

Arithmétique

Un nombre entier autre que 0 et 1 est premier s'il ne possède que deux diviseurs : 1 et lui-même.
 Tout nombre entier autre que 0 et 1 peut s'écrire comme un produit de nombres premiers.

Comprendre le cours

1- Compléter les phrases suivantes en utilisant les mots «diviseurs» et «multiples» :

- | | |
|--|--|
| a) 45 est un de 15. | d) 15 est un de 45. |
| b) 12 est un commun à 60 et 36. | e) 84 est un commun à 6 et 7. |
| c) 49 est un de 21×28 . | f) 1, 2, 3, 4, 6, 12 sont les de 12. |

2- Donner les critères de divisibilités suivants :

Par 2 :	Par 5 :
.....
Par 3 :	Par 9 :
.....

3- Décomposer un nombre entier, c'est

Appliquer et savoir-faire

4- Dans le tableau, placer chaque nombre de la liste :

195, 450, 137, 323, 625, 195, 732, 1170, 913.

multiple de 2	multiple de 3	multiple de 5	multiple de 9	autres

5- Complétez les phrases suivantes :

Tous les multiples de 9 sont aussi des multiples de car

Les multiples communs à 2 et 5 sont des multiples de

6- Deux nombres de la liste ci-dessus ne vérifient aucun des critères proposés. Sont-ils premiers ? :

.....

7- Entourer les nombres premiers :

251, 123, 526, 147, 137, 2047

8- décomposition des entiers naturels

a) En utilisant le critère de divisibilité, compléter :

divisible par ...	2	3	5	9	décomposition
234					$234 = 2 \times 9 \times \dots = \dots$
132					$132 = \dots = \dots$

b) En utilisant des diviseurs «évidents», trouver la décomposition de :

$180 = 18 \times 10 = \dots$ $280 = \dots = \dots$

9-En utilisant les décompositions qui précèdent :

a) rendre irréductible les fractions :

$$\frac{280}{180} = \text{.....}$$

.....
.....
.....

$$\frac{234}{180} = \text{.....}$$

.....
.....
.....

b) Donner une forme simplifiée du nombre :

$$\frac{\sqrt{234} \times \sqrt{5}}{\sqrt{13} \times \sqrt{180}} = \text{.....}$$

.....
.....
.....
.....

c) Ecrire la somme suivante sous forme d'une seule fraction irréductible :

$$\frac{5}{180} + \frac{1}{132} + \frac{13}{234} = \text{.....}$$

.....
.....
.....
.....
.....