

Fiche de révision n° 70

Exercice 1

Encadre 664 puis 802 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 6 inférieur à 139 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 111 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7875; 5096; 684 et 208

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 993; 982; 974 et 656

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-vingt-trois.*
- *Quatre-mille-cent-trente-six.*
- *Douze-mille-huit-cent-cinquante-trois.*
- *Cent-quarante-neuf-mille-onze.*

Correction de la fiche n° 70

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 664 par 18 :

- $664 = 18 \times 36 + 16$
- $664 = 648 + 16$

donc $648 \leq 664 < 666$

De même:

On effectue la division euclidienne de 802 par 18 :

- $802 = 18 \times 44 + 10$
- $802 = 792 + 10$

donc $792 \leq 802 < 810$

Exercice 2

- $6 \times 23 = 138$
- $6 \times 24 = 144$

Donc le plus grand multiple de 6 inférieur à 139 est 138

Exercice 3

- $5 \times 22 = 110$
- $5 \times 23 = 115$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 111 est 115

Exercice 4

1/ Décomposition de 7875 en facteurs premiers :

$$7875 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^2 \times 5^3 \times 7$$

2/ Décomposition de 5096 en facteurs premiers :

$$5096 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 13 = 2^3 \times 7^2 \times 13$$

3/ Décomposition de 684 en facteurs premiers :

$$684 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 19 = 2^2 \times 3^2 \times 19$$

4/ Décomposition de 208 en facteurs premiers :

$$208 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 13 = 2^4 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 993 : {1 ; 3 ; 331 ; 993 }
- 982 : {1 ; 2 ; 491 ; 982 }
- 974 : {1 ; 2 ; 487 ; 974 }
- 656 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 41 ; 82 ; 164 ; 328 ; 656 }

Exercice 6

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

323 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 323 à la calculatrice donne : $323 = 17 \times 19$ donc 323 n'est pas un nombre premier.

4 136 est-il premier ?

4 136 est pair donc 4 136 n'est pas premier.

12 853 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 12 853 à la calculatrice donne : $12853 = 1 \times 12853$ donc 12 853 est un nombre premier.

149 011 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 149 011 à la calculatrice donne : $149011 = 1 \times 149011$ donc 149 011 est un nombre premier.