

Fiche de révision n° 3

Exercice 1

Encadre 634 puis 690 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 12 inférieur à 131 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 8 supérieur à 92 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 560; 4704; 13104 et 14875

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 650; 918; 334 et 934

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-cinquante-quatre.*
- *Mille-cinq-cent-quarante-sept.*
- *Dix-sept-mille-neuf-cent-quatre-vingt-cinq.*
- *Vingt-trois-mille-huit-cent-quarante-huit.*

Correction de la fiche n° 3

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 634 par 8 :

- $634 = 8 \times 79 + 2$
- $634 = 632 + 2$

donc $632 \leq 634 < 640$

De même:

On effectue la division euclidienne de 690 par 8 :

- $690 = 8 \times 86 + 2$
- $690 = 688 + 2$

donc $688 \leq 690 < 696$

Exercice 2

- $12 \times 10 = 120$
- $12 \times 11 = 132$

Donc le plus grand multiple de 12 inférieur à 131 est 120

Exercice 3

- $8 \times 11 = 88$
- $8 \times 12 = 96$

Donc le plus petit multiple de 8 supérieur à 92 est 96

Exercice 4

1/ Décomposition de 560 en facteurs premiers :

$$560 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 2^4 \times 5 \times 7$$

2/ Décomposition de 4704 en facteurs premiers :

$$4704 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^5 \times 3 \times 7^2$$

3/ Décomposition de 13104 en facteurs premiers :

$$13104 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 13 = 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13$$

4/ Décomposition de 14875 en facteurs premiers :

$$14875 = 5 \times 5 \times 5 \times 7 \times 17 = 5^3 \times 7 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 650 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 13 ; 25 ; 26 ; 50 ; 65 ; 130 ; 325 ; 650 }
- 918 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 17 ; 18 ; 27 ; 34 ; 51 ; 54 ; 102 ; 153 ; 306 ; 459 ; 918 }
- 334 : {1 ; 2 ; 167 ; 334 }
- 934 : {1 ; 2 ; 467 ; 934 }

Exercice 6

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

454 est-il premier ?

454 est pair donc 454 n'est pas premier.

1 547 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 547 à la calculatrice donne : $1547 = 1 \times 7 \times 13 \times 17$ donc 1 547 n'est pas un nombre premier.

17 985 est-il premier ?

17 985 se termine par 5.

17 985 est un multiple de 5 donc 17 985 n'est pas premier.

23 848 est-il premier ?

23 848 est pair donc 23 848 n'est pas premier.