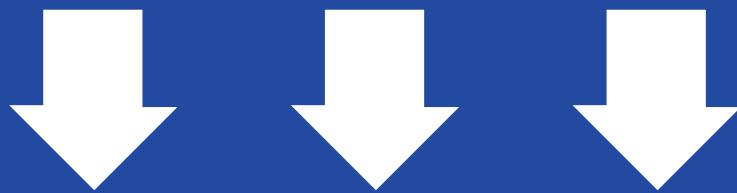


www.freemaths.fr

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 $r = 10)$.