

**1. Enunciados de la categoría  $\alpha$**  $\alpha$ 

1. Si se eligen tres números del cuadro, uno de cada fila y uno de cada columna, y se suman, ¿cuál es el mayor valor que puede tener la suma?

10	11	12
13	14	15
16	17	18

- (A) 36                      (B) 39                      (C) 42                      (D) 45                      (E) 51

2. En tres días María ganó 280 Bolivianos, si cada día ganó la mitad de lo que ganó el día anterior. ¿Cuánto ganó el tercer día?.

- (A) 30                      (B) 40                      (C) 50                      (D) 60                      (E) 70

3. En una competencia de encestar de basketball, cada competidor lanza diez pelotas que están numeradas del 1 al 10. El número de puntos obtenidos por cada vez que encesta es igual al número de la pelota. Si un competidor falla exactamente dos lanzamientos, ¿cuál de los siguientes puntajes no es posible?

- (A) 52                      (B) 44                      (C) 41                      (D) 38                      (E) 35

4. Si,  $a^\Delta = \frac{a+2}{a-1}$  con  $a \neq 1$ ,  $b^\square = \frac{b^2-1}{b}$  con  $b \neq 0$  y  $c^\circ = (c-1)^2$ . Por ejemplo,  $3^\Delta = \frac{3+2}{3-1} = \frac{5}{2}$ . Hallar:

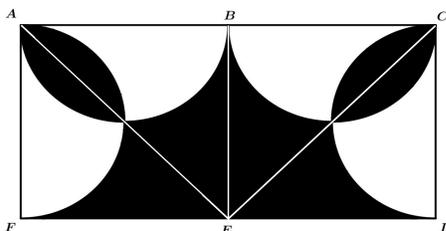
$$Z = ((2^\Delta)^\square)^\circ$$

- (A) 95/9                      (B) 121/16                      (C) 81/16                      (D) 106/14                      (E) 132/25

5. Hernán escribe en la pizarra todos los números positivos menores que 50, que tienen exactamente 4 divisores positivos. Calcular la suma de todos los números que escribió Hernán.

- (A) 230                      (B) 269                      (C) 374                      (D) 456                      (E) 470

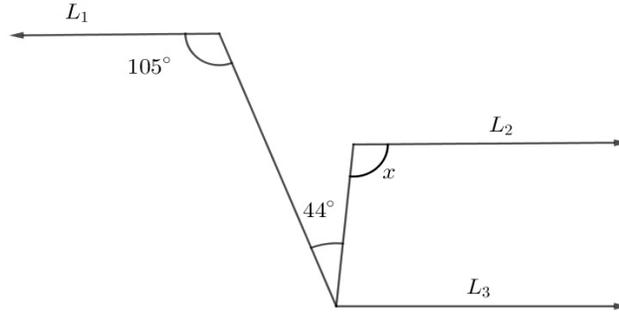
6. En la figura  $ABEF$  y  $BCDE$  son cuadrados iguales y se trazan los semicírculos de diámetros  $AB$ ,  $AF$ ,  $BC$  y  $CD$ . Si  $AB = 2$ , el área de la parte sombreada es:





Alfa  
2da.  
Prueba

7. En el siguiente gráfico, se cumple que  $L_1$ ,  $L_2$  y  $L_3$  son paralelas. El valor del ángulo  $x$  en grados es igual a

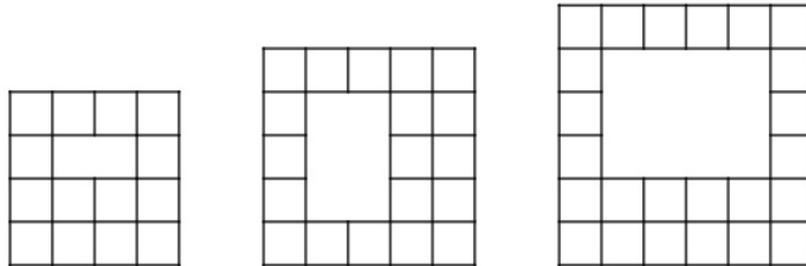


8. El valor de la suma

$$2021 - 2019 + 2017 - 2015 + 2013 - 2011 + \dots + 5 - 3 + 1$$

es igual a:

9. Abajo se muestran las tres primeras figuras de una secuencia de figuras.



¿Cuántos cuadraditos de estos  $\square$  hay en la séptima figura?