



Olimpiada Canguro

2006

Nivel Cadete (7° y 8° Grado)

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

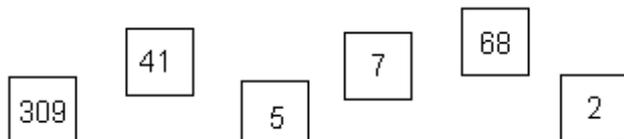
Por lo tanto, al terminar el examen **debes entregar** esta hoja y **TODOS** tus borradores a los profesores.

1) $3 \times 2006 = 2005 + 2007 +$  . Encuentre el valor para .

- A) 2005 B) 2006 C) 2007 D) 2008 E) 2009

2) Seis números se encuentran escritos en los recuadros como se muestra a continuación. ¿Cuál es el mayor número que se puede formar ordenando los recuadros dados?

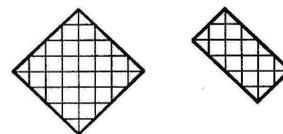
- A) 9 876 543 210 B) 4 130 975 682 C) 3 097 568 241



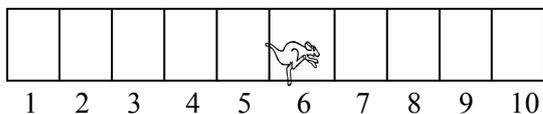
- D) 7 568 413 092 E) 7 685 413 092

3) Si el área de cada celda es 1, ¿cuál es la diferencia entre las áreas de ambos rectángulos?

- A) 8 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18



4) Una jaula está dividida en 10 celdas. En la jaula está sentado un canguro que puede saltar hacia la izquierda o a la derecha sobre dos celdas (ej. desde la celda 5 a la 8) o sobre 3 celdas (ej. desde la celda 10 a la 6).



¿Cuál es el menor número de movimientos necesarios para mover al canguro desde la celda 6 a la 8?

- A) 4 B) 6 C) 5 D) 8 E) 3

5) Un ascensor sube desde planta baja hasta el segundo piso en 7 segundos. ¿Cuánto tiempo, en segundos, tardará en subir el ascensor desde planta baja hasta el octavo piso?

- A) 16 B) 21 C) 24 D) 28 E) 30

6) En la expresión $5 _ - 7 > 48$, ¿Cuál es el dígito que se puede colocar en $_$?

- A) 5 B) 9 C) 0 D) 2 E) 4

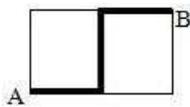
7) Se transforma un rectángulo de base 50 cm y altura 10 cm en un cuadrado con igual perímetro. ¿En cuántos cm^2 se incrementó el área del polígono?

- A) En menos de 200 B) 200 C) 400 D) En más de 400 E) Ambos polígonos tienen la misma área

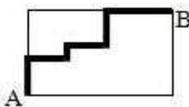
8) Dado un rectángulo, se dibujan cinco líneas desde el vértice A al vértice opuesto B. ¿Cuál de las líneas es la más corta?



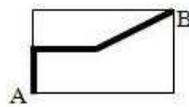
A)



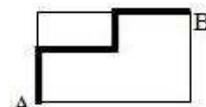
B)



C)



D)

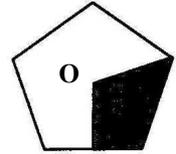


E)

9) ¿Cuál de los siguientes ejemplos no está resuelto correctamente?

- A) $27 \div 3 \cdot 9 = 9 \cdot 9 = 81$ B) $2 + 3 \cdot 5 = 15 \cdot 5 = 75$ C) $5 \cdot (7 - 3) = 5 \cdot 4 = 20$
 D) $3(3(7 - 2)) = 3(3 \cdot 5) = 3 \cdot 15 = 45$ E) $72 \div 8 + 3 \cdot 2 = 9 + 6 = 15$

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

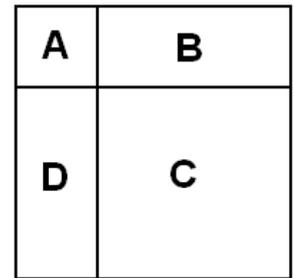


- A) 40% B) 30% C) 25% D) 20% E) 10%

11) En una carrera participaron 32 niños. Cada niño tiene un número para la carrera del 1 al 32. Se considera un número “de suerte” si es múltiplo de 3 o 5 pero no si es múltiplo de ambos al mismo tiempo. ¿Cuántos niños tendrán números de suerte?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

12) En la figura, la imagen de la A está enmarcada por un cuadrado de perímetro 32 cm. Las otras imágenes tienen marcos rectangulares. El marco de la imagen de la B tiene perímetro 60 cm y el de la imagen de la C tiene perímetro de 84 cm. ¿Cuál es el perímetro del marco de la D?



- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

13) Existen 10 focos en casa de Susana. Cada hora, Susana cambia la situación de algunos de los focos, es decir, ella apaga aquellos que estaban prendidos y viceversa de la siguiente manera: En la primera hora, ella cambia la situación del primer foco; en la segunda hora, cambia la situación del primero y el segundo; en la tercera hora, cambia la situación de los primeros tres focos y así sucesivamente. Si al principio todos los focos estaban apagados, ¿Cuántos focos estarán prendidos después de la décima hora?

- A) 0 B) 2 C) 5 D) 8 E) 10

14) Los números del 1 al 99 se escriben en una columna. ¿Cuántos dígitos 5 se escriben?

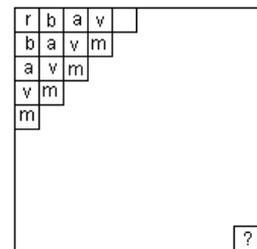
- A) 20 B) 25 C) 32 D) 10 E) 45

15) Un cuadrado contiene 10 por 10 cuadritos.

Esos cuadritos están coloreados en diagonales: rojo, blanco, azul, verde, morado, rojo, blanco, azul.

¿Cuál será el color del cuadrito en la esquina inferior derecha?

- A) Rojo B) Blanco C) Azul D) Verde E) Morado

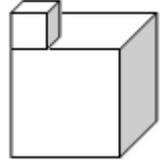


24) ¿Cuál de las siguientes secuencias de tres números representa tres puntos separados por la misma distancia cuando se grafican en la recta numérica?

- A) $1/10; 9/80; 1/8$ B) 12; 21; 32 C) 0,3; 0,7; 1,3 D) $1/3; 1/4; 1/5$ E) 24; 48; 64

25) 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 cm^2 B) 58 cm^2 C) 60 cm^2 D) 62 cm^2 E) 64 cm^2



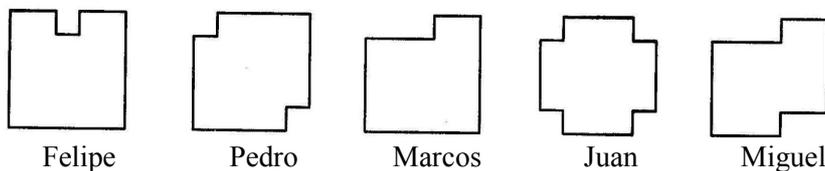
26) Un segmento recto divide a un pentágono regular en dos piezas poligonales. Entonces, ninguna de esas piezas puede ser:

- A) Un triángulo B) Un cuadrilátero C) Un pentágono D) Un hexágono
E) Todas las figuras se pueden obtener

27) 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

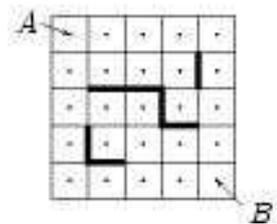
28) La familia Pérez está compuesta por cinco hermanos. Cada uno es dueño de un jardín cuadrado de igual tamaño que el de los demás. En el transcurso de los años, cada uno le vendió a sus vecinos una parte cuadrada o rectangular de su jardín (ver figura). ¿De quién es el jardín con mayor perímetro ahora?



- A) Felipe B) Pedro C) Marcos D) Juan E) Miguel

29) Marcos y Manuel dibujaron un cuadrado de 4×4 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



30) 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