

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

# Maths Expertes

## Terminale

**Divisibilité**  
**Division euclidienne**



**CORRIGÉ DE L'EXERCICE**

$$439 = 13 \times b + r, b \text{ ET } r ?$$

## CORRECTION

Déterminons le diviseur  $b$  et le reste  $r$ :

Ici: •  $439 = b \times 13 + r$ , avec  $r > 0$ .

Or: la division euclidienne de  $a$  par  $b$  est l'opération qui, au couple  $(a; b)$ , associe l'unique couple d'entiers relatifs  $(q; r)$  tel que:

$$a = bq + r, \text{ avec } 0 \leq r < b.$$

Dans ces conditions, avec les données de l'exercice:

$$a = bq + r, \text{ avec } 0 \leq r < b \iff 439 = b \times 13 + r, \text{ avec } 0 < r < b.$$

Comme le reste est strictement positif, nous pouvons écrire:

- $b \times 13 < 439$

- $b \times 14 > 439$ .

Ainsi, le diviseur " $b$ " est tel que:  $\frac{439}{14} < b < \frac{439}{13}$

$$\text{cad } 32 \leq b \leq 33.$$

$$(\text{car: } b \in \mathbb{N})$$

Si  $b = 32$ ,  $439 = 32 \times 13 + r$  cad  $r = 23$ .

Et si  $b = 33$ ,  $439 = 33 \times 13 + r$  cad  $r = 10$ .

Au total, les valeurs possibles du diviseur et du reste sont:

$(b = 32$  et  $r = 23)$ , et  $(b = 33$  et  $r = 10)$ .