

Fiche de révision n° 153

Exercice 1

Encadre 848 puis 168 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 19 inférieur à 314 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 8 supérieur à 93 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3920; 13200; 6440 et 9604

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 482; 80; 148 et 814

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-vingt-cinq.*
- *Mille-cent-dix-neuf.*
- *Sept-mille-quarante-trois.*
- *Cent-trente-quatre-mille-quatre-vingt-dix-neuf.*

Correction de la fiche n° 153

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 848 par 18 :

- $848 = 18 \times 47 + 2$
- $848 = 846 + 2$

donc $846 \leq 848 < 864$

De même:

On effectue la division euclidienne de 168 par 18 :

- $168 = 18 \times 9 + 6$
- $168 = 162 + 6$

donc $162 \leq 168 < 180$

Exercice 2

- $19 \times 16 = 304$
- $19 \times 17 = 323$

Donc le plus grand multiple de 19 inférieur à 314 est 304

Exercice 3

- $8 \times 11 = 88$
- $8 \times 12 = 96$

Donc le plus petit multiple de 8 supérieur à 93 est 96

Exercice 4

1/ Décomposition de 3920 en facteurs premiers :

$$3920 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^4 \times 5 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 13200 en facteurs premiers :

$$13200 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 11 = 2^4 \times 3 \times 5^2 \times 11$$

3/ Décomposition de 6440 en facteurs premiers :

$$6440 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 23 = 2^3 \times 5 \times 7 \times 23$$

4/ Décomposition de 9604 en facteurs premiers :

$$9604 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 7^4$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 482 : {1 ; 2 ; 241 ; 482 }
- 80 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 16 ; 20 ; 40 ; 80 }
- 148 : {1 ; 2 ; 4 ; 37 ; 74 ; 148 }
- 814 : {1 ; 2 ; 11 ; 22 ; 37 ; 74 ; 407 ; 814 }

Exercice 6

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

725 est-il premier ?

725 se termine par 5.

725 est un multiple de 5 donc 725 n'est pas premier.

1 119 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 1 + 1 + 9 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 1 119 aussi.

1 119 n'est pas premier !

7 043 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 7 043 à la calculatrice donne : $7043 = 1 \times 7043$ donc 7 043 est un nombre premier.

134 099 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 134 099 à la calculatrice donne : $134099 = 1 \times 7 \times 19157$ donc 134 099 n'est pas un nombre premier.