

Fiche de révision n° 279

Exercice 1

Encadre 861 puis 53 par deux multiples consécutifs de 22.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 16 inférieur à 341 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 26 supérieur à 221 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 624; 1700; 396 et 1400

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 551; 718; 306 et 398

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-soixante-trois.*
- *Quatre-mille-cent-soixante-et-un.*
- *Quatorze-mille-huit-cent-quatre-vingt-trois.*
- *Vingt-neuf-mille-huit-cent-trente-et-un.*

Correction de la fiche n° 279

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 861 par 22 :

- $861 = 22 \times 39 + 3$
- $861 = 858 + 3$

donc $858 \leq 861 < 880$

De même:

On effectue la division euclidienne de 53 par 22 :

- $53 = 22 \times 2 + 9$
- $53 = 44 + 9$

donc $44 \leq 53 < 66$

Exercice 2

- $16 \times 21 = 336$
- $16 \times 22 = 352$

Donc le plus grand multiple de 16 inférieur à 341 est 336

Exercice 3

- $26 \times 8 = 208$
- $26 \times 9 = 234$

Donc le plus petit multiple de 26 supérieur à 221 est 234

Exercice 4

1/ Décomposition de 624 en facteurs premiers :

$$624 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 13 = 2^4 \times 3 \times 13$$

2/ Décomposition de 1700 en facteurs premiers :

$$1700 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^2 \times 5^2 \times 17$$

3/ Décomposition de 396 en facteurs premiers :

$$396 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11 = 2^2 \times 3^2 \times 11$$

4/ Décomposition de 1400 en facteurs premiers :

$$1400 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^3 \times 5^2 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 551 : {1 ; 19 ; 29 ; 551 }
- 718 : {1 ; 2 ; 359 ; 718 }
- 306 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 17 ; 18 ; 34 ; 51 ; 102 ; 153 ; 306 }
- 398 : {1 ; 2 ; 199 ; 398 }

Exercice 6

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

463 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 463 à la calculatrice donne : $463 = 1 \times 463$ donc 463 est un nombre premier.

4 161 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 1 + 6 + 1 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 4 161 aussi.

4 161 n'est pas premier !

14 883 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 4 + 8 + 8 + 3 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 14 883 aussi.

14 883 n'est pas premier !

29 831 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 29 831 à la calculatrice donne : $29831 = 1 \times 23 \times 1297$ donc 29 831 n'est pas un nombre premier.