Enunciado

De la función lineal «L» se sabe que $L\left(\frac{2}{7}\right)=\frac{50}{63}$ y $L\left(\frac{3}{14}\right)=\frac{31}{42}$. Se pide:

(a) Calcula $L\left(\frac{1}{2}\right)$; (b) Resuelve la ecuación $L(x)=\frac{11}{7}$

Expresa como fracción irreducible todos los números que no sean enteros.

Resolución

Como la función es lineal, su expresión analítica es $L(x) = mx+q$

$$m = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1} = \frac{\frac{31}{42}-\frac{50}{63}}{\frac{3}{14}-\frac{2}{7}} = \frac{7}{9}.$$

Calculadora: (3 1 a b/c 4 2 – 5 0 a b/c 6 3) ÷
(3 a b/c 1 4 – 2 a b/c 7) ÷ = ⇨ 7⌟9

Por tanto, la expresión analítica es $L(x) = \frac{7}{9}x+q$

$$L\left(\frac{2}{7}\right)=\frac{50}{63} \Rightarrow \frac{7}{9}\cdot\frac{2}{7}+q=\frac{50}{63} \Rightarrow q = \frac{50}{63}-\frac{7}{9}\cdot\frac{2}{7} = \frac{4}{7}$$

Calculadora: 5 0 a b/c 6 3 – 7 a b/c 9 × 2 a b/c 7 = ⇨ 4⌟7

Por tanto, $L(x) = \frac{7}{9}x+\frac{4}{7}$

(a) $L\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{7}{9}\cdot\frac{1}{2}+\frac{4}{7} = \frac{121}{126}$

Calculadora: 7 a b/c 9 × 1 a b/c 2 + 4 a b/c 7 = ⇨ 121⌟126

Solución: $L\left(\frac{1}{2}\right)=\frac{121}{126}$

(b) $L(x)=\frac{11}{7} \Rightarrow \frac{7}{9}\cdot x+\frac{4}{7}=\frac{11}{7} \Rightarrow x = \frac{\frac{11}{7}-\frac{4}{7}}{\frac{7}{9}} = \frac{9}{7}$

Calculadora: (1 1 a b/c 7 – 4 a b/c 7) ÷ 7 a b/c 9 ÷ = d/c ⇨ 9⌟7

Solución: $x = \frac{9}{7}$

Comentarios

- ✱ Haremos las operaciones con lápiz y papel o usaremos la calculadora según veamos la dificultad de cada operación: para las más sencillas se tarda más con la calculadora, para las más difíciles suele ser más fiable la calculadora.
- ✱ Si el enunciado lo permitiera, podríamos haber utilizado números decimales en vez de fracciones, pero hubiéramos cometido errores de redondeo porque en este ejercicio los números decimales son periódicos. Si los números decimales fueran exactos y cortos, serían admisibles.

