

La suma de dos números es 200. Si se divide el primer número entre 12 y el segundo entre 10, la suma de estos cocientes es 19. ¿Cuáles son los números?

Solución,

Sean x y y dos números. Tal que,

$$\begin{cases} x + y = 200 \\ \frac{x}{12} + \frac{y}{10} = \boxed{} \end{cases}$$

Luego,

$$\begin{aligned} \frac{x}{12} + \frac{y}{10} &= 19 \\ 60\left(\frac{x}{12}\right) + 60\left(\frac{y}{10}\right) &= 60(19) \\ 5x + 6y &= \boxed{} \end{aligned}$$

De manera que,

$$\begin{cases} x + y = 200 \\ 5x + 6y = 1140 \end{cases}$$

Por igualación,

$$x + y = 200$$

$$y = \boxed{}$$

$$5x + 6y = 1140$$

$$6y = 1140 - \boxed{}$$

$$y = \frac{1140 - 5x}{6}$$

$$\begin{aligned}y &= y \\&\boxed{} = \frac{1140 - 5x}{6} \\200 - x &= \frac{1140 - 5x}{6} \\&\boxed{}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}6(200 - x) &= 1(1140 - 5x) \\1200 - 6x &= 1140 - 5x \\1200 - 1140 &= 6x - 5x \\&\boxed{} = x\end{aligned}$$

Luego,

$$\begin{aligned}y &= 200 - x \\y &= 200 - (60) \\y &= 200 - 60 \\y &= \boxed{}\end{aligned}$$

Respuesta: Los números son y .