

Fiche de révision n° 262

Exercice 1

Encadre 155 puis 70 par deux multiples consécutifs de 3.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 6 inférieur à 52 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 10 supérieur à 172 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 368; 10400; 512 et 1134

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 272; 406; 279 et 846

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-quarante-quatre.
- Quatre-mille-cinquante-six.
- Dix-neuf-mille-cent-quarante-sept.
- Cinquante-quatre-mille-cinq-cent-quatre-vingt-six.

Correction de la fiche n° 262

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 155 par 3 :

- $155 = 3 \times 51 + 2$
- $155 = 153 + 2$

donc $153 \leq 155 < 156$

De même:

On effectue la division euclidienne de 70 par 3 :

- $70 = 3 \times 23 + 1$
- $70 = 69 + 1$

donc $69 \leq 70 < 72$

Exercice 2

- $6 \times 8 = 48$
- $6 \times 9 = 54$

Donc le plus grand multiple de 6 inférieur à 52 est 48

Exercice 3

- $10 \times 17 = 170$
- $10 \times 18 = 180$

Donc le plus petit multiple de 10 supérieur à 172 est 180

Exercice 4

1/ Décomposition de 368 en facteurs premiers :

$$368 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 23 = 2^4 \times 23$$

2/ Décomposition de 10400 en facteurs premiers :

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

3/ Décomposition de 512 en facteurs premiers :

$$512 = 2 \times 2 = 2^9$$

4/ Décomposition de 1134 en facteurs premiers :

$$1134 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 2 \times 3^4 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 272 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 17 ; 34 ; 68 ; 136 ; 272 }
- 406 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 29 ; 58 ; 203 ; 406 }
- 279 : {1 ; 3 ; 9 ; 31 ; 93 ; 279 }
- 846 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 47 ; 94 ; 141 ; 282 ; 423 ; 846 }

Exercice 6

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

144 est-il premier ?

144 est pair donc 144 n'est pas premier.

4 056 est-il premier ?

4 056 est pair donc 4 056 n'est pas premier.

19 147 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 19 147 à la calculatrice donne : $19147 = 1 \times 41 \times 467$ donc 19 147 n'est pas un nombre premier.

54 586 est-il premier ?

54 586 est pair donc 54 586 n'est pas premier.