

Fiche de révision n° 72

Exercice 1

Encadre 941 puis 715 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 524 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 474 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2016; 3888; 2736 et 32

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 290; 741; 498 et 638

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-soixante-huit.*
- *Mille-six-cent-quatre-vingt-un.*
- *Dix-neuf-mille-quatre-cent-quatre-vingt-onze.*
- *Cinquante-huit-mille-cent-quarante-neuf.*

Correction de la fiche n° 72

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 941 par 2 :

- $941 = 2 \times 470 + 1$
- $941 = 940 + 1$

donc $940 \leq 941 < 942$

De même:

On effectue la division euclidienne de 715 par 2 :

- $715 = 2 \times 357 + 1$
- $715 = 714 + 1$

donc $714 \leq 715 < 716$

Exercice 2

- $27 \times 19 = 513$
- $27 \times 20 = 540$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 524 est 513

Exercice 3

- $27 \times 17 = 459$
- $27 \times 18 = 486$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 474 est 486

Exercice 4

1/ Décomposition de 2016 en facteurs premiers :

$$2016 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^5 \times 3^2 \times 7$$

2/ Décomposition de 3888 en facteurs premiers :

$$3888 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^4 \times 3^5$$

3/ Décomposition de 2736 en facteurs premiers :

$$2736 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 19 = 2^4 \times 3^2 \times 19$$

4/ Décomposition de 32 en facteurs premiers :

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 290 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 29 ; 58 ; 145 ; 290 }
- 741 : {1 ; 3 ; 13 ; 19 ; 39 ; 57 ; 247 ; 741 }
- 498 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 83 ; 166 ; 249 ; 498 }
- 638 : {1 ; 2 ; 11 ; 22 ; 29 ; 58 ; 319 ; 638 }

Exercice 6

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

268 est-il premier ?

268 est pair donc 268 n'est pas premier.

1 681 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 681 à la calculatrice donne : $1681 = 1 \times 41 \times 41 = 41^2$
donc 1 681 n'est pas un nombre premier.

19 491 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 9 + 4 + 9 + 1 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 19 491 aussi.

19 491 n'est pas premier !

58 149 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$5 + 8 + 1 + 4 + 9 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 58 149 aussi.

58 149 n'est pas premier !