

Fiche de révision n° 20

Exercice 1

Encadre 663 puis 478 par deux multiples consécutifs de 21.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 15 inférieur à 167 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 14 supérieur à 215 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3920; 1116; 3072 et 32

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 184; 327; 752 et 558

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Cinq-mille-six-cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Quatorze-mille-trois-cent-trente-neuf.*
- *Quarante-neuf-mille-quatre-vingt-un.*

Correction de la fiche n° 20

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 663 par 21 :

- $663 = 21 \times 31 + 12$
- $663 = 651 + 12$

donc $651 \leq 663 < 672$

De même:

On effectue la division euclidienne de 478 par 21 :

- $478 = 21 \times 22 + 16$
- $478 = 462 + 16$

donc $462 \leq 478 < 483$

Exercice 2

- $15 \times 11 = 165$
- $15 \times 12 = 180$

Donc le plus grand multiple de 15 inférieur à 167 est 165

Exercice 3

- $14 \times 15 = 210$
- $14 \times 16 = 224$

Donc le plus petit multiple de 14 supérieur à 215 est 224

Exercice 4

1/ Décomposition de 3920 en facteurs premiers :

$$3920 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^4 \times 5 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 1116 en facteurs premiers :

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

3/ Décomposition de 3072 en facteurs premiers :

$$3072 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^{10} \times 3$$

4/ Décomposition de 32 en facteurs premiers :

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 184 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 23 ; 46 ; 92 ; 184 }
- 327 : {1 ; 3 ; 109 ; 327 }
- 752 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 47 ; 94 ; 188 ; 376 ; 752 }
- 558 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 31 ; 62 ; 93 ; 186 ; 279 ; 558 }

Exercice 6

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

889 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 889 à la calculatrice donne : $889 = 1 \times 7 \times 127$ donc 889 n'est pas un nombre premier.

5 689 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 5 689 à la calculatrice donne : $5689 = 1 \times 5689$ donc 5 689 est un nombre premier.

14 339 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 14 339 à la calculatrice donne : $14339 = 1 \times 13 \times 1103$ donc 14 339 n'est pas un nombre premier.

49 081 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 49 081 à la calculatrice donne : $49081 = 1 \times 49081$ donc 49 081 est un nombre premier.