

UN RETO PARA HOY: SOLUCIONES



ACADEMIA DE CIENCIAS
DE MORELOS, A.C.

Lunes 4. Utilizando los dígitos 1, 9, 9, y 8 en este orden, y los símbolos +, −, × y ÷, expresa a los números 7 y 10.

Solución lunes 4. Una posible solución sería: $7 = -1 - 9 + 9 + 8$ y $10 = 1 + 9 \div 9 + 8$.

Miércoles 6. María quiere saber cuánto valen A , B y C en la siguiente multiplicación, si todos son dígitos diferentes.

$$\begin{array}{r} \\ \\ \times \\ \hline C \end{array}$$

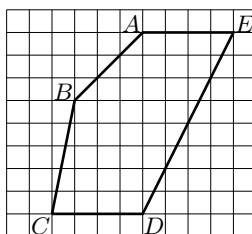
Solución miércoles 6. Observemos que la cifra de las unidades del número que resulta al multiplicar B por B es B entonces, $B = 5$ o $B = 6$, pues claramente $B = 0$ ó 1 quedan descartados.

Supongamos que $B = 5$, entonces la cifra de las unidades de A por 5 es 0 ó 5, luego el número que resulta de multiplicar A por 5 y sumarle 2 (que ocupa el lugar de las decenas), terminaría en 7 ó 2, contrario a que termina en 5. Por lo tanto, B no puede ser 5.

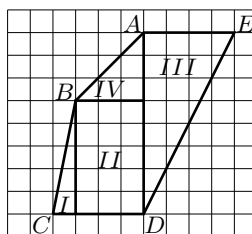
Si $B = 6$ entonces, la cifra de las unidades de A por 6 puede ser: 6, 2, 8, 4 ó 0. Luego, para que la cifra de las unidades del número que resulta de multiplicar A por B y sumarle 3 sea 5, necesitamos que A por 6 termine en 2, luego $A = 2$ ó 7. Si $A = 2$, tendríamos una contradicción pues la cifra de las centenas del producto no podría ser $B = 6$. Entonces, $A = 7$, de donde $C = 4$. Por lo tanto, $A = 7$, $B = 6$ y $C = 4$.

UN RETO PARA HOY: SOLUCIONES

Viernes 8. Si cada pequeño cuadrado en la cuadrícula siguiente mide un centímetro, ¿cuánto mide el área en cm^2 del polígono $ABCDE$?



Solución viernes 8. Podemos descomponer la figura de la siguiente manera:



El área es la suma de las áreas de las figuras I , II , III y IV que es $\frac{5}{2}$, 15 , $\frac{32}{2}$ y $\frac{9}{2}$, respectivamente. Luego el área es: $\frac{5+30+32+9}{2} = 38$.

Otra solución es utilizando el teorema de Pick.