \times 23 = 391$
- $17 \times 24 = 408$

Donc le plus petit multiple de 17 supérieur à 394 est 408

Exercice 4

1/ Décomposition de 2448 en facteurs premiers :

$$2448 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^4 \times 3^2 \times 17$$

2/ Décomposition de 6804 en facteurs premiers :

$$6804 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^2 \times 3^5 \times 7$$

3/ Décomposition de 1600 en facteurs premiers :

$$1600 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 2^6 \times 5^2$$

4/ Décomposition de 9315 en facteurs premiers :

$$9315 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 23 = 3^4 \times 5 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 688 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 43 ; 86 ; 172 ; 344 ; 688 }
- 706 : {1 ; 2 ; 353 ; 706 }
- 925 : {1 ; 5 ; 25 ; 37 ; 185 ; 925 }
- 759 : {1 ; 3 ; 11 ; 23 ; 33 ; 69 ; 253 ; 759 }

Exercice 6

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

147 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 4 + 7 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 147 aussi.

147 n'est pas premier !

1 735 est-il premier ?

1 735 se termine par 5.

1 735 est un multiple de 5 donc 1 735 n'est pas premier.

14 687 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 14 687 à la calculatrice donne : $14687 = 1 \times 19 \times 773$ donc 14 687 n'est pas un nombre premier.

43 328 est-il premier ?

43 328 est pair donc 43 328 n'est pas premier.