

11. Laura y Mónica juegan una adivinanza. Laura le pide a su amiga que piense un número, que luego lo multiplique por 10, que al resultado le sume 40 y que por último divida el resultado final entre 100. Si Mónica dice que el resultado final que obtuvo es 202, ¿cuánto es la suma de los dígitos del número que pensó Mónica?

Respuesta: _____

12. Tio Rico le regaló un reloj a cada uno de sus sobrinos Hugo, Paco y Luis. En el momento de la entrega los tres relojes marcaban las 10 a.m. El reloj de Hugo siempre daba la hora exacta, pero lastimosamente el reloj de Paco se adelantaba 10 minutos por día y el de Luis se atrasaba 15 minutos por día. ¿Cuántos días pasarán para que los tres relojes vuelvan a dar las 10 a.m. en el mismo momento?

Respuesta: _____

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PRUEBA

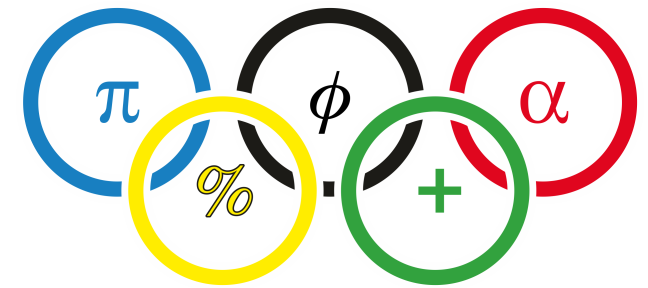
- Asegúrese que el examen que le entregan corresponde a su nivel, los niveles son:
 - Nivel I: grados 6 y 7.
 - Nivel II: grados 8 y 9.
- El examen consta de 12 preguntas, 8 de selección múltiple con única respuesta y 4 para completar la respuesta.
- El examen se calificará de la siguiente manera:
La presentación del examen: 12 puntos, cada respuesta de selección múltiple correcta: 4 puntos, cada respuesta para completar correcta: 6 puntos, cada respuesta incorrecta: -1 punto y las preguntas sin contestar: 0 puntos.
- Al terminar el examen el estudiante debe ingresar sus respuestas en la página web <http://orm.udenar.edu.co>. Una vez completos los datos asegúrese de dar click en enviar en el formulario de respuestas.

Olimpiadas Regionales de Matemáticas
Departamento de Matemáticas y Estadística
Universidad de Nariño
Página web: <http://orm.udenar.edu.co>
Correo electrónico: orm@udenar.edu.co



Segunda fase

1^{ra} Olimpiada Regional de Matemáticas Universidad de Nariño



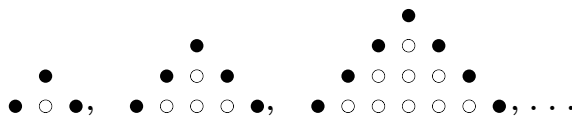
7 de septiembre de 2016

Nivel I
Sexto y Séptimo



Preguntas de selección múltiple

1. Considere la siguiente sucesión de figuras:



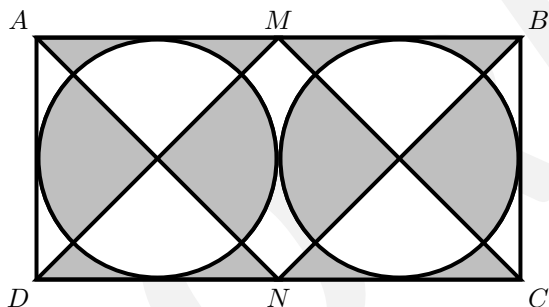
¿Cuántos círculos negros tendrá la figura 2016 en la sucesión?

a) 4033 b) 4031 c) 4037 d) 2016 e) 2017

2. En un parqueadero hay 20 carros. Todos los carros son rojos o blancos, y también todos son de dos puertas o de cuatro puertas. 12 de ellos son rojos, 15 son de cuatro puertas, y 4 son blancos de dos puertas. ¿Cuántos carros son rojos de cuatro puertas?

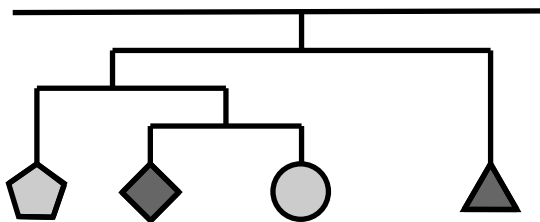
a) 10 b) 11 c) 20 d) 18 e) 12

3. $ABCD$ es un rectángulo y M y N son los puntos medios de \overline{AB} y \overline{CD} , respectivamente. Las circunferencias son tangentes a los lados del rectángulo y tangentes entre sí. Si \overline{AB} es 10 cm, el área de la región sombreada es:



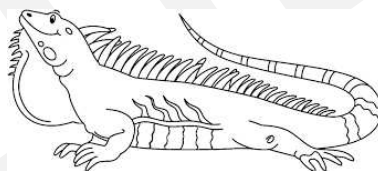
a) 30 cm^2 b) 5 cm^2 c) 20 cm^2
d) $50\pi \text{ cm}^2$ e) 25 cm^2

4. Considere la balanza en la figura. Si se sabe que el triángulo pesa 88 gms, que la balanza está completamente equilibrada y que no se tiene en cuenta el peso de las cuerdas, ¿cuánto pesa el círculo?



a) 88 gms b) 11 gms c) 22 gms
d) 132 gms e) 44 gms

5. La profesora de biología trajo una iguana al colegio. Nos dijo que la longitud de su cola es un tercio de su longitud total, la cabeza tiene 13 cm de largo y es la cuarta parte de la longitud de la iguana sin contar la cola. ¿Cuál es la longitud de la iguana?

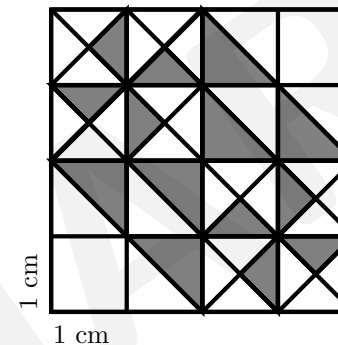


a) 26 cm b) 13 cm c) 52 cm
d) 39 cm e) 78 cm

6. Sea S el conjunto de los enteros que son cuadrados perfectos (es decir, S consta de 1, 4, 9, 16, ..., etc). ¿Cuál de las siguientes operaciones, realizada sobre dos elementos de S , da siempre como resultado un elemento del conjunto S ?

a) Suma d) División
b) Resta e) Ninguna de las anteriores
c) Producto

7. ¿Cuál es el área de la región sombreada de la siguiente figura?



a) $\frac{1}{4} \text{ cm}^2$ b) $\frac{8}{5} \text{ cm}^2$ c) $\frac{14}{16} \text{ cm}^2$
d) 5 cm^2 e) 10 cm^2

8. Pedro y su hijo, y Juan y su hijo salieron ayer a pescar. Pedro pescó tantos peces como su hijo y Juan pescó tres veces más peces que su hijo. Si en total pescaron 35 peces y el hijo de Pedro es Lucas, ¿cómo se llama el hijo de Juan?

a) Pedro d) La situación es imposible
b) Lucas e) No hay bastantes datos para saberlo
c) Juan

Preguntas para completar la respuesta

9. Katerine lanza un dado común sobre una mesa y resulta que el producto de los números que muestran las cinco caras visibles del dado es 180. ¿Cuál es el número que se encuentra oculto en la cara del dado sobre la mesa?

Respuesta: _____

10. Mi madre me regaló un conejito muy glotón, le encantan las lechugas y las zanahorias. En un día come 2 lechugas, o 9 zanahorias, o 1 lechuga y 4 zanahorias. Si durante una semana, mi conejito, comió 30 zanahorias, ¿cuántas lechugas comió esa semana?

Respuesta: _____