

Activités mentales ex 5 page 16

Sésamath

Maths TS spécialité



Dans la division euclidienne de deux entiers naturels,
le dividende est 63 et le reste 17.

Donner toutes les valeurs possibles du quotient et du diviseur.

On doit trouver les couples d'entiers $(q ; b)$ tels que :

$$63 = bq + 17 \quad \text{avec} \quad 0 \leq 17 < b$$

On doit trouver les couples d'entiers $(q ; b)$ tels que :

$$63 = bq + 17 \quad \text{avec} \quad 0 \leq 17 < b$$

Or

$$63 = bq + 17 \Leftrightarrow bq = 46$$

On doit trouver les couples d'entiers $(q ; b)$ tels que :

$$63 = bq + 17 \quad \text{avec} \quad 0 \leq 17 < b$$

Or

$$63 = bq + 17 \Leftrightarrow bq = 46$$

Les diviseurs positifs de 46 sont : 1 ; 2 ; 23 et 46

On doit trouver les couples d'entiers $(q ; b)$ tels que :

$$63 = bq + 17 \quad \text{avec} \quad 0 \leq 17 < b$$

Or

$$63 = bq + 17 \Leftrightarrow bq = 46$$

Les diviseurs positifs de 46 sont : 1 ; 2 ; 23 et 46

Donc,

$$\left\{ \begin{array}{l} 63 = bq + 17 \\ 0 \leq 17 < b \end{array} \right. \Leftrightarrow \left(\quad \right)$$

On doit trouver les couples d'entiers $(q ; b)$ tels que :

$$63 = bq + 17 \quad \text{avec} \quad 0 \leq 17 < b$$

Or

$$63 = bq + 17 \Leftrightarrow bq = 46$$

Les diviseurs positifs de 46 sont : 1 ; 2 ; 23 et 46

Donc,

$$\left\{ \begin{array}{l} 63 = bq + 17 \\ 0 \leq 17 < b \end{array} \right. \Leftrightarrow \left(\left\{ \begin{array}{l} b = 23 \\ q = 2 \end{array} \right. \right)$$

On doit trouver les couples d'entiers $(q ; b)$ tels que :

$$63 = bq + 17 \quad \text{avec} \quad 0 \leq 17 < b$$

Or

$$63 = bq + 17 \Leftrightarrow bq = 46$$

Les diviseurs positifs de 46 sont : 1 ; 2 ; 23 et 46

Donc,

$$\begin{cases} 63 = bq + 17 \\ 0 \leq 17 < b \end{cases} \Leftrightarrow \left(\begin{cases} b = 23 \\ q = 2 \end{cases} \quad \text{ou} \quad \begin{cases} b = 46 \\ q = 1 \end{cases} \right)$$

On doit trouver les couples d'entiers $(q ; b)$ tels que :

$$63 = bq + 17 \quad \text{avec} \quad 0 \leq 17 < b$$

Or

$$63 = bq + 17 \Leftrightarrow bq = 46$$

Les diviseurs positifs de 46 sont : 1 ; 2 ; 23 et 46

Donc,

$$\begin{cases} 63 = bq + 17 \\ 0 \leq 17 < b \end{cases} \Leftrightarrow \left(\begin{cases} b = 23 \\ q = 2 \end{cases} \quad \text{ou} \quad \begin{cases} b = 46 \\ q = 1 \end{cases} \right)$$

Conclusion :

les valeurs possibles du quotient et du diviseur sont respectivement

1 et 46 ou 2 et 23 .