

SEGUNDA RONDA COLEGIAL - 26 DE JUNIO DE 2009 - NIVEL 3

Nombre y Apellido: Puntaje:

Grado: Sección:

Los dibujos correspondientes a los problemas de Geometría, *no están hechos a medida ni a escala*, por lo tanto no deben utilizarse para medirlos y así tratar de encontrar la solución del problema.

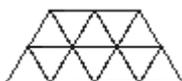
Tienes 80 minutos para resolver los problemas. Escribe la letra de la respuesta de cada problema en la tabla que tienes al final de la prueba. No escribas nada más en la hoja de examen ni marques las respuestas que aparecen en cada problema. No se permite el uso de calculadora. Suerte y que te diviertas.

Problema 1

Elisa suma dos números iguales con 256 y obtiene como resultado 950. Hallar los números que son iguales.

- | | | |
|--------|--------|------------|
| A) 694 | C) 347 | E) 257 |
| B) 547 | D) 307 | F) n d l a |

Problema 2



¿Cuántos triángulos hay en la figura?

- | | | |
|-------|-------|------------|
| A) 20 | C) 16 | E) 12 |
| B) 18 | D) 14 | F) n d l a |

Problema 3

Un conjunto folklórico da una función en la cual las entradas para menores cuestan 28 000 G y para mayores 100 000 G. Cada persona mayor que ingresó al concierto compró además entradas para 3 menores.

Si la recaudación fue de 36 800 000 G, ¿cuántas entradas para mayores se vendieron?

- | | | |
|--------|--------|------------|
| A) 235 | C) 190 | E) 170 |
| B) 200 | D) 185 | F) n d l a |

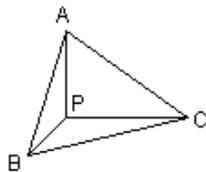
Problema 4

Un automóvil tarda una hora más que otro en ir de una ciudad M hasta otra ciudad N. Los automóviles van con velocidades constantes de $80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ y $100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

Calcular la distancia entre las ciudades M y N.

- | | | |
|----------|-----------|------------|
| A) 20 km | C) 400 km | E) 500 km |
| B) 50 km | D) 450 km | F) n d l a |

Problema 5



En el triángulo ABC, $AP \perp PC$ y los ángulos APB y BPC son iguales.

Calcular la medida de $\angle BPC$.

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| A) 115° | C) 125° | E) 135° |
| B) 120° | D) 130° | F) n d l a |

Problema 6

Si al cuadrado de un número entero positivo se suma el número se obtiene 552. Hallar la suma de las cifras del número.

- | | | |
|------|------|------------|
| A) 3 | C) 5 | E) 7 |
| B) 4 | D) 6 | F) n d l a |

Problema 7

Si se redujese el tamaño del Universo 10 000 millones de veces, la distancia entre la Tierra y el Sol sería de 15 m. Hallar la distancia real entre la Tierra y el Sol.

- | | | |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| A) $1,5 \cdot 10^{11}$ km | C) $1,5 \cdot 10^9$ km | E) $1,5 \cdot 10^7$ km |
| B) $1,5 \cdot 10^{10}$ km | D) $1,5 \cdot 10^8$ km | F) n d l a |

XXI OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA

SEGUNDA RONDA COLEGIAL - 26 DE JUNIO DE 2009

RESPUESTAS

Nivel 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	B	B	C	B	D	D	E	E	A	A	D	B	E	C	D

Nivel 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	B	F	B	E	D	C	B	E	A	A	D	A	C	C	B

Nivel 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	C	B	C	E	C	D	C	C	D	D	F	B	D	D	D