

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

# Maths Expertes

## Terminale

Divisibilité  
Division euclidienne



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

$(n + 3)$  divise  $(n + 10)$ , dans  $\mathbb{Z}$

## CORRECTION

Déterminons tous les entiers relatifs  $n$  tels que  $(n + 3)$  divise  $(n + 10)$ :

Si  $(n + 3)$  divise  $(n + 10)$ :  $(n + 3) \mid (n + 10)$  et  $(n + 3) \mid (n + 3)$ .

On a donc:  $(n + 3) \mid (n + 10) - (n + 3)$  cad  $(n + 3) \mid 7$ .

[ On recherche une combinaison linéaire de  $(n + 3)$  et  $(n + 10)$  de façon à éliminer " $n$ " ]

Dans ces conditions, nous pouvons affirmer que  $(n + 3)$  est un diviseur de 7.

Les diviseurs de 7 dans  $\mathbb{Z}$  sont:  $-7, -1, 1, 7$ .

D'où le tableau suivant:

$n + 3$	$-7$	$-1$	$1$	$7$
$n$	$-10$	$-4$	$-2$	$4$

Au total, les entiers relatifs " $n$ " tels que  $(n + 3)$  divise  $(n + 10)$  sont:

$-10, -4, -2$  et  $4$ .