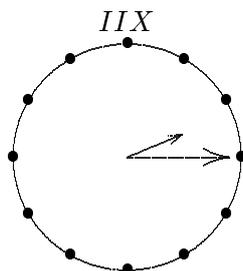


## Examen Canguro Matemático 2000

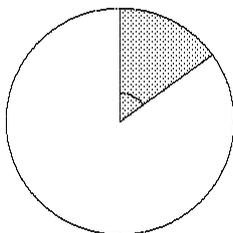
*Instrucciones: En la hoja de respuestas, llena el círculo que corresponda a la respuesta correcta para cada pregunta. Si en una misma pregunta aparecen dos círculos llenos, se considerará como incorrecta. Por cada respuesta correcta en las preguntas de la 1 a la 8, se te darán 3 puntos; por cada respuesta correcta en las preguntas de la 9 a la 16, se te darán 4 puntos; por cada respuesta correcta en las preguntas de la 17 a la 24, se te darán 5 puntos. El máximo posible es de 96 puntos. Duración: 1 hora.*

1. Un reloj se refleja en el espejo como se observa en la figura. ¿Qué hora marca?

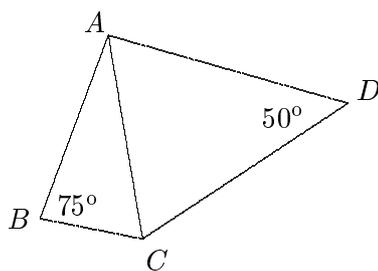


- a) 3:15                      b) 10:15                      c) 10:45                      d) 8:45                      e) 9:45
2. A un cuadrado de papel se le cortan todas las esquinas. ¿Cuál es el máximo número de esquinas que puede quedar?
- a) 0                      b) 3                      c) 4                      d) 6                      e) 8
3. ¿Qué dígitos hay que eliminar en el número 4921508 para obtener el número de tres dígitos más pequeño posible?
- a) 4, 9, 2 y 1                      b) 4, 2, 1 y 0                      c) 1, 5, 0 y 8                      d) 4, 9, 2 y 5                      e) 4, 9, 5 y 8
4. Dos triángulos equiláteros iguales se pegan por un lado. Después todas las esquinas de la figura obtenida se juntan en el centro. ¿Qué figura se obtiene?
- a) un triángulo                      b) una estrella                      c) un rectángulo                      d) un hexágono                      e) un rombo
5. El entrenador más experimentado del circo necesita 40 minutos para lavar un elefante. Su hijo lleva a cabo la misma tarea en 2 horas. ¿Cuánto tiempo tomará al entrenador y a su hijo lavar 3 elefantes trabajando juntos?
- a) 30 minutos                      b) 45 minutos                      c) 60 minutos                      d) 90 minutos                      e) 100 minutos
6. En una tira de papel rectangular se dibujan líneas verticales que la dividen en 4 partes iguales. También se dibujan líneas verticales que la dividen en 3 partes iguales. Finalmente, se corta la tira siguiendo las líneas dibujadas. ¿Cuántos pedazos de diferente longitud se tienen?
- a) 2                      b) 3                      c) 4                      d) 5                      e) 6

7. Me comí una rebanada de un pastel redondo que representaba el 15% del pastel, como indica la figura. ¿Cuál es ángulo que abarca la rebanada del pastel?

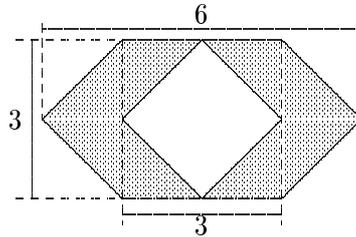


- a)  $15^\circ$                       b)  $36^\circ$                       c)  $45^\circ$                       d)  $54^\circ$                       e)  $60^\circ$
8. 800 pesos tienen el mismo valor que 100 libras. 100 pesos tienen el mismo valor que 250 bólares. ¿Cuántas libras valen lo mismo que 100 bólares?
- a) 2                              b) 5                              c) 10                              d) 25                              e) 50
9. Alicia va al club cada día; Beatriz va cada 2 días; Carlos va cada 3; Daniel cada 4; Enrique cada 5; Francisco cada 6 y Gabriela cada 7. Si hoy están todos en el club, dentro de cuántos días volverán a reunirse?
- a) 27                              b) 28                              c) 210                              d) 420                              e) 5040
10. Dos enteros  $a > 1$  y  $b > 1$  satisfacen  $a^b + b^a = 57$ . Encuentra la suma  $a + b$ .
- a) 5                              b) 7                              c) 10                              d) 12                              e) 57
11. En la siguiente figura  $AD = DC$ ,  $AB = AC$ , el ángulo  $\angle ABC$  mide  $75^\circ$  y el ángulo  $\angle ADC$  mide  $50^\circ$ . ¿Cuánto mide el ángulo  $\angle BAD$ ?



- a)  $30^\circ$                       b)  $85^\circ$                       c)  $95^\circ$                       d)  $125^\circ$                       e)  $140^\circ$

12. ¿Cuánto mide el área de la parte sombreada?



- a) 9                      b)  $3\sqrt{2}$                       c) 18                      d) 12                      e)  $6\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$

13. Si cada letra C, A, N, G, U, R, O, S, corresponde a un dígito entonces  
 $10000 \times \text{UROS} - 10000 \times \text{CANG} + \text{CANGUROS}$

es igual a:

- a) UROSUROS                      b) UROSCANG                      c) CANGCANG                      d) CANGUROS                      e) CARUNGOS

14. Cinco amigos  $P, Q, R, S$  y  $T$  se dan la mano. Tanto  $P$  como  $Q$  estrecharon la mano de uno de sus amigos solamente, mientras que  $R, S$  y  $T$  estrecharon cada uno la mano de dos. Sabemos que  $P$  estrechó la mano de  $T$ . ¿Quiénes podemos asegurar que no se dieron la mano?

- a)  $T$  y  $S$                       b)  $T$  y  $R$                       c)  $Q$  y  $R$                       d)  $Q$  y  $T$                       e)  $Q$  y  $S$

15. En un concurso de baile los jueces califican a los competidores con números enteros. El promedio de las calificaciones de un competidor es 5.625 ¿Cuál es el número mínimo de jueces para que eso sea posible?

- a) 2                      b) 6                      c) 8                      d) 10                      e) 12

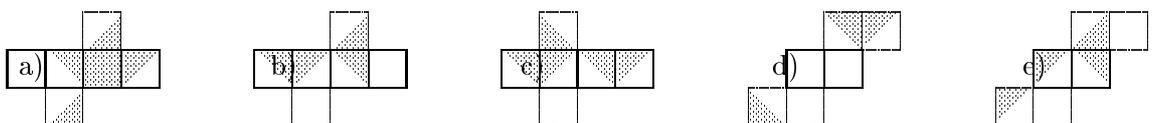
16. Una caja que compró mamá esta llena de chocolates en forma de cubo. Alicia se comió todos los del piso de arriba, que eran 77. Después se comió 55, que eran los que quedaban en un costado. Después se comió los que quedaban enfrente. Sobraron algunos chocolates en la caja; ¿cuántos?

- a) 203                      b) 256                      c) 295                      d) 300                      e) 350

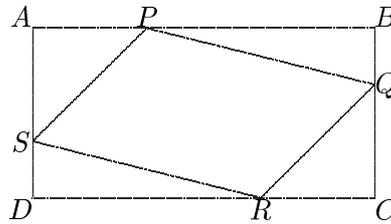
17. La maestra distribuyó la misma cantidad de dulces entre cada uno de 5 niños y se quedó tres para ella misma. No se acuerda cuántos dulces tenía, pero se acuerda que era un múltiplo de 6 entre 65 y 100. ¿Cuántos dulces tenía?

- (a) 63                      (b) 78                      (c) 90                      (d) 93                      (e) 98

18. Las siguientes figuras consisten en cubitos desdoblados. ¿Cuál de ellas corresponde a un cubo en el que cada dos regiones triangulares que comparten una arista son del mismo color?



19. En la figura los puntos  $P, Q, R$  y  $S$  dividen cada lado del rectángulo en razón  $1 : 2$ . ¿Cuál es el cociente entre el área del paralelogramo  $PQRS$  y el área de  $ABCD$ ?



- a)  $\frac{2}{5}$       b)  $\frac{3}{5}$       c)  $\frac{4}{9}$       d)  $\frac{5}{9}$       e)  $\frac{2}{3}$
20. Beto compró una bolsa con 2000 caramelos de 5 colores; 387 de eran blancos, 396 amarillos, 402 rojos, 407 verdes y 408 cafés. Decidió comerse los caramelos de la siguiente forma: Sin mirar sacaba tres de la bolsa. Si los tres eran del mismo color, se los comía, si no, los regresaba a la bolsa. Continuó así hasta que sólo quedaron dos caramelos en la bolsa. ¿De qué color eran?
- a) Blancos      b) Amarillos      c) Rojos      d) Verdes      e) Cafés
21. En un triángulo  $ABC$ , siete segmentos paralelos al lado  $BC$  dividen en 8 partes iguales al lado  $AC$ . Si  $BC = 10$ , ¿cuál es la suma de las longitudes de los 7 segmentos?
- a) Faltan datos      b) 50      c) 70      d) 35      e) 45
22. Una pedazo rectangular de piel mágica se reduce a la mitad de su longitud y a la tercera parte de su ancho después de cumplirle un deseo a su dueño. Después de tres deseos tiene un área de  $4 \text{ cm}^2$ . Si su ancho inicial era de 9 cm, ¿cuál era su largo inicial?
- a) Faltan datos      b) 96 cm      c) 288 cm      d) 32 cm      e) 144 cm
23. 96 niños en un campamento de verano van a separarse en grupos de forma que cada grupo tenga el mismo número de niños. ¿de cuántas maneras puede hacerse la separación si cada grupo debe de tener más de 5 pero menos de 20 niños?
- a) 10      b) 8      c) 5      d) 4      e) 2
24. Si haces la división de 1 entre  $5^{2000}$ , ¿cuál será el último dígito que aparezca antes de llegar a puros 0's?
- a) 2      b) 4      c) 6      d) 8      e) 5

Nombre: \_\_\_\_\_

Escuela y grado: \_\_\_\_\_

### Respuestas

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)
16. a)  b)  c)  d)  e)
17. a)  b)  c)  d)  e)
18. a)  b)  c)  d)  e)
19. a)  b)  c)  d)  e)
20. a)  b)  c)  d)  e)
21. a)  b)  c)  d)  e)
22. a)  b)  c)  d)  e)
23. a)  b)  c)  d)  e)
24. a)  b)  c)  d)  e)