

Fiche de révision n° 107

Exercice 1

Encadre 164 puis 292 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 4 inférieur à 31 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 401 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1176; 10044; 5586 et 2784

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 792; 533; 111 et 841

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-quatre-vingt-quinze.*
- *Cinq-mille-cent-soixante-quatorze.*
- *Six-mille-neuf-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Soixante-quinze-mille-cent-quatre-vingt-dix-huit.*

Correction de la fiche n° 107

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 164 par 6 :

- $164 = 6 \times 27 + 2$
- $164 = 162 + 2$

donc $162 \leq 164 < 168$

De même:

On effectue la division euclidienne de 292 par 6 :

- $292 = 6 \times 48 + 4$
- $292 = 288 + 4$

donc $288 \leq 292 < 294$

Exercice 2

- $4 \times 7 = 28$
- $4 \times 8 = 32$

Donc le plus grand multiple de 4 inférieur à 31 est 28

Exercice 3

- $27 \times 14 = 378$
- $27 \times 15 = 405$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 401 est 405

Exercice 4

1/ Décomposition de 1176 en facteurs premiers :

$$1176 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^3 \times 3 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 10044 en facteurs premiers :

$$10044 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 31 = 2^2 \times 3^4 \times 31$$

3/ Décomposition de 5586 en facteurs premiers :

$$5586 = 2 \times 3 \times 7 \times 7 \times 19 = 2 \times 3 \times 7^2 \times 19$$

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 :

- 792 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9 ; 11 ; 12 ; 18 ; 22 ; 24 ; 33 ; 36 ; 44 ; 66 ; 72 ; 88 ; 99 ; 132 ; 198 ; 264 ; 396 ; 792 }
- 533 : {1 ; 13 ; 41 ; 533 }
- 111 : {1 ; 3 ; 37 ; 111 }
- 841 : {1 ; 29 ; 841 }

Exercice 6

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

995 est-il premier ?

995 se termine par 5.

995 est un multiple de 5 donc 995 n'est pas premier.

5 174 est-il premier ?

5 174 est pair donc 5 174 n'est pas premier.

6 993 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 9 + 9 + 3 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 6 993 aussi.

6 993 n'est pas premier !

75 198 est-il premier ?

75 198 est pair donc 75 198 n'est pas premier.