

Fiche de révision n° 287

Exercice 1

Encadre 650 puis 620 par deux multiples consécutifs de 21.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 17 inférieur à 264 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 3 supérieur à 46 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1116; 4140; 1242 et 2784

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 913; 680; 407 et 676

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-soixante-cinq.*
- *Trois-mille-deux-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Huit-mille-cent-sept.*
- *Cent-vingt-deux-mille-quatre-vingt-six.*

Correction de la fiche n° 287

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 650 par 21 :

- $650 = 21 \times 30 + 20$
- $650 = 630 + 20$

donc $630 \leq 650 < 651$

De même:

On effectue la division euclidienne de 620 par 21 :

- $620 = 21 \times 29 + 11$
- $620 = 609 + 11$

donc $609 \leq 620 < 630$

Exercice 2

- $17 \times 15 = 255$
- $17 \times 16 = 272$

Donc le plus grand multiple de 17 inférieur à 264 est 255

Exercice 3

- $3 \times 15 = 45$
- $3 \times 16 = 48$

Donc le plus petit multiple de 3 supérieur à 46 est 48

Exercice 4

1/ Décomposition de 1116 en facteurs premiers :

$$1116 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 31 = 2^2 \times 3^2 \times 31$$

2/ Décomposition de 4140 en facteurs premiers :

$$4140 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 23 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 23$$

3/ Décomposition de 1242 en facteurs premiers :

$$1242 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 23 = 2 \times 3^3 \times 23$$

4/ Décomposition de 2784 en facteurs premiers :

$$2784 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 29 = 2^5 \times 3 \times 29$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 913 : {1 ; 11 ; 83 ; 913 }
- 680 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 17 ; 20 ; 34 ; 40 ; 68 ; 85 ; 136 ; 170 ; 340 ; 680 }
- 407 : {1 ; 11 ; 37 ; 407 }
- 676 : {1 ; 2 ; 4 ; 13 ; 26 ; 52 ; 169 ; 338 ; 676 }

Exercice 6

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

565 est-il premier ?

565 se termine par 5.

565 est un multiple de 5 donc 565 n'est pas premier.

3 293 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 3 293 à la calculatrice donne : $3293 = 1 \times 37 \times 89$ donc 3 293 n'est pas un nombre premier.

8 107 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 8 107 à la calculatrice donne : $8107 = 1 \times 11 \times 11 \times 67 = 11^2 \times 67$ donc 8 107 n'est pas un nombre premier.

122 086 est-il premier ?

122 086 est pair donc 122 086 n'est pas premier.