

# UN RETO PARA HOY: SOLUCIONES



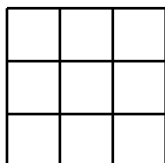
ACADEMIA DE CIENCIAS  
DE MORELOS, A.C.

**Lunes 8.** A 2000 pesos le sumamos un 25 %, y a la cantidad así obtenida le restamos un 25 %. ¿Qué porcentaje de 2000 pesos tengo al final?

**Solución lunes 8.** Si a 2000 pesos le sumamos el 25 % tenemos 2500 pesos. El 25 % de 2500 pesos son 625 pesos, que restados a 2500 nos da 1875 pesos y esta cantidad es el 93.75 % de 2000 pesos.

---

**Miércoles 10.** ¿Cuántos rectángulos hay en la siguiente figura? (Los cuadrados también se consideran rectángulos.)



**Solución miércoles 10.** Primero contamos todos los cuadrados de  $1 \times 1$ , éstos son 9. Hay 12 rectángulos de  $1 \times 2$  y 6 de  $1 \times 3$ . Además, hay 4 cuadrados de  $2 \times 2$ , 4 rectángulos de  $2 \times 3$  y 1 cuadrado de  $3 \times 3$ . Esto da un total de  $9 + 12 + 6 + 4 + 4 + 1 = 36$ .

---

**Viernes 12.** Si  $a$  y  $b$  son dos números distintos tales que  $a + \frac{1}{b} = b + \frac{1}{a}$ , ¿cuál es el valor de  $ab$ ?

**Solución viernes 12.** Si  $a + \frac{1}{b} = b + \frac{1}{a}$ , entonces  $\frac{ab+1}{b} = \frac{ab+1}{a}$ , luego  $a(ab+1) = b(ab+1)$ , de donde  $(ab+1)(a-b) = 0$ . Como  $a \neq b$ , se deberá tener que  $ab+1 = 0$  y entonces  $ab = -1$ .