



# Olimpiada Canguro

## 2006

Nivel Junior (9° Grado y 1er. Curso)

Escribe tus respuestas en la HOJA DE RESPUESTAS

Tiempo: 1 hora y 15 minutos

AL PARTICIPAR TE COMPROMETES A NO DIVULGAR LOS PROBLEMAS DE ESTA OLIMPIADA HASTA MAYO

Por lo tanto, al terminar el examen debes entregar esta hoja y TODOS tus borradores a los profesores.

1) La competencia Canguro en Europa y en algunos países de América se ha efectuado cada año desde 1991. Así que el concurso Canguro en 2006 es el:

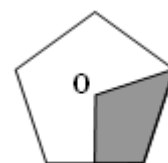
- A) 14°                      B) 16°                      C) 13°                      D) 15°                      E) 17°

2)  $20 \cdot (0 + 6) - (20 \cdot 0) + 6 =$

- A) 0                      B) 12                      C) 106                      D) 114                      E) 126

3) El punto O es el centro del pentágono regular. ¿Qué tanto por ciento del pentágono está sombreado?

- A) 10%                      B) 20%                      C) 25%                      D) 30%                      E) 40%

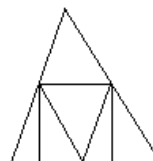


4) La abuela le dice a sus nietos: “Si horneo 2 tortas para cada uno, tendré suficiente masa para 3 tortas más. Pero no puedo hornear 3 tortas para cada uno, porque no tendría suficiente masa para las últimas 2 tortas.” ¿Cuántos nietos tiene la abuela?

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

5) ¿Cuántos triángulos se pueden ver en la figura?

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

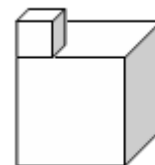


6) Una entrevista a 2006 estudiantes de una escuela reveló que 1500 de ellos participaron en la competencia Canguro y 1200 en la competencia Osezno. ¿Cuántos estudiantes entrevistados participaron en ambas competencias si 6 de los entrevistados no concursaron en ninguna de las competencias?

- A) 1000                      B) 700                      C) 600                      D) 500                      E) 300

7) El sólido de la figura está conformado por dos cubos. El lado del cubo más pequeño tiene 1 cm de longitud y está colocado en la parte superior del cubo grande cuyo lado tiene 3 cm de longitud. ¿Cuál es el área de la superficie del sólido?

- A)  $56 \text{ cm}^2$                       B)  $62 \text{ cm}^2$                       C)  $58 \text{ cm}^2$                       D)  $64 \text{ cm}^2$                       E)  $60 \text{ cm}^2$



8) Una botella tiene una capacidad de  $\frac{1}{3}$  litros y está  $\frac{3}{4}$  llena de agua. ¿Cuánto quedará en la botella si se extraen 20 cl de agua?

- A) 24,5 cl                      B) 13 cl                      C) 7,5 cl                      D) 5 cl                      E) Quedará vacía

9) En una clase hay 21 estudiantes entre niñas y niños. Sabemos que no hay dos niñas que tengan la misma cantidad de amigos varones. ¿Cuál es el mayor número de niñas que puede haber en la clase? (Puede ocurrir que alguna niña no tenga amigos varones)

- A) 15                      B) 11                      C) 9                      D) 6                      E) 5

10) Andrés, Horacio y Rafael ahorraron dinero para comprar una tienda de acampar para un viaje que iban a hacer. Rafael guardó el 60% del precio. Andrés ahorró el 40% de lo que faltaba y de esta forma, la parte de Horacio fue Gs. 300 000. ¿Cuál era el precio, en guaraníes, de la tienda de acampar?

- A) 500 000      B) 600 000      C) 1 250 000      D) 1 500 000      E) 2 000 000

11) Si es azul, es redondo. Si es cuadrado, es rojo. Es o azul o amarillo. Si es amarillo, es cuadrado. Es o cuadrado o redondo. Esto significa:

- A) Es rojo y redondo    B) Es rojo    C) Es azul y redondo    D) Es un cuadrado azul    E) Es amarillo y redondo

12) Varios alienígenas viajaron juntos por el espacio en la nave LUNA I. Ellos son de tres colores: verde, naranja o azul. Los alienígenas verdes tienen 2 tentáculos, los naranjas tienen 3 y los azules tienen 5 tentáculos. En la nave hay tantos alienígenas verdes como naranjas y 10 alienígenas azules más que verdes. Todos juntos suman 250 tentáculos. ¿Cuántos alienígenas azules viajan en la nave?

- A) 40      B) 25      C) 30      D) 15      E) 20

13) Tres martes de cierto mes caen en fecha par. ¿Qué día de la semana es el día 21 de ese mes?

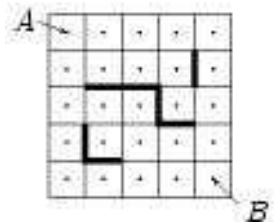
- A) Domingo      B) Sábado      C) Viernes      D) Jueves      E) Miércoles

14) Si el canguro Saltarín se impulsa sólo con la pata izquierda logra saltar hasta 2 m; si se impulsa sólo con la pata derecha logra saltar hasta 4 m, y si se impulsa con ambas patas logra saltar hasta 7 m. ¿Cuál es el mínimo de saltos que Saltarín debe realizar para cubrir la distancia exacta de 1000 m?

- A) 176      B) 175      C) 150      D) 144      E) 140

15) Marcos y Manuel dibujaron un cuadrado de  $4 \times 4$  y marcaron el centro de los cuadrados. Posteriormente, dibujaron obstáculos y hallaron todas las formas posibles de ir desde A hasta B usando el camino más corto evitando los obstáculos y yendo de centro en centro sólo vertical u horizontalmente. ¿Cuántos caminos encontraron los chicos bajo estas condiciones?

- A) 6      B) 8      C) 9      D) 11      E) 12

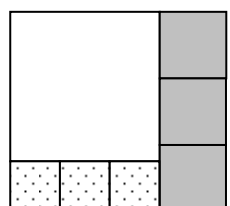


16) Los números naturales del 1 al 2006 se encuentran escritos en un pizarrón. Luis subraya todos los números divisibles entre 2, luego, todos los números divisibles entre 3, y finalmente, todos los números divisibles entre 4. ¿Cuántos números se encuentran subrayados exactamente dos veces?

- A) 835      B) 1002      C) 501      D) 334      E) 167

17) Un rectángulo se divide en 7 cuadrados. Los lados de los cuadrados medianos miden 8. ¿Cuál es la longitud del lado del cuadrado grande?

- A) 30      B) 24      C) 20      D) 18      E) 15



18) ¿Qué número elevado al cuadrado se aumenta en un 500%?

- A) 10                      B) 8                      C) 7                      D) 6                      E) 5

19) ¿Cuántos triángulos isósceles de área 1 tienen un lado de longitud 2?

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

20) En el “cuadrado mágico” otros cinco números pueden ser colocados en las casillas restantes de manera que la suma de los tres números de cada columna, fila y diagonal sean la misma. ¿Cuál debe ser el valor de  $a$ ?

- A) 90                      B) 80                      C) 70                      D) 60                      E) 50

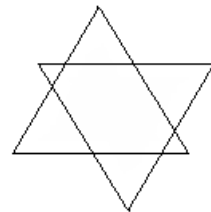
30		70
100		
50		$a$

21) La cifra de las unidades de un número de tres dígitos es 2. Si movemos éste dígito al principio del número se reduce en 36. ¿Cuál es la suma de los dígitos del número original?

- A) 8                      B) 10                      C) 5                      D) 9                      E) 11

22) Dos triángulos equiláteros idénticos de perímetro 18 cm se superponen de tal forma que sus lados respectivos sean paralelos. ¿Cuál es el perímetro del hexágono resultante?

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



23) Alejandro, Bernardo, Carlos, Daniel y Edgardo tratan de adivinar la fecha de cumpleaños de Luisa.

Alejandro dice que su cumpleaños es el sábado 4 de marzo.

Bernardo dice que la fecha es el domingo 4 de marzo.

Carlos dice que ambos están equivocados y que el cumpleaños es el domingo 5 de abril.

Daniel dice que la fecha es el sábado 5 de abril.

Edgardo dice que Luisa cumple el sábado 5 de marzo.

Luisa les dice a todos que cada uno adivinó alguna parte de la fecha correcta (día de la semana, mes, número) pero que sólo uno acertó la fecha exacta de su cumpleaños. ¿Quién acertó?

- A) Alejandro                      B) Bernardo                      C) Carlos                      D) Daniel                      E) Edgardo

24) ¿Cuál es el primer dígito (de izquierda a derecha) del número natural más pequeño cuya suma de sus dígitos es igual a 2006?

- A) 5                      B) 8                      C) 1                      D) 6                      E) 9

25) Si la suma de tres números positivos es igual a 20,1, entonces el producto de dos de los números no puede ser:

- A) mayor que 99                      B) menor que 0,001                      C) igual a 75                      D) igual a 25

E) Todos los casos anteriores son posibles

26) La familia Vidal está conformada por el padre, la madre y algunos hijos. El promedio de las edades de la familia Vidal es 18 años. El padre tiene 38 años y si se descarta la edad del padre, el promedio de la familia decrece a 14 años. ¿Cuántos niños hay en la familia Vidal?

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

27) Cada cara de un cubo es pintado con un color distinto de una selección de seis colores. ¿Cuántos cubos distintos pueden obtenerse de esta manera?

- A) 30                      B) 42                      C) 36                      D) 24                      E) 48

28) La primera fila muestra 11 tarjetas, cada una con dos letras. La segunda fila muestra las tarjetas en otro orden. ¿Cuál de los siguientes arreglos podría aparecer en la parte de abajo de la segunda fila?

M	I	S	S	I	S	S	I	P	P	I
K	I	L	I	M	A	N	J	A	R	O
P	S	I	S	I	M	I	S	S	P	I

- A) ANJAMKILIOR                      B) RLIIMKOJNAA                      C) JANAMKILIRO  
 D) RAONJMILIKA                      E) ANMAIKOLIRJ

29) Si el producto de dos números enteros es igual a  $2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7^3$ , entonces su suma podría ser:

- A) divisible por 16      B) divisible por 8      C) divisible por 49      D) divisible por 5      E) divisible por 3

30) Cada letra representa un dígito diferente, y cada dígito una letra distinta. ¿Cuál de los siguientes dígitos puede representar la letra G?

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

$$\begin{array}{r}
 \text{K A N} \\
 + \text{K A G} \\
 \hline
 \text{K N G} \\
 \hline
 2006
 \end{array}$$