

Fiche de révision n° 340

Exercice 1

Encadre 389 puis 773 par deux multiples consécutifs de 14.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 11 inférieur à 257 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 3 supérieur à 32 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 10752; 11375; 1539 et 7056

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 800; 538; 275 et 390

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-quatre-vingt-huit.*
- *Quatre-mille-cinq.*
- *Dix-huit-mille-sept-cent-soixante-neuf.*
- *Quatre-vingt-dix-mille-cinq-cent-quatre-vingt-cinq.*

Correction de la fiche n° 340

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 389 par 14 :

- $389 = 14 \times 27 + 11$
- $389 = 378 + 11$

donc $378 \leq 389 < 392$

De même:

On effectue la division euclidienne de 773 par 14 :

- $773 = 14 \times 55 + 3$
- $773 = 770 + 3$

donc $770 \leq 773 < 784$

Exercice 2

- $11 \times 23 = 253$
- $11 \times 24 = 264$

Donc le plus grand multiple de 11 inférieur à 257 est 253

Exercice 3

- $3 \times 10 = 30$
- $3 \times 11 = 33$

Donc le plus petit multiple de 3 supérieur à 32 est 33

Exercice 4

1/ Décomposition de 10752 en facteurs premiers :

$$10752 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^9 \times 3 \times 7$$

2/ Décomposition de 11375 en facteurs premiers :

$$11375 = 5 \times 5 \times 5 \times 7 \times 13 = 5^3 \times 7 \times 13$$

3/ Décomposition de 1539 en facteurs premiers :

$$1539 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 19 = 3^4 \times 19$$

4/ Décomposition de 7056 en facteurs premiers :

$$7056 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^4 \times 3^2 \times 7^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 800 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 16 ; 20 ; 25 ; 32 ; 40 ; 50 ; 80 ; 100 ; 160 ; 200 ; 400 ; 800 }
- 538 : {1 ; 2 ; 269 ; 538 }
- 275 : {1 ; 5 ; 11 ; 25 ; 55 ; 275 }
- 390 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 13 ; 15 ; 26 ; 30 ; 39 ; 65 ; 78 ; 130 ; 195 ; 390 }

Exercice 6

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

988 est-il premier ?

988 est pair donc 988 n'est pas premier.

4 005 est-il premier ?

4 005 se termine par 5.

4 005 est un multiple de 5 donc 4 005 n'est pas premier.

18 769 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 18 769 à la calculatrice donne : $18769 = 1 \times 137 \times 137 = 137^2$ donc 18 769 n'est pas un nombre premier.

90 585 est-il premier ?

90 585 se termine par 5.

90 585 est un multiple de 5 donc 90 585 n'est pas premier.