

**OLIMPIADA RECREATIVA DE  
MATEMÁTICA 2009  
CANGURO MATEMÁTICO  
PRUEBA PRELIMINAR  
SEXTO GRADO**

**RESPONDE LA SIGUIENTE PRUEBA EN LA  
HOJA DE RESPUESTA ANEXA**

1) Entre estos números, ¿cuál es un número impar?

- (A)  $200 \times 9$  (B)  $201 + 9$  (C)  $2009 + 2$  (D)  $201 - 9$  (E)  $2009 \times 0$

2) La suma del número 2009 y el número de sus decenas enteras es:

- (A) 2009 (B) 2209 (C) 2029 (D) 4009 (E) 4029

3) ¿Dónde está el canguro?

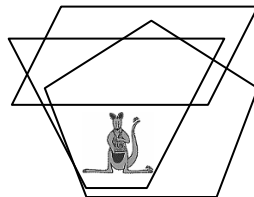
(A) En el trapecio y en el paralelogramo, pero no en el cuadrado

(B) En el trapecio y en el pentágono, pero no en el paralelogramo

(C) En el pentágono y en el paralelogramo, pero no en el trapecio

(D) En el trapecio, pero ni en el pentágono ni en el paralelogramo

(E) En el pentágono, pero ni en el paralelogramo ni en el trapecio



4) ¿Cuántos números enteros hay entre 2,09 y 20,09?

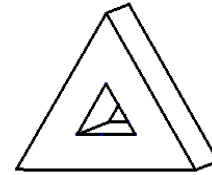
- (A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19 (E) 20

5) El menor número de dígitos que se deben borrar del número **12323314** de tal forma que el número obtenido se pueda leer igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda es:

- (A) 0 (B) 2 (C) 1 (D) 4 (E) 3

6) ¿Cuántas caras tiene el sólido de la derecha, un prisma con un hueco?

- (A) 6 (B) 3 (C) 12  
(D) 8 (E) 5

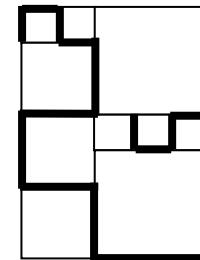


7) Se construye un puente sobre un río. El río tiene 120 metros de ancho. Un tercio del puente está en el lado izquierdo del río y otro tercio está del lado derecho del río. ¿Cuál es la longitud del puente?

- (A) 360 m (B) 270 m (C) 210 m (D) 180 m (E) 160 m

8) En el dibujo hay cuadrados de tres tamaños diferentes. El lado del cuadrado de menor tamaño mide 20 cm. ¿Cuál es la longitud de la línea gruesa?

- (A) 380 cm (B) 400 cm (C) 440 cm  
(D) 500 cm (E) 1680 cm



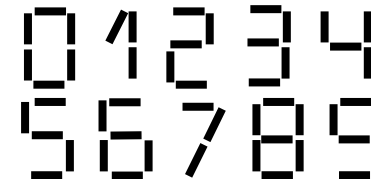
9) Hay gatos y perros en un salón de exposición. El número de patas de los gatos es doble del número de ojos de los perros. Entonces el número de gatos es:

- (A) igual al número de perros (B) doble del número de perros  
(C) cuatro veces el número de perros  
(D) un cuarto del número de perros  
(E) la mitad del número de perros

10) Se utiliza palitos iguales para formar los dígitos, como se muestra en el lado derecho.

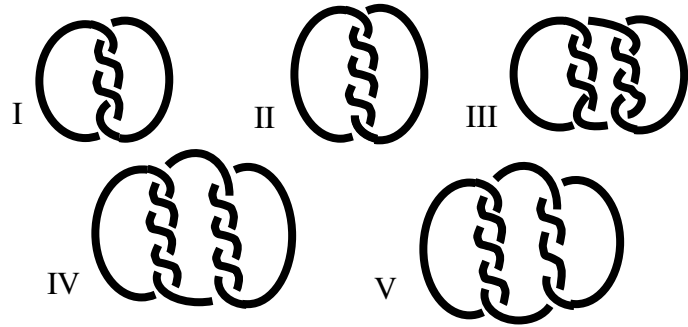
Se define como *peso* de un número al número de palitos que se utilizan para formarlo.

¿Cuál es el menor número, de tres dígitos diferentes, de menor peso?



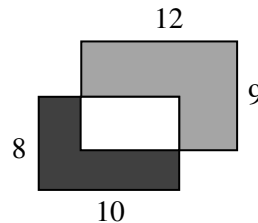
- (A) 171 (B) 174 (C) 123 (D) 102 (E) 147

11) ¿Cuál de los siguientes lazos utiliza más de una cuerda?



- (A) I, III, IV y V (B) I, III y V (C) I, IV y V  
(D) Todos (E) Ninguno

12) Dos rectángulos, uno de 8 cm × 10 cm y otro de 9 cm × 12 cm se cubren parcialmente uno con otro. La región de gris oscuro tiene un área de 41 cm<sup>2</sup>. ¿Cuál es el área de la región gris claro?



- (A) 64 cm<sup>2</sup> (B) 64,5 cm<sup>2</sup>  
(C) 65 cm<sup>2</sup> (D) 69 cm<sup>2</sup> (E) 69,5 cm<sup>2</sup>

13) Hay 39 varones y 23 hembras en un grupo de danza. Cada semana se unen al grupo 6 varones y 8 hembras. Después de algunas semanas hay en el grupo igual número de varones y de hembras. En este momento, ¿cuántas personas hay en el grupo de danza?

- (A) 174 (B) 172 (C) 164 (D) 154 (E) 144

14) Hoy es domingo. Ana comienza a leer un libro de 290 páginas. Ella lee 4 páginas cada día, excepto el domingo que lee 25 páginas y no salta ningún día. ¿En cuántos días Ana lee el libro?

- (A) 46 (B) 43 (C) 41 (D) 35 (E) 5

15) Olivia tiene 2009 piezas cuadradas y quiere construir rectángulos utilizando todas las piezas.

¿Cuántos rectángulos no cuadrados diferentes puede construir?

- (A) 4 (B) 1 (C) 5 (D) 0 (E) 3

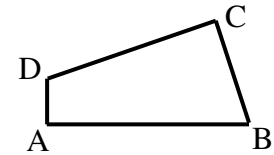
16) Ocho cartas, numeradas del 1 al 8 se colocan en cajas A y B de tal forma que la suma de los números de las cartas en cada caja son iguales. Si hay sólo 3 cartas en la caja A, entonces podemos estar seguro de que:

- (A) Tres cartas en la caja B son números impares  
(B) La carta con el número 2 está en la caja B  
(C) La carta con el número 4 está en la caja B  
(D) La carta con el número 1 no está en la caja B  
(E) Cuatro cartas en la caja B son números pares

17) El cuadrilátero ABCD tiene lados:

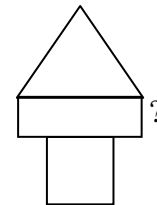
$$AB = 11 \text{ cm}, BC = 7 \text{ cm}, \\ CD = 9 \text{ cm y } DA = 3 \text{ cm}.$$

Los ángulos A y C son ángulos rectos. ¿Cuál es el área de este cuadrilátero?



- (A) 60 cm<sup>2</sup> (B) 50 cm<sup>2</sup> (C) 48 cm<sup>2</sup> (D) 52 cm<sup>2</sup> (E) 46 cm<sup>2</sup>

18) La "Torre" está formada por un cuadrado, un rectángulo y un triángulo equilátero. El cuadrado tiene lados de longitud 9 cm. Los tres polígonos tienen igual perímetro. Determina la longitud del lado del rectángulo marcado con el signo?



- (A) 6 cm (B) 5 cm (C) 4 cm (D) 7 cm (E) 9 cm

19) Se quiere llenar completamente una caja de dimensiones 50×30×30 con cubos de madera de igual tamaño. ¿Cuál es el menor número de cubos que podemos utilizar?

- (A) 50 (B) 43 (C) 42 (D) 48 (E) 45

20) Cuatro niños se reparten un chocolate en cuatro partes iguales. Antes de comenzar a comer, llega un amigo. Cada uno de ellos le da la misma cantidad de chocolate al amigo y ahora todos tienen la misma cantidad.

¿Qué tanto por ciento del chocolate le correspondió a cada uno?

- (A) 10% (B) 12,5% (C) 15% (D) 20% (E) 50%

21) Hay cuatro enunciados acerca del número entero positivo A:

- i) A es divisible entre 5      ii) A es divisible entre 11  
 iii) A es divisible entre 55      iv) A es menor que 10

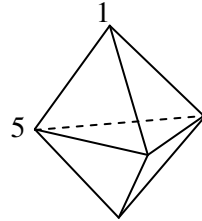
Se conoce que dos de estos enunciados son verdaderos y los otros dos son falsos. Entonces A es igual a:

- (A) 0      (B) 5      (C) 10      (D) 11      (E) 55

22) Ana, Braulio, Celia y David ganan los primeros cuatro lugares en la Olimpiada de Matemática. La suma de los números de los lugares ganados por Ana, Braulio y David es 6. Se obtiene lo mismo al sumar los lugares ganados por Braulio y Celia. Si Braulio llegó primero que Ana, ¿quién ganó la competencia?

- (A) Imposible determinar al ganador      (B) Braulio  
 (C) David      (D) Celia      (E) Ana

23) La figura es un sólido formado de 6 caras triangulares. En cada vértice hay un número, dos de cuales son 1 y 5. Para cada cara se considera la suma de los vértices de esa cara. Si todas las sumas de las caras son iguales, ¿cuál es la suma de los cinco números en los vértices?



- (A) 9      (B) 12      (C) 24      (D) 18      (E) 17

24) Pedro tiene metras azules, verdes y rojas. Tiene 6 metras verdes, un octavo del total son rojas y cinco veces el número de metras rojas son azules. ¿Cuántas metras tiene en total?

- (A) 16      (B) 18      (C) 20      (D) 24      (E) 36

25) Se da el total de cada fila y cada columna. Determina la suma:

$$\text{☯} + \text{☼} + \text{☯}$$

- (A) 7      (B) 6      (C) 8  
 (D) 9      (E) 5

☯	☯	☯	11
☯	☯	☼	8
☯	☼	☼	5
10	8	6	

26) Tres personas pescan en total 75 pescados. El primero de ellos regala 8 pescados al comedor popular, el segundo 12 y el tercero 7. Después de eso, cada uno de ellos tiene igual cantidad de pescados. ¿Cuántos pescados pescó el primero?

- (A) 18      (B) 24      (C) 18      (D) 26      (E) 28

27) Un ascensor puede llevar 12 adultos o 20 niños. Si se montan 9 adultos, ¿cuántos niños se pueden montar?

- (A) 9      (B) 8      (C) 6      (D) 5      (E) 3

28) Se quiere colorear los cuadrados del reticulado utilizando los colores A, B, C y D, en tal forma que cuadrados vecinos no tengan igual color (cuadrados vecinos son los que tienen un vértice común). Algunos de los cuadrados ya han sido coloreados.

A	B		C	D
				☼

¿Qué color tendrá el cuadrado con el signo ☼?

- (A) C      (B) D      (C) A      (D) B      (E) Hay dos posibles colores

29) En el pueblo "Pies Graciosos" el pie izquierdo de los hombres es 2 números más grandes que el pie derecho y en las mujeres, el pie izquierdo es un número más grande. Sin embargo, las tiendas venden zapatos en pares del mismo tamaño. Para ahorrar dinero, un grupo de amigos compra varios pares. Después que todos se pusieron sus zapatos a sus tallas, sobraron dos zapatos: uno de talla 45 y otro de talla 36. ¿Cuál es el menor número posible de personas en el grupo de amigos?

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

30) En la tabla 4x2, dos números se escriben en la primera fila. Cada nueva fila contiene la suma y la diferencia de los números escritos en la fila anterior. Observa la tabla.

10	3
13	7
20	6
26	14

En una nueva tabla, 7x2, se llena de la misma forma y los números de la última fila son 96 y 64. ¿Cuál es la suma de los números de la primera fila?

- (A) 20      (B) 24      (C) 12      (D) 10      (E) 8