

Fiche de révision n° 240

Exercice 1

Encadre 152 puis 893 par deux multiples consécutifs de 5.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 9 inférieur à 64 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 14 supérieur à 125 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1344; 10400; 704 et 12152

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 475; 286; 579 et 978

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-trente-huit.*
- *Deux-mille-cinq-cent-soixante-deux.*
- *Neuf-mille-sept-cent-quatre-vingt-quinze.*
- *Quatre-vingt-six-mille-trois-cent-dix-sept.*

Correction de la fiche n° 240

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 152 par 5 :

- $152 = 5 \times 30 + 2$
- $152 = 150 + 2$

donc $150 \leq 152 < 155$

De même:

On effectue la division euclidienne de 893 par 5 :

- $893 = 5 \times 178 + 3$
- $893 = 890 + 3$

donc $890 \leq 893 < 895$

Exercice 2

- $9 \times 7 = 63$
- $9 \times 8 = 72$

Donc le plus grand multiple de 9 inférieur à 64 est 63

Exercice 3

- $14 \times 8 = 112$
- $14 \times 9 = 126$

Donc le plus petit multiple de 14 supérieur à 125 est 126

Exercice 4

1/ Décomposition de 1344 en facteurs premiers :

$$1344 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^6 \times 3 \times 7$$

2/ Décomposition de 10400 en facteurs premiers :

$$10400 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 13 = 2^5 \times 5^2 \times 13$$

3/ Décomposition de 704 en facteurs premiers :

$$704 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 11 = 2^6 \times 11$$

4/ Décomposition de 12152 en facteurs premiers :

$$12152 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 31 = 2^3 \times 7^2 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 475 : {1 ; 5 ; 19 ; 25 ; 95 ; 475 }
- 286 : {1 ; 2 ; 11 ; 13 ; 22 ; 26 ; 143 ; 286 }
- 579 : {1 ; 3 ; 193 ; 579 }
- 978 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 163 ; 326 ; 489 ; 978 }

Exercice 6

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

838 est-il premier ?

838 est pair donc 838 n'est pas premier.

2 562 est-il premier ?

2 562 est pair donc 2 562 n'est pas premier.

9 795 est-il premier ?

9 795 se termine par 5.

9 795 est un multiple de 5 donc 9 795 n'est pas premier.

86 317 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 86 317 à la calculatrice donne : $86317 = 1 \times 7 \times 11 \times 19 \times 59$ donc 86 317 n'est pas un nombre premier.