

Fiche de révision n° 369

Exercice 1

Encadre 355 puis 151 par deux multiples consécutifs de 13.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 8 inférieur à 161 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 20 supérieur à 242 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7040; 9234; 14875 et 4320

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 818; 892; 273 et 637

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-dix-huit.*
- *Deux-mille-deux-cent-quarante-et-un.*
- *Quatorze-mille-sept-cent-cinquante-trois.*
- *Soixante-quatorze-mille-huit-cent-neuf.*

Correction de la fiche n° 369

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 355 par 13 :

- $355 = 13 \times 27 + 4$
- $355 = 351 + 4$

donc $351 \leq 355 < 364$

De même:

On effectue la division euclidienne de 151 par 13 :

- $151 = 13 \times 11 + 8$
- $151 = 143 + 8$

donc $143 \leq 151 < 156$

Exercice 2

- $8 \times 20 = 160$
- $8 \times 21 = 168$

Donc le plus grand multiple de 8 inférieur à 161 est 160

Exercice 3

- $20 \times 12 = 240$
- $20 \times 13 = 260$

Donc le plus petit multiple de 20 supérieur à 242 est 260

Exercice 4

1/ Décomposition de 7040 en facteurs premiers :

$$7040 = 2 \times 5 \times 11 = 2^7 \times 5 \times 11$$

2/ Décomposition de 9234 en facteurs premiers :

$$9234 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 19 = 2 \times 3^5 \times 19$$

3/ Décomposition de 14875 en facteurs premiers :

$$14875 = 5 \times 5 \times 5 \times 7 \times 17 = 5^3 \times 7 \times 17$$

4/ Décomposition de 4320 en facteurs premiers :

$$4320 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^5 \times 3^3 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- $818 : \{1 ; 2 ; 409 ; 818 \}$
- $892 : \{1 ; 2 ; 4 ; 223 ; 446 ; 892 \}$
- $273 : \{1 ; 3 ; 7 ; 13 ; 21 ; 39 ; 91 ; 273 \}$
- $637 : \{1 ; 7 ; 13 ; 49 ; 91 ; 637 \}$

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.

2 241 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$2 + 2 + 4 + 1 = 9$ et 9 est un multiple de 3 donc 2 241 aussi.

2 241 n'est pas premier !

14 753 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 14 753 à la calculatrice donne : $14753 = 1 \times 14753$ donc 14 753 est un nombre premier.

74 809 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 74 809 à la calculatrice donne : $74809 = 1 \times 7 \times 10687$ donc 74 809 n'est pas un nombre premier.