

Fiche de révision n° 62

Exercice 1

Encadre 951 puis 648 par deux multiples consécutifs de 21.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 22 inférieur à 240 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 21 supérieur à 139 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7840; 11264; 416 et 13365

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 407; 902; 400 et 469

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-trois.
- Trois-mille-deux-cent-soixante-quatorze.
- Dix-huit-mille-cent-soixante-et-un.
- Cent-vingt-neuf-mille-quinze.

Correction de la fiche n° 62

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 951 par 21 :

- $951 = 21 \times 45 + 6$
- $951 = 945 + 6$

donc $945 \leq 951 < 966$

De même:

On effectue la division euclidienne de 648 par 21 :

- $648 = 21 \times 30 + 18$
- $648 = 630 + 18$

donc $630 \leq 648 < 651$

Exercice 2

- $22 \times 10 = 220$
- $22 \times 11 = 242$

Donc le plus grand multiple de 22 inférieur à 240 est 220

Exercice 3

- $21 \times 6 = 126$
- $21 \times 7 = 147$

Donc le plus petit multiple de 21 supérieur à 139 est 147

Exercice 4

1/ Décomposition de 7840 en facteurs premiers :

$$7840 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^5 \times 5 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 11264 en facteurs premiers :

$$11264 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 11 = 2^{10} \times 11$$

3/ Décomposition de 416 en facteurs premiers :

$$416 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 13 = 2^5 \times 13$$

4/ Décomposition de 13365 en facteurs premiers :

$$13365 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 = 3^5 \times 5 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 407 : {1 ; 11 ; 37 ; 407 }
- 902 : {1 ; 2 ; 11 ; 22 ; 41 ; 82 ; 451 ; 902 }
- 400 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 16 ; 20 ; 25 ; 40 ; 50 ; 80 ; 100 ; 200 ; 400 }
- 469 : {1 ; 7 ; 67 ; 469 }

Exercice 6

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

103 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 103 à la calculatrice donne : $103 = 1 \times 103$ donc 103 est un nombre premier.

3 274 est-il premier ?

3 274 est pair donc 3 274 n'est pas premier.

18 161 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 18 161 à la calculatrice donne : $18161 = 1 \times 11 \times 13 \times 127$ donc 18 161 n'est pas un nombre premier.

129 015 est-il premier ?

129 015 se termine par 5.

129 015 est un multiple de 5 donc 129 015 n'est pas premier.