



Asociación Venezolana de Competencias Matemáticas
ACM

OLIMPIADA JUVENIL DE MATEMÁTICA
Prueba Regional
25 de Abril de 2009
Séptimo Grado de Educación Básica

Apellidos y Nombres: _____ N° de Cédula: _____

Instituto: _____ Sección: _____ Ciudad: _____

Prob. 1 _____ Prob. 2 _____ Prob. 3 _____ Prob. 4 _____ Prob. 5 _____ Total: _____

Problema 1

Un triángulo equilátero tiene igual perímetro que un cuadrado. Si el área del cuadrado es 36m^2 , ¿cuánto mide el lado del triángulo?

Problema 2

Un barril está lleno de agua. Lo vacías a la mitad y después le añades un litro de agua. Después de hacer esta operación (vaciar la mitad de lo que hay y añadir un litro) cinco veces seguidas, te quedan 3 litros de agua en el barril. ¿Cuántos litros de agua había en el barril inicialmente?

Problema 3

En un gran corral hay 2009 cabras, cada una de las cuales tiene piel oscura o clara. Un pastor compara las alturas de las cabras y encuentra que hay una cabra de piel clara que es más alta que exactamente 8 de las de piel oscura, hay otra cabra de piel clara que es más alta que exactamente 9 de las de piel oscura, otra cabra de piel clara es más alta que exactamente 10 de las de piel oscura, y así sucesivamente, hasta llegar a la última cabra de piel clara, que es más alta que todas las de piel oscura. ¿Cuántas cabras de piel clara hay?

Problema 4

¿Cuántos números de cuatro cifras son múltiplos de nueve y tienen todos sus dígitos impares y diferentes?

Problema 5

Simón escribe una lista de números. El primero es 25, y luego cada número es la suma de los cuadrados de los dígitos del anterior. Por ejemplo, el segundo en la lista es $2^2 + 5^2 = 4 + 25 = 29$, y el tercero es $2^2 + 9^2 = 4 + 81 = 85$. ¿Qué número aparece en la posición 2009?

Valor de cada problema: 6 puntos

Duración de la prueba: 3 horas

Asociación Venezolana de Competencias Matemáticas

UCV. Facultad de Ciencias. Escuela de Matemáticas. Ofic. 331. Los Chaguaramos, Caracas 1020. Venezuela

RIF: J-30755794-0. Telefax 212 605 1512. email asomatemat8@gmail.com
