

Fiche de révision n° 61

Exercice 1

Encadre 647 puis 143 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 17 inférieur à 348 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 66 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11662; 7000; 5760 et 2720

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 901; 893; 900 et 741

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-trente-cinq.*
- *Trois-mille-cinq-cent-quatre-vingt-cinq.*
- *Huit-mille-quatre-cent-trois.*
- *Quatre-vingt-cinq-mille-trois-cent-treize.*

Correction de la fiche n° 61

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 647 par 2 :

- $647 = 2 \times 323 + 1$
- $647 = 646 + 1$

donc $646 \leq 647 < 648$

De même:

On effectue la division euclidienne de 143 par 2 :

- $143 = 2 \times 71 + 1$
- $143 = 142 + 1$

donc $142 \leq 143 < 144$

Exercice 2

- $17 \times 20 = 340$
- $17 \times 21 = 357$

Donc le plus grand multiple de 17 inférieur à 348 est 340

Exercice 3

- $5 \times 13 = 65$
- $5 \times 14 = 70$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 66 est 70

Exercice 4

1/ Décomposition de 11662 en facteurs premiers :

$$11662 = 2 \times 7 \times 7 \times 7 \times 17 = 2 \times 7^3 \times 17$$

2/ Décomposition de 7000 en facteurs premiers :

$$7000 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^3 \times 5^3 \times 7$$

3/ Décomposition de 5760 en facteurs premiers :

$$5760 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^7 \times 3^2 \times 5$$

4/ Décomposition de 2720 en facteurs premiers :

$$2720 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 17 = 2^5 \times 5 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 901 : {1 ; 17 ; 53 ; 901 }
- 893 : {1 ; 19 ; 47 ; 893 }
- 900 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 12 ; 15 ; 18 ; 20 ; 25 ; 30 ; 36 ; 45 ; 50 ; 60 ; 75 ; 90 ; 100 ; 150 ; 180 ; 225 ; 300 ; 450 ; 900 }
- 741 : {1 ; 3 ; 13 ; 19 ; 39 ; 57 ; 247 ; 741 }

Exercice 6

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

335 est-il premier ?

335 se termine par 5.

335 est un multiple de 5 donc 335 n'est pas premier.

3 585 est-il premier ?

3 585 se termine par 5.

3 585 est un multiple de 5 donc 3 585 n'est pas premier.

8 403 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 4 + 0 + 3 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 8 403 aussi.

8 403 n'est pas premier !

85 313 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 85 313 à la calculatrice donne : $85313 = 1 \times 85313$ donc 85 313 est un nombre premier.