

07-04 Multiples et diviseurs**Définitions**

Comme le quotient des entiers 15 et 3 est un nombre entier, alors on dit que :

- 3 est un diviseur de 15
- 3 divise 15
- 15 est divisible par 3
- 15 est un multiple de 3

Remarques

- Les multiples de sont aussi appelés **nombre pairs**. Les autres entiers sont les nombres
- Un nombre entier a toujours une infinité de
- Un nombre entier est toujours divisible par et par
- Deux multiples qui se suivent sont dits **consécutifs**.
Ainsi, 20 et 30 sont des de

Exemples

- est un multiple de 6.
..... est un diviseur de 6.
- Liste des diviseurs de 20 :
.....
- Encadrement de 51 par deux multiples consécutifs de 8 :
.....

Propriétés

Sans calcul, il est possible de deviner certains diviseurs d'un nombre.

- Critère de divisibilité par 2 : le dernier chiffre est 0 ou 2 ou 4 ou 6 ou 8.
- Critère de divisibilité par 5 : le dernier chiffre est 0 ou 5.
- Critère de divisibilité par 10 : le dernier chiffre est 0.

07-04 Applications du cours**Application 1**

1. À partir de l'égalité $8 \times 7 = 56$ écrire une phrase contenant le mot « multiple » et une phrase contenant le mot « diviseur ».
2. Combien de diviseurs différents possède le nombre 4 ?
3. Combien de multiples différents possède le nombre 5 ?

Application 2

Écrire la liste des diviseurs des nombres suivants :

- | | |
|-------|--------|
| a] 8 | c] 31 |
| b] 40 | d] 100 |

Application 3

1. Encadrer les nombres suivants avec des multiples consécutifs de 4 :

a] 85	b] 397
-------	--------
2. Encadrer 100 avec des multiples consécutifs de :

a] 7	b] 33
------	-------

Application 4

1. Écrire 700 comme un produit de trois facteurs entiers dont deux sont pairs.
2. Calculer la somme du plus grand multiple de 10 inférieur à 77 et du plus petit multiple de 5 supérieur à 77.
3. Quel est le plus petit nombre divisible à la fois par 2, 5, 10 et 11 ?

Application 5

Le compte est bon est un jeu de calcul où le but est d'atteindre un nombre-cible à l'aide de plusieurs nombres-outils et des quatre opérations élémentaires (+ - × :).

Chaque nombre-outil peut être utilisé une seule fois ou pas du tout.

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| a] Nombre-cible : 305 | Nombres-outils : 2 3 3 5 7 |
| b] Nombre-cible : 747 | Nombres-outils : 3 7 7 9 9 |