

Fiche de révision n° 289

Exercice 1

Encadre 943 puis 441 par deux multiples consécutifs de 11.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 11 inférieur à 185 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 16 supérieur à 257 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6500; 6318; 12852 et 14850

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 516; 534; 194 et 972

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-quatre-vingt-douze.*
- *Mille-six-cents.*
- *Treize-mille-quatre-cent-quarante-trois.*
- *Cent-vingt-six-mille-huit-cent-quatre-vingt-quatorze.*

Correction de la fiche n° 289

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 943 par 11 :

- $943 = 11 \times 85 + 8$
- $943 = 935 + 8$

donc $935 \leq 943 < 946$

De même:

On effectue la division euclidienne de 441 par 11 :

- $441 = 11 \times 40 + 1$
- $441 = 440 + 1$

donc $440 \leq 441 < 451$

Exercice 2

- $11 \times 16 = 176$
- $11 \times 17 = 187$

Donc le plus grand multiple de 11 inférieur à 185 est 176

Exercice 3

- $16 \times 16 = 256$
- $16 \times 17 = 272$

Donc le plus petit multiple de 16 supérieur à 257 est 272

Exercice 4

1/ Décomposition de 6500 en facteurs premiers :

$$6500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 13 = 2^2 \times 5^3 \times 13$$

2/ Décomposition de 6318 en facteurs premiers :

$$6318 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2 \times 3^5 \times 13$$

3/ Décomposition de 12852 en facteurs premiers :

$$12852 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 17 = 2^2 \times 3^3 \times 7 \times 17$$

4/ Décomposition de 14850 en facteurs premiers :

$$14850 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 11 = 2 \times 3^3 \times 5^2 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 516 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 43 ; 86 ; 129 ; 172 ; 258 ; 516 }
- 534 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 89 ; 178 ; 267 ; 534 }
- 194 : {1 ; 2 ; 97 ; 194 }
- 972 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 27 ; 36 ; 54 ; 81 ; 108 ; 162 ; 243 ; 324 ; 486 ; 972 }

Exercice 6

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

992 est-il premier ?

992 est pair donc 992 n'est pas premier.

1 600 est-il premier ?

1 600 est pair donc 1 600 n'est pas premier.

13 443 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 3 + 4 + 4 + 3 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 13 443 aussi.

13 443 n'est pas premier !

126 894 est-il premier ?

126 894 est pair donc 126 894 n'est pas premier.