

Fiche de révision n° 224

Exercice 1

Encadre 327 puis 347 par deux multiples consécutifs de 13.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 13 inférieur à 159 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 9 supérieur à 172 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 9555; 1404; 4998 et 2448

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 250; 555; 324 et 75

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-quatre-vingt-dix-huit.*
- *Cinq-mille-quatre-cent-deux.*
- *Onze-mille-huit-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Trente-mille-neuf-cent-quatre-vingt-dix.*

Correction de la fiche n° 224

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 327 par 13 :

- $327 = 13 \times 25 + 2$
- $327 = 325 + 2$

donc $325 \leq 327 < 338$

De même:

On effectue la division euclidienne de 347 par 13 :

- $347 = 13 \times 26 + 9$
- $347 = 338 + 9$

donc $338 \leq 347 < 351$

Exercice 2

- $13 \times 12 = 156$
- $13 \times 13 = 169$

Donc le plus grand multiple de 13 inférieur à 159 est 156

Exercice 3

- $9 \times 19 = 171$
- $9 \times 20 = 180$

Donc le plus petit multiple de 9 supérieur à 172 est 180

Exercice 4

1/ Décomposition de 9555 en facteurs premiers :

$$9555 = 3 \times 5 \times 7 \times 7 \times 13 = 3 \times 5 \times 7^2 \times 13$$

2/ Décomposition de 1404 en facteurs premiers :

$$1404 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^2 \times 3^3 \times 13$$

3/ Décomposition de 4998 en facteurs premiers :

$$4998 = 2 \times 3 \times 7 \times 7 \times 17 = 2 \times 3 \times 7^2 \times 17$$

4/ Décomposition de 2448 en facteurs premiers :

$$2448 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^4 \times 3^2 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 250 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 25 ; 50 ; 125 ; 250 }
- 555 : {1 ; 3 ; 5 ; 15 ; 37 ; 111 ; 185 ; 555 }
- 324 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 27 ; 36 ; 54 ; 81 ; 108 ; 162 ; 324 }
- 75 : {1 ; 3 ; 5 ; 15 ; 25 ; 75 }

Exercice 6

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

498 est-il premier ?

498 est pair donc 498 n'est pas premier.

5 402 est-il premier ?

5 402 est pair donc 5 402 n'est pas premier.

11 893 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 11 893 à la calculatrice donne : $11893 = 1 \times 7 \times 1699$ donc 11 893 n'est pas un nombre premier.

30 990 est-il premier ?

30 990 est pair donc 30 990 n'est pas premier.