



INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR “General San Martín”

PRUEBA DE SELECCIÓN PARA INGRESO 2025
AL PRIMER AÑO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL DE NIVEL SECUNDARIO

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 bolígrafo azul o negro.
 6. No subrayar ni recuadrar con color.
-

PROBLEMA N°1

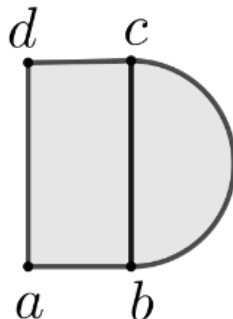
Responde. Justifica:

- a. ¿Cuál es la medida de la mitad del ángulo suplementario de $32^{\circ}16'$?
- b. ¿Cuándo dos números naturales p y q son coprimos?
- c. Si $A = \{x / x \in \mathbb{N}_0 \wedge x + 2 < 7\}$ y $B = \{x / x \in \mathbb{N} \wedge x \in M_3 \wedge x \leq 6\}$, ¿cuáles son los elementos de $A \cap B$? (Escribe previamente los conjuntos A y B por extensión).
- d. Santino escribió el menor número impar de 4 cifras que verifica simultáneamente las siguientes condiciones:
 - ✓ Es divisible por 9.
 - ✓ Es múltiplo de 5.
 - ✓ La cifra de las unidades de mil es par.
 - ✓ La cifra de las centenas es 0.¿Cuál es ese número?

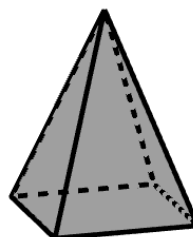
ESTE EXAMEN CONTINÚA EN LA HOJA NÚMERO 2

PROBLEMA N°2

- a. Con un rectángulo y un semicírculo Matilde armó la figura que se muestra. La superficie del semicírculo es de $14,13\text{cm}^2$ y representa el 60% de la del rectángulo. Calcula el perímetro del rectángulo. (Utiliza $\pi = 3,14$)



- b. La superficie lateral de una pirámide de base cuadrada es 48cm^2 . El perímetro de su base es $2,4\text{dm}$. Obtiene la medida de la apotema de la pirámide.

**PROBLEMA N°3**

En un pueblo de la provincia de Santa Fe están pavimentando un camino recto. En el mes de agosto se pavimentó la tercera parte del mismo, en septiembre las tres cuarta partes de lo que quedaba. Aún quedan 2000dam para terminar. ¿Cuántos kilómetros tiene el camino?

PROBLEMA N°4

- a. Valentina y Manu embolsan las remeras de su equipo de vóley para llevarlas al partido del domingo.

Si colocan 8 remeras por bolsa o 22 remeras por bolsa, siempre le quedan 2 remeras sin embolsar. La cantidad de remeras que tienen que embolsar no supera las 100 unidades, ¿cuántas remeras tiene su equipo de vóley?

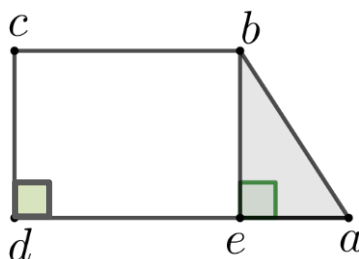


- b. Violeta y su mamá Antonela quieren ir el domingo a ver el partido de vóley y compran por \$7800 los dos tickets. El ticket de Violeta cuesta las tres quintas partes de lo que cuesta el ticket de su mamá, ¿cuánto cuesta cada ticket?

PROBLEMA N°5

La medida de la base menor $\overline{bc}$ del trapecio rectángulo $abcd$ de la figura es 36cm . La base mayor $\overline{ad}$ mide 6cm más que la base menor del trapecio $abcd$. Si la longitud de $\overline{ab}$ es de 10cm , determina:

- La superficie del trapecio $abcd$.
- Qué parte de la superficie del trapecio $abcd$ representa la superficie sombreada en la figura.
- La longitud del lado de un cuadrado isoperimétrico con el trapecio $abcd$.



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