

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

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

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

- (A) 2009 (B) $200 + 9$ (C) 200×9 (D) $200 - 9$ (E) $200 \div 9$

2) La suma del número 659 y el número de sus decenas enteras es:

- (A) 665 (B) 724 (C) 653 (D) 668 (E) 664

3) ¿Dónde está el canguro?

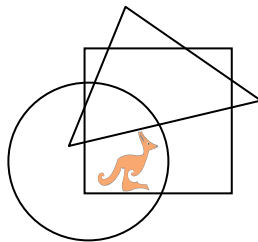
(A) En el círculo y en el triángulo, pero no en el cuadrado

(B) En el círculo y en el cuadrado, pero no en el triángulo

(C) En el triángulo y en el cuadrado, pero no en el círculo

(D) En el círculo, pero ni el cuadrado ni en el triángulo

(E) En el cuadrado, pero ni el círculo ni en el triángulo



4) ¿Cuántos números enteros hay entre 2,009 y 19,03?

- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 (E) 19

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:

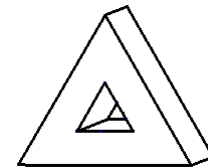
- (A) 0 (B) 2 (C) 1 (D) 4 (E) 3

6) Se tienen tres cajas: una blanca, una roja y una verde y tres frutas: un cambur, un mango y una lechosa. Cada fruta en una caja. El cambur está en la caja blanca o en la caja roja. El mango no está ni en la caja blanca ni en la caja verde. ¿En cuál color de caja está el cambur?

- (A) Roja o verde (B) Roja (C) Verde
(D) Blanca (E) No se puede determinar

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

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

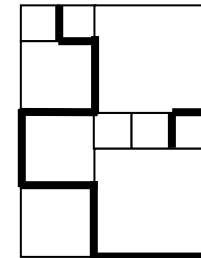


8) Se construye un puente sobre un río. El río tiene 120 metros de ancho. Un cuarto del puente está en el lado izquierdo del río y otro cuarto está del lado derecho del río. ¿Cuál es la longitud del puente?

- (A) 150 m (B) 180 m (C) 210 m (D) 240 m (E) 270 m

9) 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) 420 cm (B) 380 cm (C) 400 cm
(D) 440 cm (E) 1680 cm

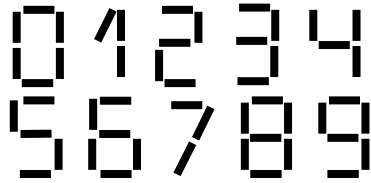


10) Hay gatos y perros en un salón de exposición. El número de patas de los gatos es doble del número de narices de los perros. Entonces el número de gatos es:

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

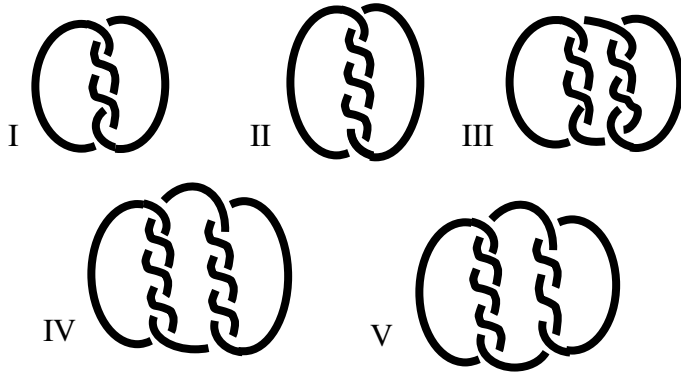
11) Se utiliza palitos iguales para formar los dígitos, como se muestra en el lado derecho.

Se define como peso de un número al número de palitos que se utilizan para formarlo. ¿Cuál es el peso del número más pesado de dos dígitos?



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

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



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

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 ese 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.

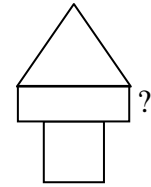
¿En cuántos días Ana lee el libro?

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

15) 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) Cuatro cartas en la caja B son números pares
(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) La carta con el número 2 está en la caja B

16) La "Torre" está formada de un cuadrado, de un rectángulo y de 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?

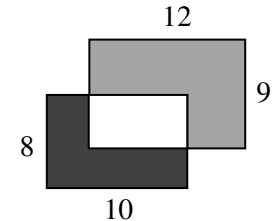


- (A) 5 cm (B) 6 cm (C) 7 cm (D) 8 cm (E) 9 cm

17) Se quiere llenar completamente una caja de dimensiones $20 \times 10 \times 10$ con cubos de madera de igual tamaño. ¿Cuál es el menor número de cubos que podemos utilizar?

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

18) Dos rectángulos, uno de $8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ y otro de $9 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ se cubren parcialmente uno con otro. La región de gris oscuro tiene un área de 37 cm^2 . ¿Cuál es el área de la región gris claro?



- (A) 65 cm^2 (B) 64 cm^2 (C) $62,5 \text{ cm}^2$
(D) 62 cm^2 (E) 60 cm^2

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

¿Cuántos rectángulos no cuadrados diferentes puede construir?

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

20) 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) Ana
 (C) Braulio (D) David (E) Celia

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

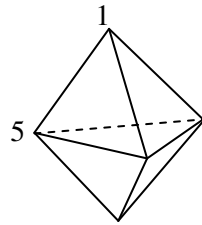
Se conoce que dos de estos enunciados son verdaderos y los otros dos son falsos. Entonces A es igual a:

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

22) 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 igual cantidad de chocolate. ¿Qué tanto por ciento del chocolate le correspondió a cada uno?

- (A) 10% (B) 12,5% (C) 20% (D) 25% (E) 50%

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) 17 (D) 18 (E) 24

24) Las habitaciones de un hotel son numeradas con tres dígitos: el primero indica el piso y los dos siguientes el número de la habitación. Por ejemplo: 125 indica: habitación 25 del primer piso. Si el hotel tiene 5 pisos y 35 habitaciones por piso, ¿cuántas veces se utiliza el dígito 2 para numerar todas las habitaciones?

- (A) 29 (B) 95 (C) 100 (D) 105 (E) 110

25) ¿Qué mes y año será cuando pasen 2009 días desde este día 19 de marzo, fecha del Concurso Canguro 2009?

- (A) Septiembre 2014 (B) Agosto 2014 (C) Noviembre 2015
 (D) Octubre 2015 (E) Septiembre 2015

26) Se da el total de cada fila y cada columna. Determina el valor de:

			11
			8
			8
10	8	9	

$$\text{trébol} + \text{yin-yang} - \text{sol}$$

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

27) Una caja llena de chocolates pesa 600 gramos. Si nos comemos el chocolate y la llenamos con arena la caja, esta pesa ahora un kilogramo. La arena pesa el doble del chocolate. ¿Cuánto pesa la caja?

- (A) 180 g (B) 300 g (C) 400 g (D) 200 g (E) 100 g

28) Tres personas van de pesca y 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) 23 (C) 24 (D) 26 (E) 28

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

- (A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 6 (E) 5

30) En el pueblo "Pies Graciosos" el pié izquierdo de los hombres es 2 números más grandes que el pié derecho y en las mujeres, el pié 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) 5 (B) 6 (C) 3 (D) 2 (E) 4