



12^a OLIMPIADA PACEÑA DE MATEMÁTICA

... *multiplicando el talento*

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



CATEGORÍA α

Segunda Fase
29 de octubre de 2017

Instrucciones

1. Por favor no abras este folleto hasta que se te indique.
 2. La prueba tiene una duración mínima de 45 minutos y una duración máxima de 1 hora.
 3. Por favor apaga tu celular mientras dure la prueba.
 4. No está permitido: utilizar calculadoras, consultar apuntes o libros.
 5. Te hemos proporcionado 5 hojas: 2 en este folleto, 1 de respuesta y 2 para operaciones auxiliares.
 6. Esta es una prueba de 9 problemas. Los primeros cuatro son de selección múltiple. Los últimos cinco son de respuesta corta.
 7. Marca la alternativa que encuentres correcta en la hoja de respuestas de los problemas de selección múltiple. Escribe las respuestas de los últimos 5 problemas 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.
 9. La lista de clasificados a la etapa final se publicará hoy a las 20:00.
-



**CARRERA DE
MATEMÁTICA**

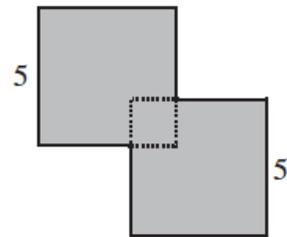


Sociedad Boliviana
de Matemática

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

<http://www.opmat.org>

- Alfredo estuvo pescando en la mañana. Si él hubiese pescado el triple de lo que realmente pescó, tendría 12 pescados más. ¿Cuántos fueron los pescados que Alfredo pescó?
(A) 3 (B) 7 (C) 5 (D) 6 (E) 4
- El número 45 tiene la propiedad de ser múltiplo de su dígito de las unidades, porque 45 es múltiplo de 5. El 58 no tiene esta propiedad porque 58 no es múltiplo de 8. ¿Cuántos números mayores que 21 y menores que 30 tienen esa propiedad?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- ¿Cuál de los siguientes es un número entero impar, contiene al dígito 5, es divisible por 3 y se encuentra entre 12^2 y 13^2 ?
(A) 105 (B) 147 (C) 156 (D) 165 (E) 175
- En tres partidos, el Bolívar anotó 3 goles y le hicieron 1 gol. En esos tres partidos el Bolívar ganó uno, empató uno y perdió uno. ¿Cuál fue el resultado del partido ganado?
(A) 2 : 0 (B) 3 : 0 (C) 1 : 0 (D) 2 : 1 (E) 0 : 1
- Dos cuadros, cada uno de lado 5 cm, se superponen como se muestra en la figura. La región en la que se superponen es un cuadrado que tiene área 4 cm^2 . Encontrar el perímetro de la región sombreada.



- El abril de algún año tiene 5 domingos, tres de estos caen en fechas que son números pares. ¿Qué día de la semana es el vigésimo sexto día de ese abril?
- De todos los números de tres dígitos que tienen la suma de sus dígitos igual a 8, se escogen el mayor y el menor. ¿Cuál es la suma de esos dos números?
- Alejandro dice que Pablo está mintiendo. Pablo dice que Marcos está mintiendo. Marcos dice que Pablo está mintiendo. Tomás dice que Alejandro está mintiendo. ¿Cuántos niños están mintiendo?
- Las líneas PS , QT y RU se intersectan en un punto común O , como se muestra en la figura. Se une P a Q por una línea, R a S y T a U , para formar triángulos. Encontrar el valor de $\angle P + \angle Q + \angle R + \angle S + \angle T + \angle U$

