

Fiche de révision n° 80

Exercice 1

Encadre 622 puis 480 par deux multiples consécutifs de 11.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 22 inférieur à 424 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 3 supérieur à 22 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2304; 6048; 6800 et 1875

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 364; 287; 243 et 290

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Six-cent-cinquante-huit.
- Quatre-mille-quatre-cent-trois.
- Onze-mille-six-cent-soixante-dix-sept.
- Soixante-trois-mille-quatre-cent-vingt-deux.

Correction de la fiche n° 80

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 622 par 11 :

- $622 = 11 \times 56 + 6$
- $622 = 616 + 6$

donc $616 \leq 622 < 627$

De même:

On effectue la division euclidienne de 480 par 11 :

- $480 = 11 \times 43 + 7$
- $480 = 473 + 7$

donc $473 \leq 480 < 484$

Exercice 2

- $22 \times 19 = 418$
- $22 \times 20 = 440$

Donc le plus grand multiple de 22 inférieur à 424 est 418

Exercice 3

- $3 \times 7 = 21$
- $3 \times 8 = 24$

Donc le plus petit multiple de 3 supérieur à 22 est 24

Exercice 4

1/ Décomposition de 2304 en facteurs premiers :

$$2304 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^8 \times 3^2$$

2/ Décomposition de 6048 en facteurs premiers :

$$6048 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^5 \times 3^3 \times 7$$

3/ Décomposition de 6800 en facteurs premiers :

$$6800 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^4 \times 5^2 \times 17$$

4/ Décomposition de 1875 en facteurs premiers :

$$1875 = 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 3 \times 5^4$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 364 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 13 ; 14 ; 26 ; 28 ; 52 ; 91 ; 182 ; 364 }
- 287 : {1 ; 7 ; 41 ; 287 }
- 243 : {1 ; 3 ; 9 ; 27 ; 81 ; 243 }
- 290 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 29 ; 58 ; 145 ; 290 }

Exercice 6

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

658 est-il premier ?

658 est pair donc 658 n'est pas premier.

4 403 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 4 403 à la calculatrice donne : $4403 = 1 \times 7 \times 17 \times 37$ donc 4 403 n'est pas un nombre premier.

11 677 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 11 677 à la calculatrice donne : $11677 = 1 \times 11677$ donc 11 677 est un nombre premier.

63 422 est-il premier ?

63 422 est pair donc 63 422 n'est pas premier.