

Examen Canguro Matemático 2004
Nivel Benjamín

Instrucciones: En la hoja de respuestas, llena el círculo que corresponda a la respuesta correcta para cada pregunta. Si en una misma pregunta aparecen dos círculos llenos se considerará como incorrecta. Por cada respuesta correcta en las preguntas de la 1 a la 5 se te darán 3 puntos; por cada respuesta correcta en las preguntas de la 6 a la 10 se te darán 4 puntos; por cada respuesta correcta en las preguntas de la 11 a la 15 se te darán 5 puntos. El máximo posible es de 60 puntos. Duración: 2 horas.

Las preguntas 1 a 5 valen 3 puntos cada una.

Problema 1. En los cuadros de una cuadrícula de 4×4 están puestas las figuras: ♠, ♣, ◇, ♥ de tal manera que en cada renglón y en cada columna hay una figura de cada tipo. ¿Cuál es la figura que va en el cuadro con la interrogación?

♠		?	♥
♣	♠		
	◇		
	♥		

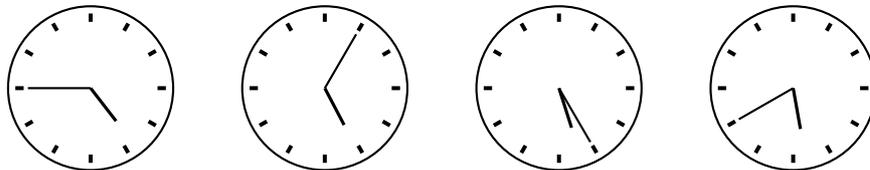
- (a) ♠ (b) ♣ (c) ◇ (d) ♥ (e) no se puede determinar

Problema 2. En una calle hay 5 cosas numeradas del 1 al 5. Una de ellas es azul, otra es roja, otra es verde, otra es blanca y otra es gris. Se sabe que las casas azul y blanca tienen número par; que la casa roja sólo tiene una casa al lado, y que la casa azul está junto a las casas gris y roja. ¿De qué color es la casa 3?



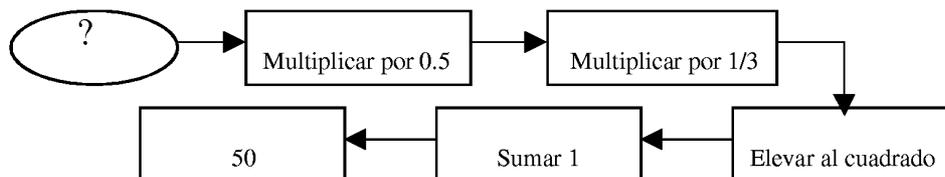
- (a) azul (b) roja (c) verde (d) blanca (e) gris

Problema 3. Sólo uno de los relojes de la figura tiene la hora correcta; uno de ellos está adelantado 20 minutos, otro está atrasado 20 minutos y el otro está parado desde ayer. ¿Qué hora es?



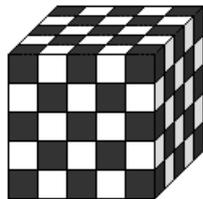
- (a) 4:45 (b) 5:05 (c) 5:25 (d) 5:40 (e) no se puede determinar

Problema 4. ¿Qué número va en lugar de la interrogación en la figura?



- (a) 18 (b) 24 (c) 30 (d) 40 (e) 42

Problema 5. Un cubo de lado 5 está construido con cubos negros y blancos de lado 1, de manera que cubos pegados tienen distinto color y los cubos de las esquinas son negros, como se muestra en la figura. ¿Cuántos cubos blancos se usaron?



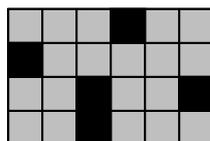
- (a) 62 (b) 63 (c) 64 (d) 65 (e) 68

Las preguntas 6 a 11 valen 4 puntos cada una.

Problema 6. Hay 4 cartas en orden 4-3-2-1. Si se quiere ponerlas en el orden 1-2-3-4 y los únicos "movimientos" permitidos son intercambiar dos cartas que estén una junto a la otra, ¿cuál es el mínimo número de movimientos necesarios?

- (a) 3 (b) 4 (c) 6 (d) 8 (e) 10

Problema 7. ¿Cuántos cuadrados grises de la figura debes pintar de negro para que haya exactamente la mitad de cuadros negros que de grises?



- (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 6 (e) no hay solución

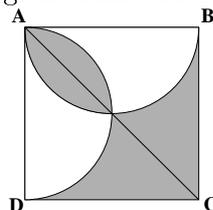
Problema 8. Un número tiene 5 cifras y el producto de esas cifras es 100. ¿Cuál es la suma de sus cifras?

- (a) 10 (b) 14 (c) 15 (d) 20 (e) 100

Problema 9. Dentro de los cuadros de una cuadrícula de 2×2 se escribe un número. Si la suma de los números del primer renglón es 3, la suma de (los números en) el segundo renglón es 8 y la suma de la primera columna es 4, ¿cuál es la suma de la segunda columna?

- (a) 4 (b) 6 (c) 7 (d) 8 (e) 11

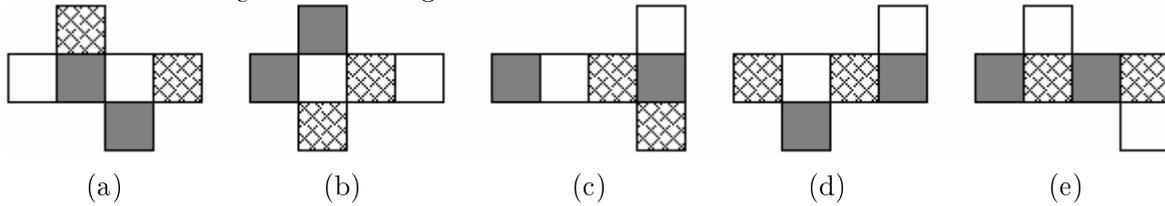
Problema 10. En la figura $ABCD$ es un cuadrado y los dos semicírculos tienen diámetros AB y AD . Si $AB = 2$, ¿cuál es el área de la región sombreada?



- (a) 1 (b) 2 (c) 2π (d) $\frac{\pi}{2}$ (e) $\frac{3}{4}$

Las preguntas 11 a 15 valen 5 puntos cada una.

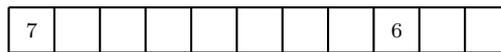
Problema 11. Las caras de un cubo están pintadas con tres colores de manera que caras opuestas son del mismo color. ¿Cuál de los siguientes muestra el desarrollo del cubo?



Problema 12. María compró un pastel y lo dividió en partes iguales entre sus 4 hijos. Ana y Benito se comieron todo su pedazo, Carlos se comió la mitad de su pedazo y Diana sólo se comió una quinta parte del suyo. ¿Qué porción del pastel sobró?

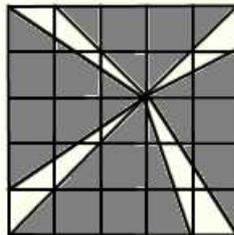
- (a) $13/40$ (b) $3/7$ (c) $26/50$ (d) $70/200$ (e) $2/5$

Problema 13. En la figura hay 11 cuadros que se van a llenar con números enteros positivos de tal manera que cada tres cuadros consecutivos sumen 21. Si en el primer cuadro se escribe 7 y en el noveno se escribe 6, ¿qué número se escribe en el segundo cuadro?



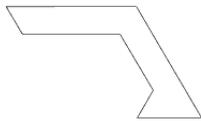
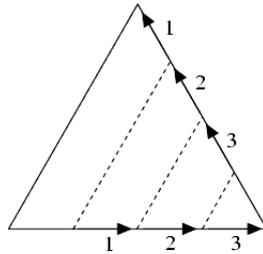
- (a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 10 (e) 21

Problema 14. En el diagrama dibujado sobre la cuadrícula, ¿cuál es la razón entre el área no sombreada y el área sombreada?



- (a) $1/4$ (b) $1/5$ (c) $1/6$ (d) $2/5$ (e) $2/7$

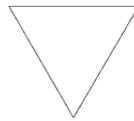
Problema 15. Un triángulo equilátero está dibujado en una hoja de papel. Se hacen 3 cortes rectos sobre líneas paralelas a uno de los lados de tal manera que los otros lados quedan divididos en 4 partes iguales (como se muestra en la figura con las líneas punteadas). Después se pega a través de las flechas que tienen el mismo número, respetando la dirección que indican las flechas. ¿Qué figura se obtiene?



(a)



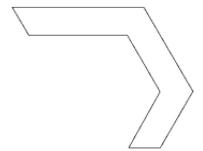
(b)



(c)



(d)



(e)

**Hoja de respuestas para el
Examen Canguro Matemático 2004
Nivel Benjamín**

Nombre: _____

1. (a) (b) (c) (d) (e)
2. (a) (b) (c) (d) (e)
3. (a) (b) (c) (d) (e)
4. (a) (b) (c) (d) (e)
5. (a) (b) (c) (d) (e)
-

6. (a) (b) (c) (d) (e)
7. (a) (b) (c) (d) (e)
8. (a) (b) (c) (d) (e)
9. (a) (b) (c) (d) (e)
10. (a) (b) (c) (d) (e)
-

11. (a) (b) (c) (d) (e)
12. (a) (b) (c) (d) (e)
13. (a) (b) (c) (d) (e)
14. (a) (b) (c) (d) (e)
15. (a) (b) (c) (d) (e)
-