

Fiche de révision n° 132

Exercice 1

Encadre 224 puis 217 par deux multiples consécutifs de 21.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 23 inférieur à 550 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 14 supérieur à 332 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2340; 1386; 5100 et 4340

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 949; 666; 894 et 805

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Six-cent-quatre-vingt-dix-sept.*
- *Mille-trois-cent-cinquante-cinq.*
- *Dix-mille-neuf-cent-quatre-vingt-dix-neuf.*
- *Cent-trente-et-un-mille-onze.*

Correction de la fiche n° 132

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 224 par 21 :

- $224 = 21 \times 10 + 14$
- $224 = 210 + 14$

donc $210 \leq 224 < 231$

De même:

On effectue la division euclidienne de 217 par 21 :

- $217 = 21 \times 10 + 7$
- $217 = 210 + 7$

donc $210 \leq 217 < 231$

Exercice 2

- $23 \times 23 = 529$
- $23 \times 24 = 552$

Donc le plus grand multiple de 23 inférieur à 550 est 529

Exercice 3

- $14 \times 23 = 322$
- $14 \times 24 = 336$

Donc le plus petit multiple de 14 supérieur à 322 est 336

Exercice 4

1/ Décomposition de 2340 en facteurs premiers :

$$2340 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 13 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 13$$

2/ Décomposition de 1386 en facteurs premiers :

$$1386 = 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 11 = 2 \times 3^2 \times 7 \times 11$$

3/ Décomposition de 5100 en facteurs premiers :

$$5100 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 17$$

4/ Décomposition de 4340 en facteurs premiers :

$$4340 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 31 = 2^2 \times 5 \times 7 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 949 : {1 ; 13 ; 73 ; 949 }
- 666 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 37 ; 74 ; 111 ; 222 ; 333 ; 666 }
- 894 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 149 ; 298 ; 447 ; 894 }
- 805 : {1 ; 5 ; 7 ; 23 ; 35 ; 115 ; 161 ; 805 }

Exercice 6

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

697 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 697 à la calculatrice donne : $697 = 1 \times 17 \times 41$ donc 697 n'est pas un nombre premier.

1 355 est-il premier ?

1 355 se termine par 5.

1 355 est un multiple de 5 donc 1 355 n'est pas premier.

10 999 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 10 999 à la calculatrice donne : $10999 = 1 \times 17 \times 647$ donc 10 999 n'est pas un nombre premier.

131 011 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 131 011 à la calculatrice donne : $131011 = 1 \times 131011$ donc 131 011 est un nombre premier.