

Divisibilité des entiers

Dans tout ce qui suit les nombres sont des entiers, positifs ou négatifs.

$$3 \times 4 = 12.$$

On dit que 12 est un multiple de 3.

On dit aussi que 3 est un diviseur de 12 ou que 3 divise 12.

On note $3 \mid 12$.

Définition : a et b sont deux entiers ($b \neq 0$). On dit que b divise a (et on note $b \mid a$) s'il existe un entier k tel que $a = kb$. On dit aussi que a est un multiple de b .

Propriétés :

Tous les entiers sont des diviseurs de 0.

1 ; -1 ; a et $-a$ sont des diviseurs de a .

Si $b \mid a$, alors $-b \mid a$ et $b \mid -a$ et $-b \mid -a$.

Si $c \mid b$ et si $b \mid a$, alors $c \mid a$.

Si $c \mid a$, alors $c \mid ka$.

Si $c \mid a$ et $c \mid b$, alors $c \mid (a + b)$.

Conséquence : Si $c \mid a$ et $c \mid b$, alors $c \mid au + bv$.

Démonstrations : les démonstrations sont assez faciles, faites-les donc.