

OLIMPIADA RECREATIVA DE MATEMÁTICA 2010 CANGURO MATEMÁTICO PRUEBA PRELIMINAR QUINTO GRADO

RESPONDE LA SIGUIENTE PRUEBA EN LA
HOJA DE RESPUESTA ANEXA

1) El número dos mil diez décimas se escribe:

- (A) 0,2010 (B) 2,010 (C) 20,10 (D) 201,0 (E) 2010

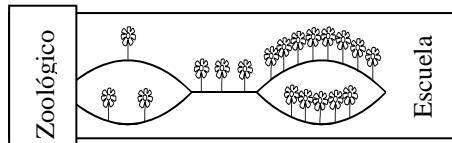
2) Si dos y un cuarto de cambures cuestan Bs. 18, ¿cuánto bolívares cuesta un cambur?

- (A) 8 (B) 8,25 (C) 8,50 (D) 8,75 (E) 9

3) Sabiendo que $\blacktriangle + 6 = \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle$, ¿cuál es el valor de \blacktriangle ?

- (A) 7 (B) 6 (C) 5 (D) 4 (E) 3

4) El pequeño Kangu va directo del Zoológico a la escuela por uno de los caminos. Si él cuenta cada flor que encuentra en su camino, ¿cuál número **no** puede ser el resultado?



- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13

5) Una mosca tiene 6 patas, mientras que una araña tiene 8 patas. Juntas, 2 moscas y 3 arañas tienen tantas patas como 10 pájaros y

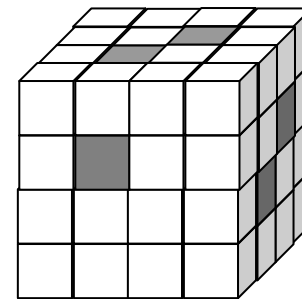
- (A) 4 gatos (B) 5 gatos (C) 6 gatos (D) 3 gatos (E) 2 gatos

6) Una escalera tiene 15 escalones. Nicolás comienza a contar los escalones de abajo hacia arriba, y Miguel los cuenta de arriba hacia abajo. Ambos se encuentran en un escalón que, para Nicolás, es el número 6. ¿Qué número tiene este escalón para Miguel?

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

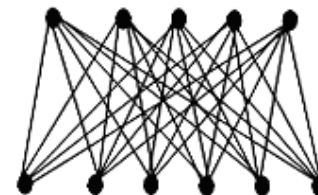
7) Cada cubo pequeño de color gris está contenido en una fila entera de cubos de color gris. ¿Cuántos cubos pequeños de color gris hay en total?

- (A) 15 (B) 16 (C) 20
(D) 22 (E) 24

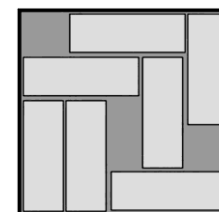


8) Ana conectó todos los puntos de la fila superior con todos los de la fila inferior. ¿Cuántos segmentos tuvo que trazar?

- (A) 20 (B) 25 (C) 30
(D) 35 (E) 40



9) En una caja de 5cm×5cm hay siete barras de 3cm×1cm, como muestra la figura. Se desea deslizar algunas barras de modo que quede espacio para una barra adicional. ¿Cuántas barras hay que mover, como mínimo?



- (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2 (E) 1

10) Tato el ciempiés, tiene cien pies. Ayer él compró 16 pares de zapatos y se los colocó, pero aún tiene 16 de sus pies sin zapatos. ¿Cuántos pies descalzos tenía antes de la compra?

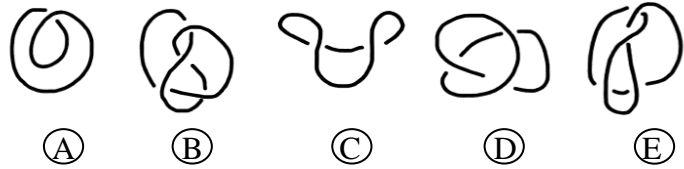
- (A) 27 (B) 46 (C) 48 (D) 54 (E) 70

11) Ambas filas de números tienen la misma suma, ¿cuál es el valor de *?

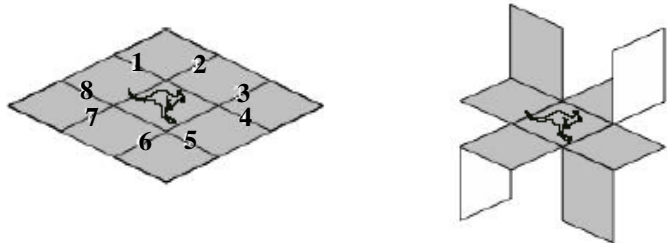
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	199
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	*

- (A) 89 (B) 99 (C) 100 (D) 189 (E) 299

12) La figura muestra cinco posibles nudos. Pero solo uno de ellos es un verdadero nudo, los demás sólo lo aparentan. ¿Cuál es el nudo verdadero?

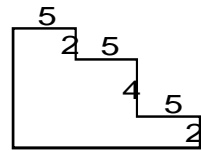


13) Algunos segmentos son numerados 1, 2, ..., 8 como se muestra en la primera figura. Anita corta a lo largo de ellos, para obtener la segunda figura. ¿A lo largo de cuáles segmentos debe Anita cortar?



- (A) 2, 4, 6 y 8 (B) 1, 3, 5 y 7 (C) 2, 3, 5 y 6
 (D) 3, 4, 6 y 7 (E) 1, 4, 5 y 8

14) Todos los ángulos de la figura son rectos. La unidad de medida es centímetro. ¿Cuál es el perímetro de la figura?



- (A) 5 cm (B) 10 cm (C) 41 cm (D) 43 cm (E) 46 cm

15) José tiene varias monedas. Cuando las agrupa en montones de 3 monedas cada uno, le sobra una; cuando las agrupa en montones de 5, le sobran dos y cuando las agrupa en montones de 7 monedas le sobran tres.

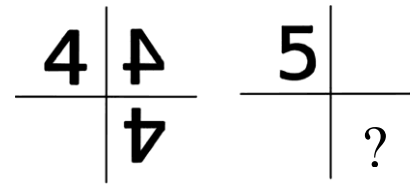
¿Cuál es la suma de los dígitos del menor número de monedas que puede tener José?

- (A) 5 (B) 7 (C) 4 (D) 3 (E) 6

16) Para cada número de dos dígitos se determina el producto de sus dígitos y luego la suma de los dígitos del producto. ¿Cuál es la mayor suma que se puede obtener?

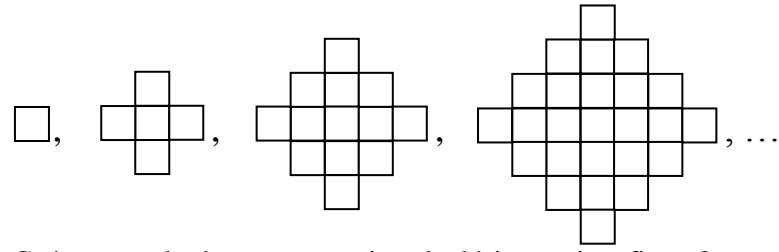
- (A) 9 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 15

17) El número 4 está frente a dos espejos y se refleja como muestra la figura. Si ocurre lo mismo con el número 5, ¿cuál figura se obtiene donde aparece el signo de interrogación?



- (A) (B) (C) (D) (E)

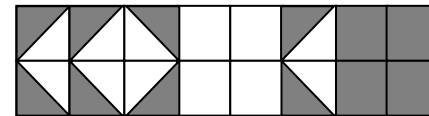
18) Observa la secuencia de figuras:



¿Cuántos cuadrados pequeños tiene la décimo quinta figura?

- (A) 421 (B) 391 (C) 365 (D) 251 (E) 245

19) ¿Qué fracción de la figura está sombreada?



- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{2}{3}$

20) Andrea responde todas las preguntas de una prueba de selección múltiple de 25 preguntas y obtiene 65 puntos. Por cada respuesta correcta obtiene 4 puntos y cada respuesta incorrecta le quita 1 punto. ¿Cuántas respuestas incorrectas tuvo Andrea?

- (A) 10 (B) 9 (C) 7 (D) 6 (E) 5

21) En la multiplicación las letras P , Q y R representan dígitos diferentes.

$$\begin{array}{r} P P Q \\ \times \quad Q \\ \hline R Q 5 Q \end{array}$$






¿Cuál es el valor de $P + Q + R$?

- (A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 17 (E) 18

22) Bernardo seleccionó un número, lo dividió entre 7, al resultado le sumó 7 y a la suma la multiplicó por 7. Si así obtuvo el número 777, ¿qué número seleccionó inicialmente?

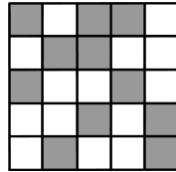
- (A) 722 (B) 728 (C) 567 (D) 111 (E) 7

23) Si esta figura  se gira media vuelta alrededor del punto F , el resultado es:

- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

24) ¿Cuántas celdas grises se deben pintar de blanco para que en cada fila y en cada columna haya exactamente una celda gris?

- (A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 7 (E) 6

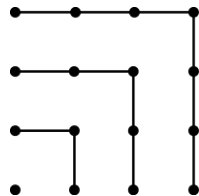


25) Un periódico de 40 páginas se arma con 10 hojas de papel, que se colocan una encima de otra y luego se doblan a la mitad. Si en un periódico falta la página 7, ¿cuáles otras faltarán obligatoriamente?

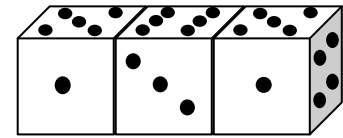
- (A) 8, 9 y 10 (B) 8, 22 y 23 (C) 8, 28 y 29
(D) 8, 32 y 33 (E) 8, 33 y 34

26) Examinando la figura se puede concluir que: $1 + 3 + 5 + 7 = 4 \times 4$.
¿Cuál es el valor de $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21$?

- (A) 14×14 (B) 13×13 (C) 12×12
(D) 11×11 (E) 10×10

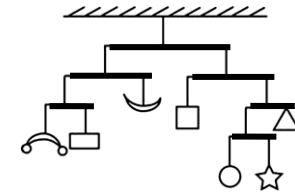


27) Tres dados idénticos se pegan juntos como muestra la figura. La suma de los puntos de dos caras opuestas de un dado es siempre 7. ¿Cuál es la suma de los puntos de las caras que están pegadas?



- (A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 17 (E) 18

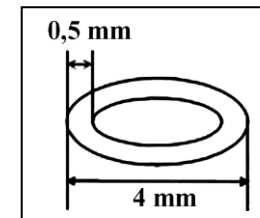
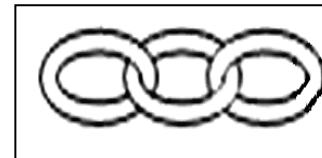
28) La figura muestra un móvil en equilibrio. Si se desprecia el peso de los hilos y las barras horizontales, el peso total de las figuras es 112 gramos.



¿Cuántos gramos pesa la estrella?

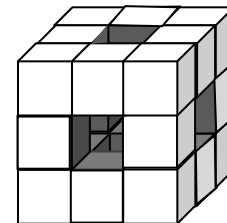
- (A) No se puede determinar
(B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

29) Un joyero confecciona cadenas conectando eslabones idénticos, como muestra la figura de la izquierda. Las dimensiones de un eslabón se muestran en la figura de la derecha. ¿Cuál es la longitud de una cadena de 5 eslabones?



- (A) 14 mm (B) 15 mm (C) 16 mm (D) 17 mm (E) 18 mm

30) Un cubo $3 \times 3 \times 3$ pesa 810 gramos. Le hacemos tres huecos, cada uno de ellos un paralelepípedo rectangular de $1 \times 1 \times 3$, como muestra la figura.



¿Cuál es el peso del cubo hueco?

- (A) 470 g (B) 500 g (C) 510 g (D) 570 g (E) 600 g