

**INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR
"General San Martín"****PRUEBA DE SELECCIÓN PARA INGRESO AL PRIMER AÑO 2010
AREA MATEMÁTICA
FORMULARIO PARA ASPIRANTES QUE RINDEN LA PRUEBA****ADVERTENCIAS:**

1. *No efectuar cálculos ni consignar resultados en este formulario.*
 2. *No se evaluarán los problemas cuyas respuestas no estén justificadas por un planteo en la hoja de examen.*
 3. *Si la respuesta parcial o final fuese un número decimal expresarlo en "forma redondeada" con dos cifras decimales.*
 4. *Este formulario debe ser devuelto con la hoja de examen.*
 5. *En toda la prueba utilizar solo lapicera de tinta o bolígrafo azul o negro.*
 6. *No subrayar ni recuadrar con color.*
-

PROBLEMA 1

Un supermercado ofrece una rebaja del 10% en todos los artículos de limpieza y un 15% en todos los electrodomésticos que se compren en los días lunes.

Ignacio pagó \$163,50 por una compra realizada un día lunes, de un artículo de limpieza y un electrodoméstico.

El electrodoméstico sin la rebaja costaba \$150.

- a) ¿Cuál era el precio del artículo de limpieza sin la rebaja?
- b) ¿Cuánto ahorró por comprar en ese día?

PROBLEMA 2

En una pirámide de base cuadrada de 20cm de lado se traza la apotema en cada una de sus caras laterales, descomponiendo a cada una de ellas en dos triángulos congruentes.

Se pinta en cada una de estas caras un triángulo de rojo y otro de azul.

La superficie pintada de rojo es de 480cm^2

- a) ¿Cuál es la longitud de la altura de la pirámide?
 - b) ¿Cuál es el volumen de la pirámide?
-

**ATENCIÓN
ESTE EXAMEN CONTINUA EN LA HOJA NUMERO 2**

PROBLEMA 3

Para el examen de ingreso a Primer Año del Instituto Politécnico Superior se han asignado aulas ubicadas en el primer, segundo y tercer piso de la escuela.

En el primer piso se ubican $\frac{1}{3}$ del total de las aulas asignadas, en el segundo $\frac{3}{8}$ del resto de las aulas asignadas y en el tercer piso 10 aulas.

- a) ¿Cuántas aulas en total se asignan al examen de ingreso?
- b) ¿Cuántas se ubican en el primer piso?

PROBLEMA 4

Una fábrica de alfajores debe programar una máquina envasadora. Se puede seleccionar un solo tipo de envases entre estos tres posibles: envases de 6, 12 o 24 unidades cada uno.

El número de alfajores que se debe envasar totalmente es tal que, para que no sobren unidades sueltas, se puede elegir solo el envase de 6 unidades.

Se dispone de más de 460 unidades pero menos de 500.

- a) ¿Cuáles son las posibles cantidades de alfajores de las que se podría disponer?
- b) En cada uno de los casos, ¿cuántas cajas de 6 unidades se podrían llenar?

PROBLEMA 5

Se construyen dos ángulos adyacentes congruentes.

Sobre cada uno de los lados no comunes y a partir del vértice común se construyen sendos segmentos de 3cm y 4cm de longitud.

En el lado común y a partir del vértice común se construye un segmento de 4cm de longitud.

Uniendo los extremos no comunes de estos segmentos se obtiene un triángulo.

- a) ¿Cuál es su perímetro?
- b) ¿Cuál es la longitud de la altura correspondiente al menor de sus lados?

FIN DEL EXAMEN CONSTITUIDO POR UN TOTAL DE 5 PROBLEMAS. CADA PROBLEMA TIENE UN PUNTAJE ASIGNADO DE 10 PUNTOS. TOTAL 50 PUNTOS