

2006 CONCURSO DE PRIMAVERA 2006
MATEMÁTICAS

Primer Nivel

(Menores de 13 años al 31 de diciembre de 2005)

PRIMERA ETAPA

Nombre del Alumno: _____
Dirección: _____ Teléfono: _____

INSTRUCCIONES

- No se permiten calculadoras, libros, apuntes, etc.
- Cada pregunta bien contestada vale 1 punto.
- Contesta claramente cada pregunta marcando en la línea correspondiente la letra de la respuesta correcta.
- Tiempo máximo 90 minutos.
- Asegúrate que tienes el examen de tu nivel.
- Antes de empezar a contestar el examen asegúrate de haber puesto correctamente todos tus datos en esta hoja.

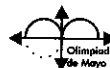
¡ BUENA SUERTE ¡

El maestro que aplica el examen te informará la fecha en la que dará los resultados y el lugar en el que se efectuará el examen de la Segunda Etapa

SEP



ITAM



PRIMER NIVEL
PRIMERA ETAPA

1. La sucesión 1, 2, 5, 10, 17, ... continúa el mismo patrón. ¿Cuál es el séptimo término de esta sucesión?

- (a) 27 (b) 37 (c) 25 (d) 43

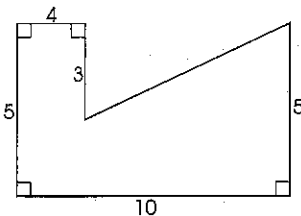
2. A una persona le prestó el banco \$3,500.00 y un año después pago \$4,200 pesos, incluyendo el préstamo y el interés. La tasa de interés del préstamo es:

- (a) 16.6% (b) 83.3% (c) 120% (d) 20%

3. De las siguientes proposiciones solamente una es la incorrecta, indícala.

- (a) Al duplicar el radio de un círculo se duplica el área
- (b) Al duplicar la altura de un triángulo se duplica el área
- (c) Al duplicar la base de un rectángulo se duplica el área
- (d) Al duplicar el numerador de una función se duplica el valor de la fracción

4. El área de la figura es:

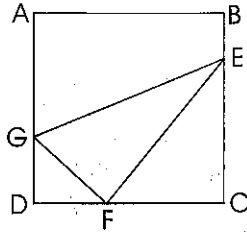


- (a) 41
- (b) 32
- (c) 35
- (d) 45

5. Claudia camino de A a B a una velocidad de 4 km por hora de B a C a 3km por hora. Luego de C a B a 6 km por hora y finalmente de B a A a 4km. por hora. En total caminó 6 hrs. ¿Si $AB + BC$ qué longitud recorrió Claudia?

- (a) 17 (b) 34 (c) 12 (d) 24

6. ABCD es un cuadrado de lado 12. Los puntos E, F y G se tomaron sobre BC, CD, y DA tal que $\frac{BE}{BC} = \frac{1}{4}$, $\frac{DF}{DC} = \frac{1}{3}$ y $\frac{AG}{AD} = \frac{1}{2}$. ¿Cuál es el área de GEF?



- (a) 48
- (b) 24
- (c) 42
- (d) 84

7. Un poliedro P tiene sus vértices en los puntos medios de cada uno de los lados de un paralelepípedo rectangular. La suma del número de lados y de caras de P es:

- (a) 46
- (b) 38
- (c) 36
- (d) 18

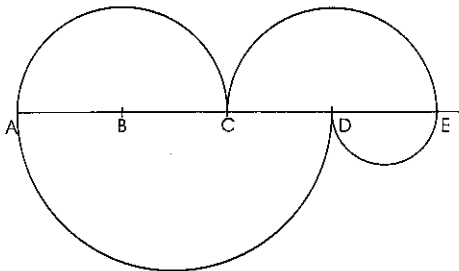
8. Los números 2, 5, 8, 11, 14, ... (números de 3 en 3). Se escriben en orden en un libro a razón de cien de éstos números en cada página, empezando en la página 1. El número 11 111 se encontrará en la página:

- (a) 37
- (b) 38
- (c) 39
- (d) 40

9. Juan puede pintar una pared en 6 días y Pablo en 4 días. Si trabajan juntos pintan la pared en:

- (a) 10 días
- (b) 5 días
- (c) $12/5$ días
- (d) $3/2$ días

10. Se divide el segmento AE en cuatro partes iguales y se trazan los semicírculos de diámetro AC, CE, AD, y DE como se muestra en la figura. Así se crean dos caminos, el de arriba del segmento y el de abajo, ¿Cuál es la razón de las longitudes del camino de arriba entre el de abajo?



- (a) 1:1
- (b) 2:3
- (c) $2\pi:6$
- (d) 3:2

11. Si K es un punto a $\frac{2}{3}$ entre J y L sobre la recta numérica.
El punto K representa al:

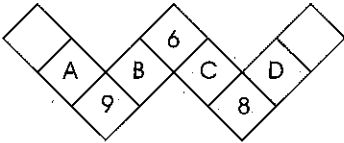


- (a) 76 (b) 62 (c) 68 (d) 80

12. Un dado tiene los números 1,2,3,4,5 y 6 uno en cada cara. Se coloca el cubo sobre una mesa de manera que de tres posiciones distintas una persona puede ver la cara superior y dos otras. La suma de los números mostrados en las tres caras visibles desde las tres posiciones son 9, 14 y 15. ¿Cuál es el número que está en la cara inferior?

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

13. Hay que escribir los números del 1 al 9, uno en cada casilla y sin repeticiones, de modo que la suma de los tres números de cada una de las 4 líneas sea la misma. Ya se escribieron el 6, el 9 y el 8. ¿En que casilla hay que ubicar al 2?



- (a) A (b) B (c) C (d) D

14. En el pizarrón estaban escritos todos los números naturales de cuatro cifras que son simultáneamente múltiplos de 9 y de 15. Julián borró los que son múltiplos de 25. ¿Cuántos números quedaron escritos en el pizarrón?

- (a) 200 (b) 220 (c) 160 (d) 140

15. Si cada letra en la siguiente resta representa un dígito. Las letras k, p, q, r en orden son:

$$\begin{array}{r} \text{6 p q r} \\ \text{k 3 5 9} \\ \hline \text{1 5 8 8} \end{array}$$

- (a) 4, 3, 9, 7 (b) 5, 9, 4, 7
(c) 5, 1, 3, 7 (d) 4, 5, 0, 7