

# CANGURO MATEMÁTICO 2003

Nivel Benjamín (7mo. Grado)

**Día 22 de marzo de 2003. Tiempo : 1 hora y 15 minutos**

No se permite el uso de calculadoras. Hay una única respuesta correcta para cada pregunta. Cada pregunta mal contestada se penaliza con  $\frac{1}{4}$  de los puntos que le corresponderían si fuera correcta. Las preguntas no contestadas no se puntúan ni se penalizan. Inicialmente tienes 30 puntos.

**Las preguntas 1 a 10 valen 3 puntos cada una.**

1) ¿Cuál es el número mayor?

- A)  $2 + 0 + 0 + 3$     B)  $2 \times 0 \times 0 \times 3$     C)  $(2 + 0) \times (0 + 3)$   
D)  $20 \times 0 \times 3$     E)  $(2 \times 0) + (0 \times 3)$

2) Sofía dibuja una secuencia de canguros así: uno azul, uno verde, uno rojo, uno negro, uno amarillo, uno azul, uno verde, uno rojo, uno negro, y así sucesivamente.

¿De qué color es el décimo séptimo canguro de la secuencia?

- A) azul    B) verde    C) rojo    D) negro    E) amarillo

3) ¿Cuántos números enteros hay en el intervalo de 2,09 a 15,3?

- A) 13    B) 14    C) 11    D) 12    E) infinitos

4) ¿Cuál es el menor entero positivo que es divisible entre 2, 3, y 4?

- A) 1    B) 6    C) 12    D) 24    E) 36

5) María tiene 9 monedas de 100 Gs, 9 monedas de 10 Gs. y 10 monedas de 1 G. ¿Cuántos guaraníes tiene María?

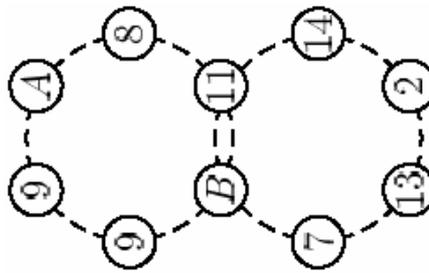
- A) 1000    B) 991    C) 9910    D) 9901    E) 99010

6) En la recta,  $AC = 10$  m,  $BD = 15$  m y  $AD = 22$  m. Calcula  $BC$ .



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

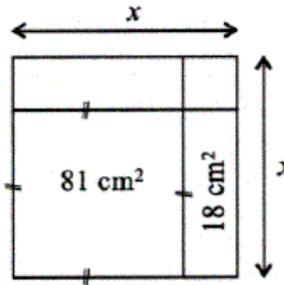
7) En cada uno de los siguientes anillos, la suma de los dígitos es cincuenta y cinco.  
¿Qué número es A?



- A) 9      B) 10    C) 13  
D) 16      E) 17

8) Observa el dibujo.  
¿Cuánto mide x?

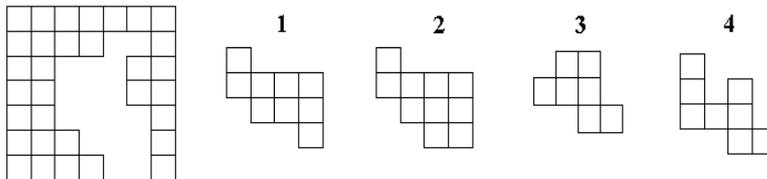
- A) 9 cm    B) 2 cm    C) 7 cm  
D) 11 cm    E) 10 cm



9) Beatriz le gusta calcular la suma de los dígitos que ella ve en su reloj digital (por ejemplo, si el reloj muestra 21:17, entonces Beatriz obtiene 11). ¿Cuál es la mayor suma que ella puede obtener?

- A) 24    B) 36    C) 19    D) 25    E) Ninguna de las anteriores

10) Usa dos de las figuras 1, 2, 3 o 4 para cubrir exactamente la parte que le falta al cuadrilado.



¿Cuáles puedes utilizar?

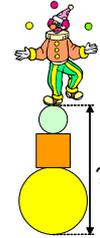
- A) 1 y 3    B) 2 y 4    C) 2 y 3    D) 1 y 4    E) 3 y 4

**Las preguntas 11 a 20 valen 4 puntos cada una.**

11) ¿Cuántas sumas diferentes podemos obtener al sumar dos números diferentes escogidos entre los números 1, 2, 3, 4, 5?

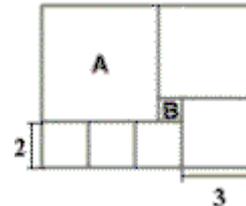
- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

12) El dibujo muestra al Payaso bailando sobre dos pelotas y un cubo. El radio de la pelota más baja es 6 dm, el radio de la pelota de arriba es tres veces menor. El lado del cubo es 4 dm más largo que el radio de la pelota de arriba. ¿A qué altura del piso se encuentra el payaso?



- A) 14 dm    B) 20 dm    C) 22 dm    D) 24 dm    E) 28 dm

13) La figura de la derecha está formada por 7 cuadrados. El cuadrado A es el más grande y B el más pequeño. ¿En cuántos cuadrados tipo B puede ser dividido el cuadrado A?



- A) 16    B) 25    C) 36    D) 49    E) Imposible determinarlo

14)  $\frac{2003 + 2003 + 2003 + 2003 + 2003}{2003 + 2003}$  es igual a

- A) 2003    B)  $\frac{1}{3}$     C) 3    D)  $\frac{5}{2}$     E) 6009

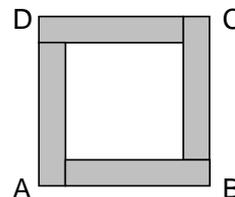
15) Benito tiene 20 pelotas de diferentes colores: amarillas, verdes, azules y negras. 17 de las pelotas no son verdes, 5 son negras, 12 no son amarillas. ¿Cuántas pelotas azules tiene Benito?

- A) 3    B) 4    C) 5    D) 8    E) 15

16) Hay 17 árboles de la casa de Juan a su colegio. Juan marca algunos árboles con una cinta roja de la siguiente manera: en su ida al colegio marca los tres primeros y luego cada dos y en su regreso del colegio, marca los tres primeros y luego cada tres. ¿Cuántos árboles quedan sin marcar?

- A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 8

17) Con cuatro tiras rectangulares de perímetro 40 cm cada una se construye el cuadrado ABCD de la derecha. ¿Cuál es el área del cuadrado ABCD?

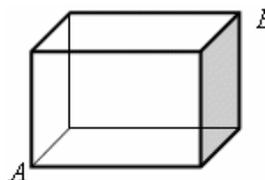


- A)  $400 \text{ cm}^2$     B)  $200 \text{ cm}^2$     C)  $160 \text{ cm}^2$   
 D)  $100 \text{ cm}^2$     E)  $80 \text{ cm}^2$

18) Transcurren 2003 minutos después del 20-03-2003 a las 20:03 ¿Qué fecha es?

- A) 21-03-2003    B) 22-03-2003    C) 23-03-2003  
 D) 21-04-200    E) 22-04-2003

19) Hay varias trayectorias de menor longitud para ir del vértice A al vértice B, utilizando las aristas del cubo.



¿Cuántas de estas trayectorias puedes elegir?

- A) 4    B) 6    C) 3    D) 12    E) 16

20) Un código de barra está formado por 17 barras: negras y blancas (la primera y la última son negras). Las barras negras son de dos tipos: anchas y estrechas. El número de barras blancas excede en 3 al número de barras negras anchas. El número de barras negras estrechas es



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

**Las preguntas 21 a 30 valen 5 puntos cada una.**

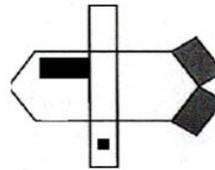
21) Tienes seis barras de longitudes 1 cm, 2 cm, 3 cm, 2001 cm, 2002 cm y 2003 cm. ¿Cuántos triángulos diferentes puedes construir con esas barras?

- A) 1    B) 3    C) 5    D) 6    E) más de 50

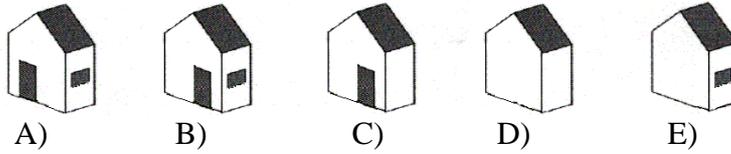
22) Ana tiene una caja de 9 lápices. Al menos uno de ellos es azul. En grupos de cuatro, al menos dos tienen el mismo color y en grupos de cinco, a lo más tres tienen el mismo color. ¿Cuál es el número de lápices azules?

- A) 2    B) 3    C) 4    D) 1    E) No se puede determinar

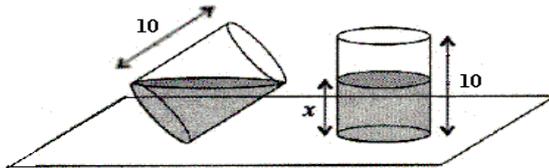
23) Al cortar el patrón se construye una casa.



¿Cuál de las siguientes casas es imposible construir?



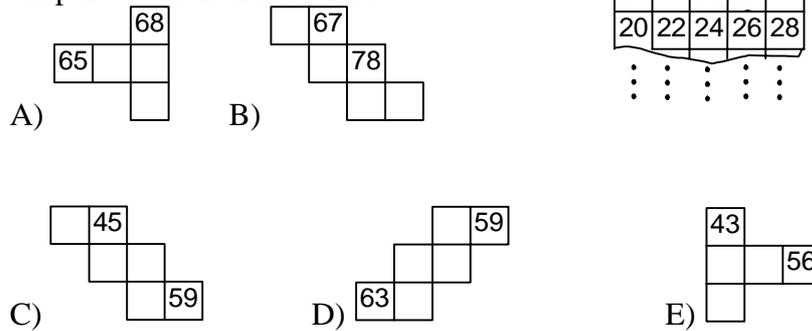
24) En un cilindro de vidrio de altura 10 cm se echa un poco de agua. Observa el cilindro en dos posiciones. ¿Cuál es la altura del agua en el cilindro de la derecha?



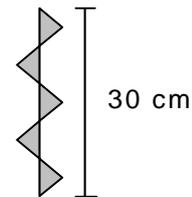
- A) 3cm      B) 4cm      C) 5cm      D) 6cm      E) 7cm

25) Carlos decide colocar los números del 0 al 109 en un cartel como el de la derecha. ¿Cuál de los siguientes dibujos no pueden ser parte del cartel de Carlos?

0	2	4	6	8
1	3	5	7	9
10	12	14	16	18
11	13	15	17	19
20	22	24	26	28
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮



26) El dibujo consiste de cinco triángulos isósceles iguales. Calcula el área de la parte sombreada.



- A)  $20 \text{ cm}^2$       B)  $25 \text{ cm}^2$       C)  $35 \text{ cm}^2$   
 D)  $45 \text{ cm}^2$       E) No se puede determinar

