


# Examen Canguro Matemático 2004.

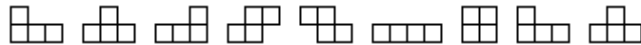
## Nivel Benjamín.

20 de Marzo de 2004.

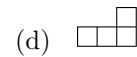
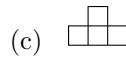
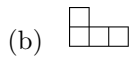
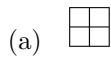
**Instrucciones.** En la hoja de respuestas, llena el círculo que crees que corresponde a la respuesta correcta para cada problema. Si en la respuesta a un mismo problema aparecen dos círculos llenos se considerará como respuesta incorrecta. Por cada respuesta correcta en los problemas del 1 al 5 se te darán 3 puntos; por cada respuesta correcta en los problemas del 6 al 10 se te darán 4 puntos; por cada respuesta correcta en los problemas del 11 al 15 se te darán 5 puntos. El máximo posible es 60 puntos. Duración: 1 hora. No está permitido usar el teléfono celular.

**Los problemas 1 a 5 valen 3 puntos cada uno.**

**Problema 1** Luis está jugando un videojuego. La primer figura que le aparece es  y cada vez que oprime el botón la figura cambia; si la secuencia de las figuras es



y como ya notaste se empezaron a repetir, ¿qué figura aparece después de oprimir 79 veces el botón?



**Problema 2** Drini está jugando basquetbol en la feria; tira la primera vez y encesta; tira las siguientes dos veces y falla; luego encesta los siguientes tres tiros y falla los cuatro siguientes, así sucesivamente. ¿Cuántos tiros habrá fallado Drini, después de haber realizado 36 tiros?

(a) 20

(b) 19

(c) 18

(d) 17

**Problema 3** ¿Cuál de los siguientes valores de  $a$  cumple que  $2000 + a$  es múltiplo de 12?

(a) 0

(b) 6

(c) 3

(d) 4

**Problema 4** Ramón, Adrián y Érika se encontraron en la Plaza hoy (20 de Marzo). Ramón visita la plaza cada 4 días, Adrián cada 6 días y Érika cada 3 días. ¿Cuándo se volverán a ver? (recuerda que Marzo tiene 31 días)

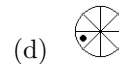
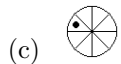
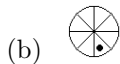
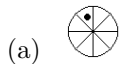
(a) 5 de Mayo

(b) 6 de Abril

(c) 1 de Abril

(d) 31 de Marzo

**Problema 5** ¿Qué figura sigue?



**Los problemas 6 a 10 valen 4 puntos cada uno.**

**Problema 6** Rey, Tribi y Memo fueron a comprar boletos para ir a Drinilandia. Como Tribi no tenía dinero, Rey y Memo pagaron los 3 boletos. Si Memo pagó \$34 y Rey pagó \$38, ¿cuánto le debe Tribi a Memo? (el precio de cada boleto fue el mismo)

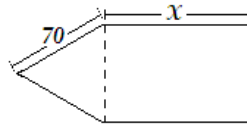
(a) \$72

(b) \$10

(c) \$14

(d) \$24

**Problema 7** Si el perímetro de toda la figura es de  $456 \text{ cm}$  y el triángulo es equilátero, cuánto vale  $x$ ?



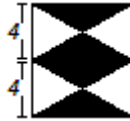
- (a)  $158 \text{ cm}$                       (b)  $88 \text{ cm}$                       (c)  $386 \text{ cm}$                       (d)  $123 \text{ cm}$

**Problema 8** ¿Qué número sigue después del 37 en la siguiente lista?

2, 5, 10, 17, 26, 37,

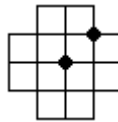
- (a) 50                                      (b) 49                                      (c) 48                                      (d) 46

**Problema 9** ¿Cuál es el área sombreada si el rectángulo es de  $5 \text{ cm}$  de base por  $8 \text{ cm}$  de altura?



- (a)  $40 \text{ cm}^2$                       (b)  $10 \text{ cm}^2$                       (c)  $20 \text{ cm}^2$                       (d)  $30 \text{ cm}^2$

**Problema 10** ¿Cuántos rectángulos contienen al mismo tiempo a los dos puntos? (Los puntos pueden estar en el interior del rectángulo, en algún lado o algún vértice)



- (a) 18                                      (b) 19                                      (c) 20                                      (d) 24

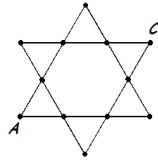
**Los problemas 11 a 15 valen 5 puntos cada uno.**

**Problema 11** Ángel tiene \$25. Va a la tienda de mascotas y compra un canguro; al llegar a su casa no le gustó y lo va a cambiar, pero el dueño de la tienda de mascotas le dice: Si la mascota que quieres llevarte es de mayor precio que la que me traes debes de pagar la diferencia de sus precios, pero si es de menor precio te devuelvo la mitad de la diferencia de los precios. ¿Con cuál opción Ángel se queda con \$9? (La lista de precios está en la tabla)

| Mascota | Precio |
|---------|--------|
| Perico  | \$17   |
| Puerco  | \$15   |
| Canguro | \$11   |
| Conejo  | \$ 9   |
| Perro   | \$ 7   |
| Gato    | \$ 5   |

- (a) Canguro, Perro, Gato, Canguro  
 (b) Canguro, Perico, Gato, Canguro  
 (c) Canguro, Perro, Perico, Canguro  
 (d) Canguro, Conejo, Puerco, Canguro

**Problema 12** ¿Cuántos caminos distintos hay empezando en  $A$  y terminando en  $C$ , si en cada camino no se permite pasar por un mismo vértice dos veces?



- (a) 24                      (b) 32                      (c) 48                      (d) 16

**Problema 13** Don conejo Pérez invitó a cinco amigos conejos a una fiesta. Cada amigo llevó a cinco hermanos conejos y cada hermano llevó a sus cinco hijos conejos. ¿Cuántos conejos había en la fiesta?

- (a) 16                      (b) 125                      (c) 126                      (d) 156

**Problema 14** Si se sabe que  $2 \times (\text{área del cuadrado}) = 5 \times (\text{perímetro del cuadrado})$ , ¿cuánto vale el área sombreada?



- (a)  $(100\pi - 25) \text{ cm}^2$       (b)  $25\pi \text{ cm}^2$       (c)  $(100 - 25\pi) \text{ cm}^2$       (d) No se puede saber

**Problema 15** Didi tiene 15 monedas colocadas en el piso como se muestra en la figura A. ¿Cuál es el mínimo número de monedas que movió su primo Ernesto para obtener la figura B?

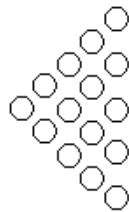


Figura A

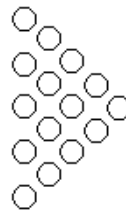


Figura B

- (a) 4                      (b) 5                      (c) 6                      (d) 10