

INSTRUCCIONES PARA PRESENTAR LA PRUEBA

1. Asegúrese que el examen y la hoja de respuestas que le entregan corresponde a su nivel, los niveles son:
 - Nivel Básico para los grados 6 y 7.
 - Nivel Medio para los grados 8 y 9.
 - Nivel Avanzado para los grados 10 y 11.
2. El examen consta de 9 preguntas, 6 de selección múltiple y 3 tipo ensayo (respuesta abierta). Para contestar una pregunta de selección múltiple marque con una x la opción escogida, si aparece más de una marcación en la misma pregunta dicha respuesta se considerará incorrecta. Para contestar una pregunta de tipo ensayo escriba únicamente la respuesta que usted considere es la del problema, si aparece más de una respuesta en la misma pregunta, dicha respuesta se considerará incorrecta.
3. Para la realización del examen solo se necesita lápiz y borrador, por tanto NO se permite el uso de ningún tipo de material adicional (Computadores, celulares, calculadoras, libros, cuadernos, etc).
4. El examen se calificará de la siguiente manera: Por la presentación del examen: 6 puntos. Por cada respuesta correcta de selección múltiple: 4 puntos, por cada respuesta incorrecta se quita un punto. Cada respuesta de los problemas tipo ensayo tendrá un valor máximo de 6 puntos. Las preguntas sin contestar no tendrán valor.
5. El estudiante no esta autorizado para hacer preguntas durante el examen.
6. Al terminar el examen el estudiante debe devolver al profesor encargado únicamente la HOJA DE RESPUESTAS y puede conservar este temario, sin olvidar marcarla con su nombre, colegio, grado, número de identificación y firma.



Universidad Industrial de Santander

<http://matematicas.uis.edu.co/olimpiadas>

olimpiadas@matematicas.uis.edu.co

Prueba Selectiva



Julio 21 de 2012
Nivel Básico
Grados 6 y 7

PROBLEMAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

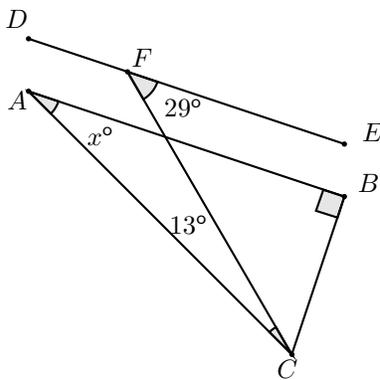
1. Si a, b y c son números dígitos tales que $a + b + c = 20$, encuentre $abc + bca + cab$.

- (a) 2220 (b) 1240 (c) 2000 (d) 2200 (e) 2020

2. ¿Cuántos números pares de tres dígitos tienen dos dígitos impares distintos?

- (a) 20 (b) 25 (c) 100 (d) 125 (e) 180

3. Si $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$, la medida del ángulo en la siguiente figura x es:



- (a) 14° (b) 16° (c) 29° (d) 61° (e) Ninguno.

4. El valor de $x - y^{x-y}$, cuando $x = 2, y = -2$ es:

- (a) -18 (b) -14 (c) 14 (d) 18 (e) 256

5. ¿Cuántos números naturales entre 100 y 1000 tienen la suma de sus cifras igual a 15?

- (a) 69 (b) 80 (c) 85 (d) 81 (e) 70

6. Si la altura de un triángulo equilátero es $\sqrt{6}$, entonces el área del triángulo es:

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

PROBLEMAS TIPO ENSAYO

7. En un colegio, el grado sexto A está conformado por 12 niños y 28 niñas. Si en las olimpiadas de matemáticas, participaron el 40% del total de los estudiantes de este salón. ¿Cuántas niñas, como mínimo, participaron en las olimpiadas?

8. Se tienen cuatro números, tales que, si se suman en tríos los resultados que se obtienen son 61, 56, 48 y 39. ¿Cuál es el menor de los cuatro números que se tienen?

9. Una parcela tiene la forma de un cuadrado con $10m$ de lado. Una cuerda tiene uno de sus extremos fijo en uno de los vértices y en el otro extremo está amarrado un cabro. Si el cabro consigue comerse la mitad del pasto, entonces ¿cuál es, aproximadamente, la longitud de la cuerda?