



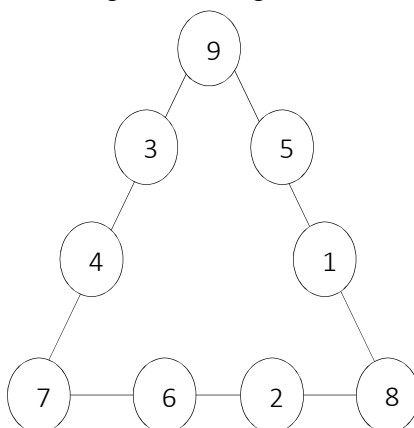
"I EDICIÓN DE LAS
OLIMPIADAS MATEMÁTICAS RECREATIVAS SG 2013"
Provincia de Loja
Primer Nivel Octavo Año de Educación Básica

Instrucciones:

1. Antes de empezar a resolver la prueba, lea atentamente estas instrucciones.
2. No escriba las respuestas en las hojas de preguntas.
3. Las siete primeras preguntas son de opción múltiple. Cada pregunta tiene una respuesta correcta solamente.
4. Marque su respuesta en la hoja de respuestas a las preguntas de opción múltiple; no olvide que si ésta es incorrecta, restará 5 puntos a su calificación, así que es preferible no contestar si no está seguro de cuál es la respuesta correcta.
5. Las últimas tres preguntas son de desarrollo. Utilice hojas separadas para responder a cada una de las preguntas.
6. En cada una de las hojas que utilice, no olvide escribir el número de pregunta que está respondiendo.
7. Cuando termine la prueba, coloque dentro del sobre que recibió:
 - a. La hoja con las repuestas a las preguntas de opción múltiple.
 - b. Todas las hojas que haya utilizado para responder las preguntas de desarrollo.

Preguntas de Opción Múltiple:

1. Coloque los números del 1 al 9, uno por círculo de manera que las sumas de los números de cada lado del triángulo sean iguales. Calcular la suma máxima de los números en cada lado.



Respuesta: d) 23

- a) 16 b) 17 c) 20 d) 23 e) 18

2. ¿Cuántos soldados como mínimo se necesitan para formar 12 filas de 3 soldados cada una?

Respuesta: c) 12

- a) 10 b) 4 c) 12 d) 15 e) 13

3. El pasado mañana de mañana de anteayer de mañana es jueves. ¿Qué día será el mañana de anteayer?

Respuesta: b) Lunes

a) Domingo b) Lunes c) Jueves d) Martes e) Sábado

4. Una familia consta de dos padres, dos madres, tres hijos, una hija, dos hermanos, una hermana, un abuelo, una abuela, dos nietos, una nieta, dos esposas y una nuera. ¿Cuántas personas como mínimo conforman dicha familia?

Respuesta: e) 7

a) 6 b) 9 c) 8 d) 10 e) 7

5. Cierta convención reunía a cien políticos. Cada político era o bien deshonesto o bien honesto. Se dan los datos: a) Al menos uno de los políticos era honesto. b) Dado cualquier par de políticos, al menos uno de los dos era deshonesto. ¿Puede determinarse partiendo de estos dos datos cuántos políticos eran honestos y cuántos deshonestos?

Respuesta: a) 1 honesto y 99 deshonestos

a) 1 honesto y 99 deshonestos b) 1 honesto y 49 deshonestos
c) 50 honestos y 50 deshonestos d) 49 honestos y 1 deshonesto
e) Ninguna de las anteriores

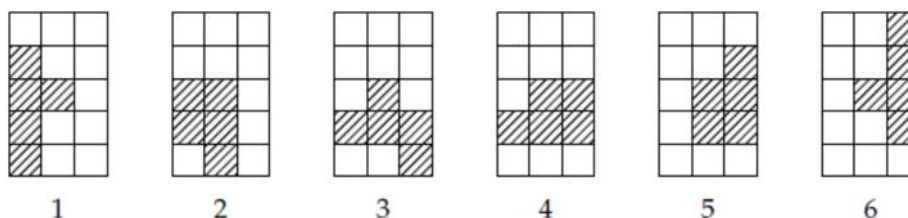
6. Cuando yo digo la verdad, tú también. Pablo: Cuando yo miento, tú también. ¿Es posible que en esta ocasión uno mienta y el otro no?

Respuesta: d) No es posible

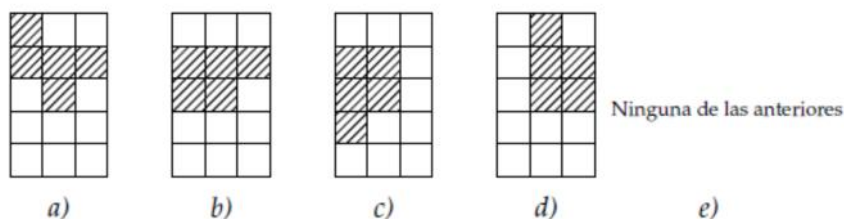
a) Si es posible b) Pablo miente
c) Pablo dice la verdad d) No es posible
e) Ninguna de las anteriores

7. ¿Cuál es la séptima figura en la siguiente secuencia?

Respuesta: d)



1 2 3 4 5 6



Ninguna de las anteriores

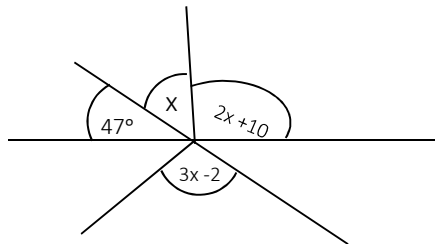
a) b) c) d) e)

Preguntas de Desarrollo:

8. Suprimir los signos de agrupación y hallar el valor de las expresiones:

$$\begin{aligned} & \left[\frac{(-\sqrt[4]{16})\sqrt[3]{729}\sqrt[5]{64}}{\sqrt[4]{81}\sqrt[3]{8}} \right]^2 \left(\frac{1}{-6} \right) - \left[\frac{\frac{(84)-4}{4} + 10}{\sqrt{9}} \left(\frac{1}{-2} \right) \right]^{-2} \\ & \left[\frac{(-2)(9)(2)}{(3)(2)} \right]^2 \left(\frac{1}{-6} \right) - \left[\frac{\frac{80}{4} + 10}{3} \left(\frac{1}{-2} \right) \right]^{-2} \\ & [-6]^2 \left(\frac{1}{-6} \right) - \left[\frac{20 + 10}{3} \left(\frac{1}{-2} \right) \right]^{-2} \\ & [36] \left(\frac{1}{-6} \right) - \left[\frac{30}{3} \left(\frac{1}{-2} \right) \right]^{-2} \\ & [-6] - \left[10 \left(\frac{1}{-2} \right) \right]^{-2} \\ & [-6] - [-5]^{-2} \\ & [-6] - \left[\frac{1}{-5} \right]^2 \\ & [-6] - \left[\frac{1}{25} \right] \\ & \frac{-150 - 1}{25} \\ & -\frac{151}{25} \\ & \text{Respuesta} = -6\frac{1}{25} \end{aligned}$$

9. Según el gráfico encuentre el valor de la incógnita y por ende de los ángulos en grados sexagesimales:



Por Ángulos complems:

$$47^\circ + x + 2x + 10 = 180$$

$$3x = 180^\circ - 57^\circ$$

$$x = \frac{123^\circ}{3} = 41^\circ$$

Reemplazando el valor de x

$$2x + 10 = 2(41) + 10 = 92^\circ$$

$$3x - 2 = 3(41) - 2 = 121^\circ$$

Respuesta el valor de $x=41^\circ$ y de los ángulos 92° y 121°

10. Resuelva aplicando ecuaciones simples:

Juan ocupa la mitad del dinero en ir a la piscina y la quinta parte en un sándwich, y aún le quedan \$15.

¿Cuánto dinero tenía cuando salió del colegio?

$$x - \left(\frac{x}{2} + \frac{x}{5} \right) = 15$$

$$x - \frac{x}{2} - \frac{x}{5} = 15$$

$$\frac{10x - 5x - 2x}{10} = 15$$

$$\frac{3x}{10} = 15$$

$$3x = 150$$

$$x = 50$$

Respuesta: Juan tenía \$50, cuando salió del colegio