



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE TELEBACHILLERATO

X OLIMPIADA DE LA CIENCIA
MATEMÁTICAS

FASE ZONAL 2014

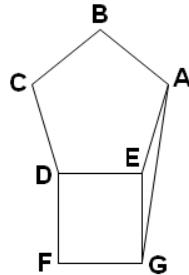
No. DE CÓDIGO _____

IMPORTANTE: NO SE PERMITE USAR CALCULADORA NI FORMULARIOS.

**INSTRUCCIONES: AL RESOLVER LOS PROBLEMAS JUSTIFICA TUS RESPUESTAS EN HOJAS
APARTE DESCRIBIENDO EL PROCEDIMIENTO QUE UTILICES. NO ANOTES
SOLAMENTE LAS OPERACIONES NUMÉRICAS REALIZADAS Y EL
RESULTADO OBTENIDO.**

1. Tienes muchos palitos de 6 cm y 7 cm de longitud. ¿Cuál es el menor número de palitos que necesitas para construir una fila de exactamente 2 m de longitud? (1 PUNTO)

2. Sean ABCDE un pentágono regular y DFGE un cuadrado. ¿Cuánto mide el ángulo GAE? (1 PUNTO)



3. Al lanzar un dado dos veces, ¿cuál es la probabilidad de obtener 5 como la suma de los dos números? (1 PUNTO)



4. Un encuestador se dirige a una casa en donde es atendido por una mujer:

- ¿Cantidad de hijos? –Dijo el encuestador.
- Tres hijas. –Contestó ella.
- ¿Edades? –Preguntó el encuestador.
- El producto de las edades es 36 y la suma es igual al número de la casa.
- Responde ella.
- El encuestador se va, pero al rato vuelve y le dice a la mujer que hacen falta datos, la mujer se queda pensando y le responde:
 - Tiene razón, a la mayor le gusta el chocolate.
- ¿Qué edades tienen las hijas?

(2 PUNTOS)

5. Un punto latice (x, y) es un punto donde las dos coordenadas son números enteros.

Por ejemplo $(3, -4)$ es un punto latice pero $(2, 3.58)$ no lo es. Determina todos los puntos latice en la circunferencia $x^2 + y^2 = 25$. (2 PUNTOS)

6. Juan afirma que colocó 128 monedas de 1 cm de radio en un cuadrado de 22 cm de lado, sin que se encimen. ¿Cómo lo hizo? (3 PUNTOS)