

Fiche de révision n° 330

Exercice 1

Encadre 596 puis 121 par deux multiples consécutifs de 7.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 574 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 7 supérieur à 76 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2944; 2475; 8928 et 9450

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 652; 354; 355 et 568

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-trente-neuf.*
- *Quatre-mille-cinq-cent-soixante-quatorze.*
- *Seize-mille-deux-cent-quatre-vingt-dix-sept.*
- *Trente-mille-sept-cent-soixante-onze.*

Correction de la fiche n° 330

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 596 par 7 :

- $596 = 7 \times 85 + 1$
- $596 = 595 + 1$

donc $595 \leq 596 < 602$

De même:

On effectue la division euclidienne de 121 par 7 :

- $121 = 7 \times 17 + 2$
- $121 = 119 + 2$

donc $119 \leq 121 < 126$

Exercice 2

- $26 \times 22 = 572$
- $26 \times 23 = 598$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 574 est 572

Exercice 3

- $7 \times 10 = 70$
- $7 \times 11 = 77$

Donc le plus petit multiple de 7 supérieur à 76 est 77

Exercice 4

1/ Décomposition de 2944 en facteurs premiers :

$$2944 = 2 \times 23 = 2^7 \times 23$$

2/ Décomposition de 2475 en facteurs premiers :

$$2475 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 11 = 3^2 \times 5^2 \times 11$$

3/ Décomposition de 8928 en facteurs premiers :

$$8928 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 31 = 2^5 \times 3^2 \times 31$$

4/ Décomposition de 9450 en facteurs premiers :

$$9450 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2 \times 3^3 \times 5^2 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 652 : {1 ; 2 ; 4 ; 163 ; 326 ; 652 }
- 354 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 59 ; 118 ; 177 ; 354 }
- 355 : {1 ; 5 ; 71 ; 355 }
- 568 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 71 ; 142 ; 284 ; 568 }

Exercice 6

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

739 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 739 à la calculatrice donne : $739 = 1 \times 739$ donc 739 est un nombre premier.

4 574 est-il premier ?

4 574 est pair donc 4 574 n'est pas premier.

16 297 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 16 297 à la calculatrice donne : $16297 = 1 \times 43 \times 379$ donc 16 297 n'est pas un nombre premier.

30 771 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$3 + 0 + 7 + 7 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 30 771 aussi.

30 771 n'est pas premier !