

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

# Maths Expertes

## Terminale

**Divisibilité**  
**Division euclidienne**



**CORRIGÉ DE L'EXERCICE**

$$(n - 7) \text{ divise } (n^2 - n - 27)$$

## CORRECTION

Déterminons les entiers naturels  $n$  tels que  $(n - 7)$  divise  $(n^2 - n - 27)$ :

Préalablement, notons que:  $n^2 - n - 27 = (n - 7)(n + 6) + 15$ .

Dans ces conditions:  $(n - 7)$  divise  $(n^2 - n - 27)$  ssi  $(n - 7)$  divise 15.

Les diviseurs de 15 dans  $\mathbb{N}$  sont: 1, 3, 5, 15.

D'où le tableau suivant:

$n - 7$	1	3	5	15
$n$	8	10	12	22

Au total, les entiers naturels " $n$ " tels que  $(n - 7)$  divise  $(n^2 - n - 27)$  sont:

8, 10, 12 et 22.