

# Activités mentales ex 8 page 16

*Sésamath*

Maths TS spécialité



La différence entre deux entiers naturels est 538.

Si l'on divise l'un par l'autre, le quotient est 13 et le reste 34. Quels sont ces deux entiers naturels ?

On cherche les entiers  $a$  et  $b$  ( $a > b$ ) solutions du système :

On cherche les entiers  $a$  et  $b$  ( $a > b$ ) solutions du système :

$$(\Sigma): \begin{cases} a - b = 538 \\ a = 13b + 34 \end{cases} \quad \text{avec } 0 \leq 34 < b$$

On cherche les entiers  $a$  et  $b$  ( $a > b$ ) solutions du système :

$$(\Sigma): \begin{cases} a - b = 538 \\ a = 13b + 34 \end{cases} \text{ avec } 0 \leq 34 < b$$

Or

$$(\Sigma) \Leftrightarrow \begin{cases} a = 538 + b \\ 538 + b = 13b + 34 \end{cases} \text{ avec } 0 \leq 34 < b$$

On cherche les entiers  $a$  et  $b$  ( $a > b$ ) solutions du système :

$$(\Sigma): \begin{cases} a - b = 538 \\ a = 13b + 34 \end{cases} \text{ avec } 0 \leq 34 < b$$

Or

$$(\Sigma) \Leftrightarrow \begin{cases} a = 538 + b \\ 538 + b = 13b + 34 \end{cases} \text{ avec } 0 \leq 34 < b$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 580 \\ b = 42 \end{cases} \text{ avec } 0 \leq 34 < b$$

On cherche les entiers  $a$  et  $b$  ( $a > b$ ) solutions du système :

$$(\Sigma): \begin{cases} a - b = 538 \\ a = 13b + 34 \end{cases} \text{ avec } 0 \leq 34 < b$$

Or

$$\begin{aligned} (\Sigma) &\Leftrightarrow \begin{cases} a = 538 + b \\ 538 + b = 13b + 34 \end{cases} \text{ avec } 0 \leq 34 < b \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} a = 580 \\ b = 42 \end{cases} \text{ avec } 0 \leq 34 < b \end{aligned}$$

Ces deux entiers sont donc

580 et 42