

Fiche de révision n° 301

Exercice 1

Encadre 603 puis 864 par deux multiples consécutifs de 17.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 20 inférieur à 276 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 19 supérieur à 388 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 9072; 1080; 7695 et 1440

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 64; 111; 583 et 598

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-quatre-vingt-dix-neuf.*
- *Trois-mille-huit-cent-vingt-huit.*
- *Quinze-mille-cinq-cent-vingt-trois.*
- *Cinquante-trois-mille-huit-cent-quatre-vingt-dix-sept.*

Correction de la fiche n° 301

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 603 par 17 :

- $603 = 17 \times 35 + 8$
- $603 = 595 + 8$

donc $595 \leq 603 < 612$

De même:

On effectue la division euclidienne de 864 par 17 :

- $864 = 17 \times 50 + 14$
- $864 = 850 + 14$

donc $850 \leq 864 < 867$

Exercice 2

- $20 \times 13 = 260$
- $20 \times 14 = 280$

Donc le plus grand multiple de 20 inférieur à 276 est 260

Exercice 3

- $19 \times 20 = 380$
- $19 \times 21 = 399$

Donc le plus petit multiple de 19 supérieur à 388 est 399

Exercice 4

1/ Décomposition de 9072 en facteurs premiers :

$$9072 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^4 \times 3^4 \times 7$$

2/ Décomposition de 1080 en facteurs premiers :

$$1080 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3^3 \times 5$$

3/ Décomposition de 7695 en facteurs premiers :

$$7695 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 19 = 3^4 \times 5 \times 19$$

4/ Décomposition de 1440 en facteurs premiers :

$$1440 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^5 \times 3^2 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 64 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64 }
- 111 : {1 ; 3 ; 37 ; 111 }
- 583 : {1 ; 11 ; 53 ; 583 }
- 598 : {1 ; 2 ; 13 ; 23 ; 26 ; 46 ; 299 ; 598 }

Exercice 6

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

799 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 799 à la calculatrice donne : $799 = 1 \times 17 \times 47$ donc 799 n'est pas un nombre premier.

3 828 est-il premier ?

3 828 est pair donc 3 828 n'est pas premier.

15 523 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 15 523 à la calculatrice donne : $15523 = 1 \times 19 \times 19 \times 43 = 19^2 \times 43$ donc 15 523 n'est pas un nombre premier.

53 897 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 53 897 à la calculatrice donne : $53897 = 1 \times 53897$ donc 53 897 est un nombre premier.