



SEGUNDA ETAPA AREA MATEMÁTICA Categoría: 3ro Secundaria
Departamento de La Paz 11 de junio de 2011

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

APELLIDO PATERNO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

APELLIDO MATERNO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NOMBRES

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TELÉFONO DE CONTACTO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

UNIDAD EDUCATIVA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DISTRITO

1. ¿Cuánto vale $\sin 15^\circ$?

- (a). $\frac{\sqrt{2}}{4(\sqrt{3}-1)}$ (b). $\frac{\sqrt{2}}{4(\sqrt{3}+4)}$ (c). $\sqrt{3}$ (d). $\sqrt{3}-1$ (e). Ninguna

2. Para enumerar las páginas de un libro, consecutivamente desde la primera página, son usados 73 dígitos. ¿Cuántas páginas tiene el libro? (Por ejemplo, si el libro tiene 12 páginas se utilizan 15 dígitos)

- (a). 43 (b). 12 (c). 48 (d). 10 (e). Ninguna

3. La suma de los dígitos del número $2^{2011} \times 5^{2012}$ es

- (a). 5 (b). 8 (c). 12 (d). 14 (e). Ninguna

4. En Planilandia viven seres geométricos planos como circunferencias, cuadrados, triángulos, polígonos, etc. Dos circunferencias de radio $\sqrt{2}$ cm se encuentran y sus centros están a 2 cm de distancia. ¿Cuál es el área de la intersección de las circunferencias?

- (a). $\pi - 2 \text{ cm}^2$ (b). $\pi + 2 \text{ cm}^2$ (c). $2\pi \text{ cm}^2$ (d). $\pi \text{ cm}^2$ (e). Ninguna

5. Halla la suma de los números naturales menores que 100 que tienen exactamente 10 divisores.

- (a). 48 (b). 51 (c). 128 (d). 72 (e). Ninguna

6. Una de las soluciones de la ecuación $2 \cos x = 3 \tan x$ es:

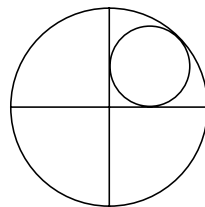
- (a). 30° (b). 60° (c). 360° (d). 180° (e). Ninguna

7. Calcula la altura de una bandera, sabiendo que desde un punto sobre el suelo el ángulo hacia la punta mide 30° y si nos acercamos en línea recta 10 m, el nuevo ángulo hacia la punta mide 60° . Datos:

$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

RESPUESTA

8. Se divide un círculo de radio 1 cm con dos diámetros perpendiculares. Si trazas otra circunferencia tangente como se ve en la figura. ¿Cuánto mide su radio?



RESPUESTA

TABLA DE RESPUESTAS

1° OLIMPIADA CIENTIFICA ESTUDIANTIL PLURINACIONAL BOLIVIANA

AREA MATEMATICA

LAS 6 PRIMERAS PREGUNTAS SOBRE 10 PUNTOS Y LAS PREGUNTAS 7 Y 8 SOBRE 20 PUNTOS

7MO

1. D)
2. B)
3. A)
4. E)
5. E)
6. A)
7. 5
8. $4n=4*21=84$

8VO

1. C)
2. A)
3. A)
4. B)
5. B)
6. B)
7. 1523
8. 1

1RO

1. B)
2. D)
3. E)
4. E)
5. E)
6. E)
7. 10 niños
8. 62 cm

2DO

1. E)
2. C)
3. E)
4. A)
5. A)
6. A)
7. 5 cm²
8. $K=6$; $K=-6$

3RO

1. E)
2. E)
3. A)
4. A)
5. C)
6. A)
7. $H = 5\sqrt{3}$
8. $r = \sqrt{2} - 1$

4TO

1. D)
2. E)
3. A)
4. E)
5. B)
6. D)
7. $a = 7; b = 1$
8. 66660