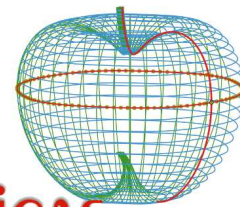


Prueba Final - Segundo día

Junio 13 de 2010



Olimpiadas
REGIONALES
DE MATEMÁTICAS



Universidad del Valle

Nivel Básico

Grados 6 y 7

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PRUEBA

1. Asegúrese que la prueba y el cuadernillo que le entregan corresponde a su nivel.
2. La prueba para el día de hoy consta de 3 preguntas de respuesta abierta. Para contestar una pregunta, escriba la respuesta del problema en la parte superior de la página de soluciones y su justificación en el resto de la página. Si no se presenta la justificación, sólo se otorgará la quinta parte del puntaje asignado al problema.
3. Para la realización de la prueba, sólo 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. La prueba se calificará de acuerdo al puntaje indicado en cada problema.
5. El estudiante no puede hacer preguntas durante el desarrollo de la prueba.
6. Al terminar la prueba, el estudiante debe devolver al profesor encargado únicamente el CUADERNILLO DE RESPUESTAS (puede conservar este temario), sin olvidar marcar todas las hojas del cuadernillo con su nombre, colegio, municipio, grado, número de identificación y firma.

1. [20 puntos] Paula quiere pintar los cuadros 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la tabla que se muestra en la figura utilizando los colores azul (A), verde (V) y rojo (R) de tal forma que el color del cuadro 1 sea diferente al color del cuadro 3; el color del 2 diferente al color del 5 y el color del 4 diferente al color del 6. ¿De cuántas formas distintas Paula puede pintar dichos cuadros?

En la figura se muestra además dos posibilidades distintas para pintar los cuadros de la tabla tal como lo desea Paula.

	1	2
3		4
5	6	

	A	A
V		R
R	A	

	V	V
R		R
A	A	

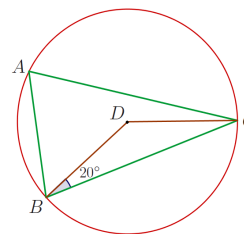
2. [17 puntos] Un alpinista desea subir a la cima del monte Larson de 2000 metros de altura. Su ascenso tiene reglas básicas que debe seguir al pie de la letra, estas son:

✓ Cada 6 horas debe detenerse para descansar por espacio de una hora.

✓ Cada 400 metros que asciende debe detenerse para realizar ciertos experimentos por espacio de 15 minutos.

La velocidad de ascenso del alpinista es de 160 metros por hora. ¿Cuánto tiempo le lleva al alpinista llegar a la cima del monte Larson?

3. [13 puntos] En la circunferencia con centro D que se muestra en la gráfica, se ha inscrito el triángulo ABC de tal forma que el ángulo CBD mide 20° . ¿Cuál es la medida en grados del ángulo BAC ?



Ayuda!! En un triángulo isósceles, los ángulos que se oponen a los lados iguales tienen la misma medida.

Universidad del Valle

Vicerrectoría Académica - Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Dirección de Regionalización - Fundación de Apoyo a la Universidad del Valle
Departamento de Matemáticas

<http://matematicas.univalle.edu.co/orm/>

olimpiadasmaticas@univalle.edu.co - orm.univalle@gmail.com - orm.univalle@hotmail.com