



VI OLIMPIADA PACEÑA DE MATEMÁTICA

Un proyecto de interacción social de la Carrera de Matemática,
Facultad de Ciencias Puras y Naturales,
Universidad Mayor de San Andrés,
La Paz, Bolivia.



CATEGORÍA γ

Primera Fase

8 de mayo 2010

Instrucciones

1. Por favor, no rompas el sello de este folleto hasta que se te indique.
2. La prueba tiene una duración mínima de 1 hora y una duración máxima de 1 hora y 45 minutos.
3. No está permitido: utilizar calculadoras, consultar apuntes o libros.
4. Te hemos proporcionado cinco hojas: 3 en este folleto, 1 de respuestas y 1 para operaciones auxiliares.
5. Esta es una prueba de 12 problemas.
6. En la hoja de respuestas, marca la opción que consideres correcta.
7. Al finalizar la prueba, entregarás solamente tu hoja de respuestas. Puedes llevarte las demás hojas que te entregamos.

Invitación

La Carrera de Matemática te invita a visitar la feria “**Matemática...¿estás ahí?**” a realizarse el 19 de mayo del presente año, de horas 10:00 a 14:00, en la Plaza del Bicentenario, Monoblock central, UMSA.

Apoya



Sociedad Boliviana
de Matemática

Carrera de Matemática
Av. Villazón 1995 Predio Central UMSA
Planta Baja del Edificio Viejo. Telf. 2441578,
e-mail: olimpiadaOPM@gmail.com

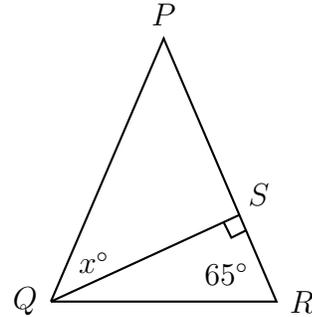
<http://www.opmat.org>

1. Si $10 \leq x \leq 20$ y $40 \leq y \leq 60$, el valor más grande de $\frac{x^2}{2y}$ es:

- (A) 5 (B) $\frac{5}{6}$ (C) $\frac{10}{3}$ (D) $\frac{5}{4}$ (E) 10

2. En la figura, $PQ = PR$ y $\angle QRP = 65^\circ$. El valor de x es:

- (A) 45 (B) 30 (C) 50
(D) 60 (E) 40



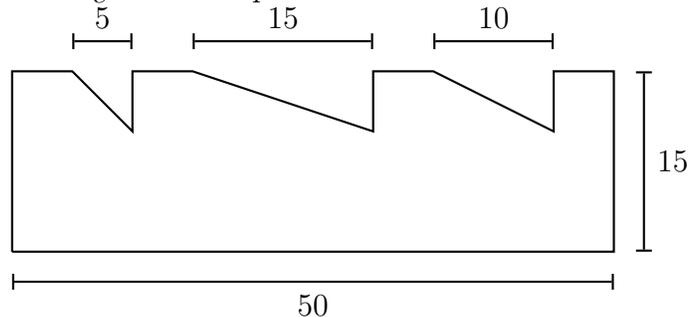
3. El número de enteros x para que el valor de $\frac{-6}{x+1}$ sea un número entero es:

- (A) 2 (B) 8 (C) 6 (D) 9 (E) 7

4. Si $x^2yz^3 = 7^7$ y $xy^2 = 7^{11}$, entonces xyz es igual a:

- (A) 7^4 (B) 7^5 (C) 7^6 (D) 7^7 (E) 7^8

5. Tres triángulos rectángulos pequeños, se cortan de una pieza de metal rectangular. El área de la pieza restante es 720. ¿Cuál es la profundidad de cada corte?



- (A) 1 (B) $\frac{3}{2}$ (C) 2 (D) $\frac{5}{2}$ (E) 3

6. Dos números enteros de 3 dígitos, abc y def , tienen la siguiente propiedad:

$$\begin{array}{r} a \quad b \quad c \\ + \quad d \quad e \quad f \\ \hline 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

Ninguno de los números a, b, c, d, e o f es cero. ¿Cuánto es $a + b + c + d + e + f$?

- (A) 10 (B) 19 (C) 21 (D) 28 (E) 30



VI OLIMPIADA PACEÑA DE MATEMÁTICA
CUARTA CATEGORÍA
Primera Prueba de Clasificación

HOJA DE RESPUESTAS

Nombre y Apellidos _____

Curso _____ Teléfono del Colegio _____

Colegio _____

Dirección del Colegio (Zona) _____

	A	B	C	D	E
PREGUNTA 1	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 2	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 3	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 4	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 5	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 6	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 7	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 8	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 9	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 10	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 11	<input type="radio"/>				
PREGUNTA 12	<input type="radio"/>				
	A	B	C	D	E