

**INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR
“General San Martín”**

**PRUEBA DE SELECCIÓN PARA INGRESO 2015
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 lapicera de tinta o bolígrafo azul o negro.*
 6. *No subrayar ni recuadrar con color.*
-

PROBLEMA 1

- I. Escribe simbólicamente lo expresado en cada uno de los siguientes apartados.
- a) La quinta parte de la suma entre el cuadrado de p y el divisor común mayor de 50 y 65.
 - b) La tercera parte del recíproco de $\frac{1}{5}$ disminuida en el séxtuple de q .
 - c) El 15 % de la razón entre p y q .
 - d) La raíz cuadrada del producto entre m y q .
- II. Obtiene el valor numérico de cada una de las expresiones del ítem I para:

$$p = \frac{3}{2} \quad m = 2 \quad q = \frac{1}{8}$$

PROBLEMA 2

Sara escribe un número impar de cinco cifras distintas, múltiplo de 11.

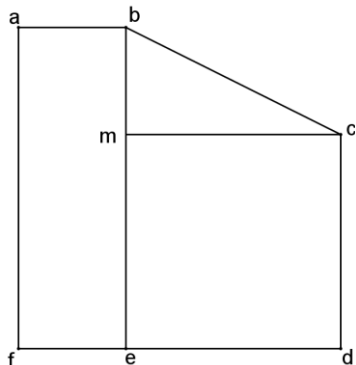
La cifra que ocupa el lugar de las unidades de mil es el producto entre la cifra de las unidades y la cifra de las decenas.

Además, la cifra que ocupa el lugar de las decenas de mil es un múltiplo de cinco. ¿Cuál es el número que escribió Sara?.

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

PROBLEMA 3

Con un rectángulo, un cuadrado y un triángulo rectángulo, Ana construye la figura $abcdf$ que se muestra a continuación:



El perímetro del rectángulo $abef$ es 300cm, siendo la base del mismo la quinta parte de su altura.

El cuadrado $cdem$ y el rectángulo $abef$ poseen igual perímetro.

Calcula:

- El perímetro del cuadrilátero $bcde$.
- La superficie de la figura que construyó Ana.

PROBLEMA 4

En una fábrica de productos químicos, hay un recipiente para almacenar agua que tiene la forma de un prisma recto de base cuadrada, siendo la altura del mismo 150cm.

En este momento contiene 3600 litros de agua que equivale a las tres quintas partes de su capacidad.

Para un mejor mantenimiento del recipiente, se recubrirán sus caras laterales con placas de acero inoxidable.

¿Cuántos m^2 de acero inoxidable se necesitarán, como mínimo?.

PROBLEMA 5

Ignacio y Patricio destinan, cada uno, parte de sus ahorros para comprarle un regalo a su prima Camila.

Ignacio aporta la cuarta parte de sus ahorros mientras que Patricio, la tercera parte del suyo.

Juntan entre los dos \$270.

Si el dinero ahorrado por Ignacio representa las dos terceras partes del dinero que ahorró Patricio. ¿Cuánto dinero aportó cada niño para el regalo?



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