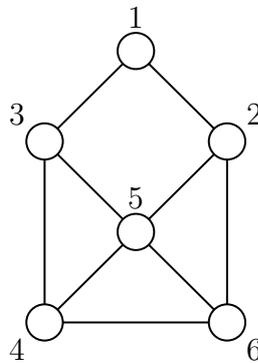


Parte A: De los problemas del A1 al A5 escoge una alternativa y márcala en la hoja de respuestas. Solo una es la correcta. La respuesta correcta en esta parte vale +8 puntos, la respuesta incorrecta -2 puntos y la respuesta en blanco 0 puntos.

- A1** Karina vio que a las 3:00 p. m. la batería de su teléfono celular estaba al 8 %, así que decidió cargarlo. A las 3:40 p. m. la batería de su celular estaba al 52 %. Si el ritmo de carga de su celular es constante, ¿en qué porcentaje estará la batería a las 4:00 p. m.?
- (A) 78 % (B) 74 % (C) 82 % (D) 100 % (E) 64 %

- A2** En un partido de fútbol, en el primer tiempo la diferencia de los goles marcados entre los dos equipos fue 1, mientras que en el segundo tiempo, la diferencia fue 3. ¿Cuál de los siguientes marcadores **no** pudo ser el resultado final del partido?
- (A) 4 - 5 (B) 7 - 9 (C) 6 - 2 (D) 1 - 3 (E) 5 - 3

- A3** En la figura se muestran 6 círculos, algunos de los cuales están unidos por segmentos. Cada círculo se debe pintar de rojo, verde o azul, de tal forma que si dos círculos están unidos por un segmento, deben estar pintados de colores diferentes.



Si el círculo 1 debe ser rojo y el círculo 2 debe ser verde, indique los colores de los círculos 3 y 4 (en ese orden).

- (A) Verde y verde (B) Azul y rojo (C) Azul y verde (D) Verde y azul (E) Azul y azul
- A4** Una carretera lineal conecta 9 ciudades A, B, C, D, E, F, G, H e I (las ciudades están ubicadas en ese orden). En cada una de las ciudades B, C, D, E, F, G y H hay un cartel en el cual están escritos dos números que indican las distancias, en kilómetros, que hay desde esa ciudad hacia las dos ciudades adyacentes (por ejemplo, en la ciudad C los dos números escritos en su cartel indican las distancias que hay desde C hacia B y D). Cierta día, una persona que viajaba desde A hacia I se percató que algunos carteles habían sido retirados, sin embargo, él afirmó que a pesar de eso, con la información de los demás carteles pudo calcular la distancia entre las ciudades A e I . ¿Cómo máximo cuántos carteles han sido retirados?
- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 2 (E) 5

A5 Dos comerciantes compraron la misma cantidad de productos en una ciudad al mismo precio y cada uno los llevó a su ciudad para venderlos. El primero vendió los productos al doble del precio de compra, mientras que el segundo, incrementó el precio de los productos en un 60%. Luego de vender el 20% de sus productos, el segundo comerciante se enteró que el primer comerciante había vendido todos sus productos al doble del precio de compra, así que él decidió vender todos sus productos restantes con el precio incrementado en $n\%$ con respecto al precio de compra. Si resultó que ambos comerciantes obtuvieron la misma ganancia, ¿cuál es el valor de n ?

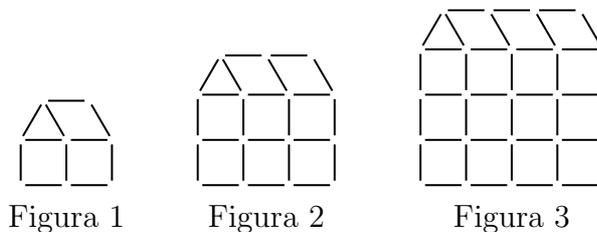
- (A) 80 (B) 120 (C) 105 (D) 110 (E) 150

Parte B: De los problemas del B1 al B5 escribe de forma nítida tu respuesta en el cuadro correspondiente de la hoja de respuestas y marca los cuatro dígitos en la hoja de respuesta. Si tu respuesta es, por ejemplo, 102 tienes que marcar 0102 y si tu respuesta es 7 tienes que marcar 0007. La respuesta correcta en esta parte vale +12 puntos y las respuestas incorrectas o en blanco, valen 0 puntos.

B1 Un barco pesquero salió al medio día del puerto del Callao. Si se sabe que regresó exactamente 142 horas después, ¿cuántas **noches** el barco pesquero estuvo en altamar?

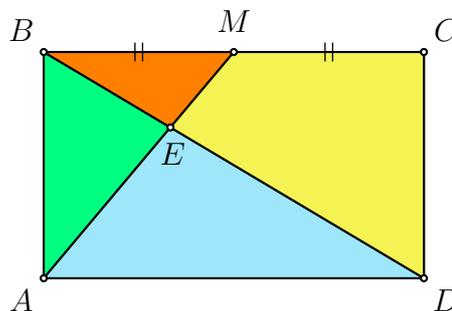
B2 Un entero positivo N de tres dígitos es igual a 56 veces el dígito de las unidades de N . Calcule la suma de todos los valores que puede tomar N .

B3 Considere la siguiente secuencia de figuras, donde cada una está formada por palitos. Por ejemplo, la Figura 1 está formada por 11 palitos.



Determine cuántos palitos tiene la Figura 50.

B4 El rectángulo $ABCD$ se ha dividido en tres triángulos y un cuadrilátero, por medio de los segmentos AM y BD . Se sabe que las áreas de los triángulos ABE y BEM son 6 y 3, respectivamente, donde M es el punto medio del lado BC y E es el punto de intersección de los segmentos AM y BD . Calcule el área del cuadrilátero $EMCD$.



B5 Sandra escribe una lista de n números enteros positivos distintos. Se sabe que la suma de cualesquiera cuatro números adyacentes en su lista es igual a 13 o 14. Determine el mayor valor posible de n .