

Nivel Duende (Soluciones)

Segunda fecha
06 de diciembre 2025

Problema 1. En un jardín se quieren colocar gnomos en 3 lugares distintos. Si se tiene uno rojo, uno verde y uno amarillo. ¿De cuántas maneras se pueden colocar los gnomos?

- a) 3 b) 6 c) 9 d) 4 e) 10

Solución. Si designamos por R al gnomo rojo, por V al verde y por A al amarillo, tenemos que las posibilidades para ordenarlos son las siguientes: RVA , RAV , AVR , ARV , VAR y VRA . Son 6 posibilidades, por lo que la alternativa correcta es la b). ■

Problema 2. En el cuartel general del número de oro hay un ascensor que sube solo de 3 en 3 pisos, pero también baja solo de 5 en 5 pisos. Si parte del piso 1 y realiza 5 movimientos en total (subidas o bajadas), terminando en el piso 8 ¿Cuántas veces subió?

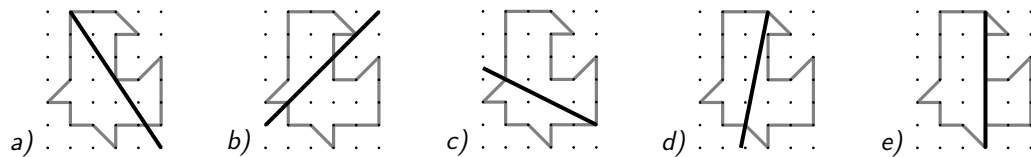
- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

Solución. Si no baja ninguna vez, debe haber subido las 5 veces, como cada vez sube 3 pisos, termina subiendo $3 \times 5 = 15$ pisos y termina en el piso 16. Por otro lado, si sube 3 veces o menos, sube cuando mucho $3 \times 3 = 9$ pisos y no puede bajar 2 veces o más, porque esto significaría bajar a lo menos $2 \times 5 = 10$ pisos. La única opción que nos queda subir 4 veces y bajar una, en este caso se sube $4 \times 3 = 12$ pisos llegando al piso 13 y luego bajando una vez 5 pisos terminando en el piso 8, tal y como es requerido. La alternativa correcta es la d). ■

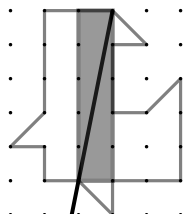
Problema 3. La famosa pizzería llamada “ ϕ zza” (*Phizzas*) es conocida por sus pizzas de formas exóticas. Edgardo y Juan deciden visitar el local y compran la siguiente pizza:



Si quieren dividir esta en dos pedazos de igual área ¿cuál de los siguientes cortes pueden realizar?



Solución. La alternativa correcta es la *d*).



Primero notemos que el rectángulo de 1×5 destacado en la figura, es dividido exactamente en dos partes iguales por el corte, por lo tanto solo queda ver el resto de ambos lados para verificar si son iguales.

En el lado izquierdo hay 5 cuadrados completos y 1 triángulo. Mientras que en el lado derecho hay 4 cuadrados completos y 3 triángulos, pero como cada triángulo es medio cuadrado, esto es equivalente a 5 cuadrados completos y 1 triángulo. Por lo tanto el lado derecho y el izquierdo son iguales en área.

