

Fiche de révision n° 223

Exercice 1

Encadre 936 puis 934 par deux multiples consécutifs de 22.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 15 inférieur à 121 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 11 supérieur à 142 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 8640; 9280; 6750 et 120

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 332; 189; 730 et 92

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-quarante-sept.*
- *Mille-quatre-cent-cinquante-six.*
- *Huit-mille-cent-soixante-trois.*
- *Vingt-neuf-mille-quatre-cent-cinquante-huit.*

Correction de la fiche n° 223

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 936 par 22 :

- $936 = 22 \times 42 + 12$
- $936 = 924 + 12$

donc $924 \leq 936 < 946$

De même:

On effectue la division euclidienne de 934 par 22 :

- $934 = 22 \times 42 + 10$
- $934 = 924 + 10$

donc $924 \leq 934 < 946$

Exercice 2

- $15 \times 8 = 120$
- $15 \times 9 = 135$

Donc le plus grand multiple de 15 inférieur à 121 est 120

Exercice 3

- $11 \times 12 = 132$
- $11 \times 13 = 143$

Donc le plus petit multiple de 11 supérieur à 142 est 143

Exercice 4

1/ Décomposition de 8640 en facteurs premiers :

$$8640 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^6 \times 3^3 \times 5$$

2/ Décomposition de 9280 en facteurs premiers :

$$9280 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 29 = 2^6 \times 5 \times 29$$

3/ Décomposition de 6750 en facteurs premiers :

$$6750 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2 \times 3^3 \times 5^3$$

4/ Décomposition de 120 en facteurs premiers :

$$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 332 : {1 ; 2 ; 4 ; 83 ; 166 ; 332 }
- 189 : {1 ; 3 ; 7 ; 9 ; 21 ; 27 ; 63 ; 189 }
- 730 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 73 ; 146 ; 365 ; 730 }
- 92 : {1 ; 2 ; 4 ; 23 ; 46 ; 92 }

Exercice 6

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

547 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 547 à la calculatrice donne : $547 = 1 \times 547$ donc 547 est un nombre premier.

1 456 est-il premier ?

1 456 est pair donc 1 456 n'est pas premier.

8 163 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 1 + 6 + 3 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 8 163 aussi.

8 163 n'est pas premier !

29 458 est-il premier ?

29 458 est pair donc 29 458 n'est pas premier.