



9na OLIMPIADA PACEÑA DE MATEMÁTICA

... *multiplicando el talento*

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 α

Primera Fase

9 de agosto del 2014

Instrucciones

1. Por favor no abras este folleto hasta que se te indique.
 2. La prueba tiene una duración mínima de 30 minutos y una duración máxima de 50 minutos.
 3. Por favor apaga tu celular mientras dure la prueba.
 4. No está permitido: utilizar calculadoras, consultar apuntes o libros.
 5. Te hemos proporcionado 4 hojas: 2 en este folleto, 1 de respuesta y 1 para operaciones auxiliares.
 6. Esta es una prueba de 8 problemas de selección múltiple.
 7. Marca la alternativa que encuentres correcta en la hoja de respuestas.
 8. Al finalizar la prueba entregarás solamente tu hoja de respuestas. Puedes llevarte el resto de hojas que te entregamos.
-

Apoyan



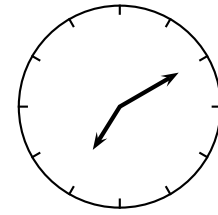
Sociedad Boliviana
de Matemática



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

<http://www.opmat.org>

1. Mónica está sentada en una silla en un salón. Detrás de ella, en la pared hay un reloj. En frente de ella hay un espejo. En el espejo, ella vé la imagen del reloj como se muestra en la figura. La hora que muestra el reloj está más cerca a:

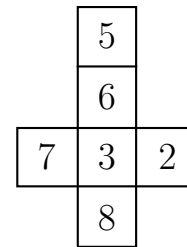


- (A) 4:10 (B) 7:10 (C) 5:10
(D) 6:50 (E) 4:50
2. Supongamos que x^* significa $\frac{1}{x}$, el inverso de x . Por ejemplo, $7^* = \frac{1}{7}$. ¿Cuántas de las siguientes igualdades son verdaderas?

(i) $2^* + 4^* = 6^*$ (ii) $3^* \times 5^* = 15^*$ (iii) $7^* - 3^* = 4^*$ (iv) $12^* \div 3^* = 4^*$

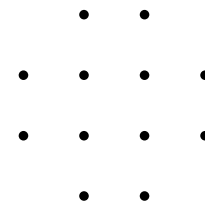
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

3. La figura que se muestra se dobla para formar un cubo. Tres caras coinciden en cada esquina. Si los números sobre las tres caras de cada esquina se multiplican, ¿cuál es el mayor número que se puede obtener?



- (A) 144 (B) 168 (C) 240
(D) 280 (E) 336
4. Un palíndromo es un número natural que se lee igual hacia adelante que hacia atrás. Por ejemplo, 1991 y 2002 son palíndromos. ¿Cuál es el menor número que se debe sumar a 2002 para obtener un palíndromo mayor?

- (A) 11 (B) 110 (C) 108 (D) 18 (E) 1001
5. Doce puntos son marcados en un cuardeno cuadrícula como se muestra en la figura. ¿Cuántos cuadrados se pueden formar uniendo cuatro de éstos puntos?



- (A) 6 (B) 7 (C) 9
(D) 11 (E) 13
6. Un número de dos dígitos es divisible por 8, 12 y 18. El número está entre:
- (A) 10 y 19 (B) 20 y 39 (C) 40 y 59 (D) 60 y 79 (E) 80 y 99
7. Cuando se miden las longitudes de los lados de un rectángulo en centímetros encontramos números enteros. El área del rectángulo es 36 cm^2 . ¿Cuál es el valor más grande que puede tener el perímetro del rectángulo?
- (A) 72cm (B) 80cm (C) 26cm (D) 74cm (E) 48cm

8. En un cierto mes de un cierto año, tres de los domingos caen en fechas que son números pares. El onceavo día de este mes es:
- (A) Sábado (B) Domingo (C) Lunes (D) Martes (E) Miércoles