

Fiche de révision n° 74

Exercice 1

Encadre 75 puis 989 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 21 inférieur à 253 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 21 supérieur à 416 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 8000; 1904; 496 et 2480

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 987; 314; 153 et 638

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-trente-six.*
- *Mille-quatre-cent-quarante-cinq.*
- *Seize-mille-deux-cent-trente-sept.*
- *Quatre-vingt-neuf-mille-quatre-cent-cinquante-trois.*

Correction de la fiche n° 74

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 75 par 4 :

- $75 = 4 \times 18 + 3$
- $75 = 72 + 3$

donc $72 \leq 75 < 76$

De même:

On effectue la division euclidienne de 989 par 4 :

- $989 = 4 \times 247 + 1$
- $989 = 988 + 1$

donc $988 \leq 989 < 992$

Exercice 2

- $21 \times 12 = 252$
- $21 \times 13 = 273$

Donc le plus grand multiple de 21 inférieur à 253 est 252

Exercice 3

- $21 \times 19 = 399$
- $21 \times 20 = 420$

Donc le plus petit multiple de 21 supérieur à 416 est 420

Exercice 4

1/ Décomposition de 8000 en facteurs premiers :

$$8000 = 2 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^6 \times 5^3$$

2/ Décomposition de 1904 en facteurs premiers :

$$1904 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 17 = 2^4 \times 7 \times 17$$

3/ Décomposition de 496 en facteurs premiers :

$$496 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 31 = 2^4 \times 31$$

4/ Décomposition de 2480 en facteurs premiers :

$$2480 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 31 = 2^4 \times 5 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 987 : {1 ; 3 ; 7 ; 21 ; 47 ; 141 ; 329 ; 987 }
- 314 : {1 ; 2 ; 157 ; 314 }
- 153 : {1 ; 3 ; 9 ; 17 ; 51 ; 153 }
- 638 : {1 ; 2 ; 11 ; 22 ; 29 ; 58 ; 319 ; 638 }

Exercice 6

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

736 est-il premier ?

736 est pair donc 736 n'est pas premier.

1 445 est-il premier ?

1 445 se termine par 5.

1 445 est un multiple de 5 donc 1 445 n'est pas premier.

16 237 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 16 237 à la calculatrice donne : $16237 = 1 \times 13 \times 1249$ donc 16 237 n'est pas un nombre premier.

89 453 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 89 453 à la calculatrice donne : $89453 = 1 \times 7 \times 13 \times 983$ donc 89 453 n'est pas un nombre premier.