

3.1. Nivel Básico

Tiempo mínimo: 2 horas y 30 minutos.

Tiempo máximo: 4 horas.

Procedimientos: Cada problema debe estar resuelto por escrito, en forma detallada, todos los pasos seguidos para su resolución deben estar bien explicados. Se le brindarán unas hojas grapadas, en la *parte de enfrente* de cada hoja debe estar la solución de los problemas, la *parte posterior* no se leerá pero las operaciones y cálculos deben hacerlos allí.

Puntaje: Cada problema vale 50 puntos, son 5, para un total de 250 puntos.

1. (50 puntos).

Al pasar por una calle de su pueblo, Alison observa el siguiente mensaje en la puerta de un local:

Cada vez que entre a este establecimiento duplicaremos el dinero con el que ingresa, pero para entrar debe pagar \$150.

Si al salir 5 veces del local Alison tiene \$6.700, ¿con cuánto dinero ingresó la primera vez?

2. (50 puntos).

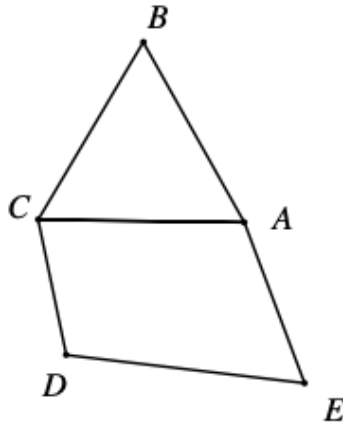
Un viejo mago matemático sabe que el número ganador de la lotería es un múltiplo de 3 de cuatro cifras, tal que la suma de sus cifras es múltiplo de 11. ¿Cuál es el número mínimo de boletas que debe comprar el mago para estar seguro de ganar la lotería?

3. (50 puntos).

Pedrito debe formar todos los números de cinco cifras que se puedan hacer con los dígitos 0 y 1. ¿Cuáles números formó Pedrito? y ¿Cuántos son?

4. (50 puntos).

En la figura, ABC es un triángulo equilátero de 21 cm de perímetro, $CD = AC$ y el cuadrilátero $ACDE$ tiene 25 cm de perímetro. ¿Cuál es el perímetro del polígono $ABCDE$?



5. (50 puntos). Calcular el resultado de la siguiente operación:

$$\frac{100 - 101 + 102 - 103 + 104 - 105 + 106 - \cdots + 198 - 199 + 200}{50}$$