



**SEGUNDA ETAPA AREA MATEMÁTICA**    **Categoría: 4to Secundaria**  
**Departamento de La Paz**    **11 de junio de 2011**

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

**APELLIDO PATERNO**

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

**APELLIDO MATERNO**

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

**NOMBRES**

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

**TELÉFONO DE CONTACTO**

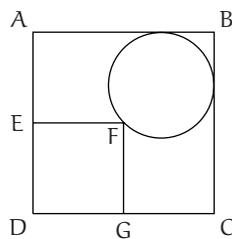
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**UNIDAD EDUCATIVA**

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

**DISTRITO**

- La ecuación de una recta tangente a la curva  $9x^2 + 16y^2 = 52$  paralela a la recta  $9x - 8y = 1$  es:  
 (a).  $9x - 8y = 4$     (b).  $9x - 8y = 1$     (c).  $9y - 8x = 1$     (d).  $9x - 8y = 26$     (e). Ninguna
- Considera la función  $f(2x - 1) = x^2 + x$ , evalúa:  $\frac{f(3) + f(5)}{f(2)}$   
 (a).  $\frac{22}{3}$     (b).  $\frac{21}{3}$     (c).  $\frac{1}{3}$     (d).  $\frac{32}{3}$     (e). Ninguna
- Calcular la longitud de la mediana correspondiente al vértice C en el triángulo con vértices  $A = (2, -2)$ ,  $B = (4, 2)$ ,  $C = (-3, 4)$ .  
 (a).  $\sqrt{52}$     (b).  $\sqrt{20}$     (c). 5    (d). 10    (e). Ninguna
- Un número natural se llama *trillizo* si tiene exactamente 3 divisores. ¿Cuántos números trillizos de dos dígitos hay?  
 (a). 15    (b). 11    (c). 3    (d). 7    (e). Ninguna
- Doña Estefanía acomoda las naranjas que vende en montones de cinco. El radio de cada naranja es 3 cm y coloca cuatro en la base, de tal forma que los centros de las naranjas forman un cuadrado de 6 cm de lado y coloca la quinta naranja sobre estas cuatro que están en la base. Cuál es la distancia entre el centro de la quinta naranja y la base?  
 (a).  $3\sqrt{2}$  cm    (b).  $3(1 + \sqrt{2})$  cm    (c).  $6\sqrt{2}$  cm    (d).  $\sqrt{2}$  cm    (e). Ninguna
- En la figura ABCD es un cuadrado de lado 1, DEFG es un cuadrado y la circunferencia que pasa por F es tangente a los lados AB y BC del cuadrado grande. El área del cuadrado DEFG y el de la circunferencia son iguales. Determina el cociente  $\frac{DE}{EA}$



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

7. Hallar los enteros positivos  $a$  y  $b$  que cumplen:  $\frac{a}{b} - \frac{a+1}{b+1} = \frac{a+2}{b+2}$

RESPUESTA.  $a = \dots\dots\dots b = \dots\dots\dots$

8. Hallar todas las permutaciones de 1234 como por ejemplo 2134, 3124. La suma de todas ellas es:

RESPUESTA  $\dots\dots\dots$