

**INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR
“General San Martín”****PRUEBA DE SELECCIÓN PARA INGRESO AL 7º AÑO EGB 2008
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

Si $a + b = \frac{5}{2}$, ¿cuál es el resultado de:

- a) $3(a + b)^0$?
- b) $(a + b)^2 + \sqrt{121}$?
- c) 10% de $(a + b - \frac{a + b}{2})$?

PROBLEMA 2

En el Departamento de Educación Física de la escuela se guardan las camisetas que se usan en torneos y competencias.

Después del torneo de ayer, Mateo y Lisandro fueron los encargados de contar las camisetas y también de acomodarlas.

Cuando Mateo ha contado $\frac{2}{5}$ del total y Lisandro $\frac{1}{4}$ del total, descubren que uno ha contado 15 más que el otro.

¿Cuántas camisetas hay en total?

ATENCIÓN
ESTE EXAMEN CONTINUA EN LA HOJA NUMERO 2

HOJA 2

PROBLEMA 3

Llegó la época de descuentos en los comercios.
En una zapatería se anuncia:

¡GRAN LIQUIDACIÓN!
Sobre los precios exhibidos en los distintos artículos se efectuará un descuento del 30%.
Además, si paga en efectivo, se le descontará un 10% más, sobre lo que tiene que pagar después de haberse efectuado el primer descuento.
¡APROVECHE LA OFERTA!

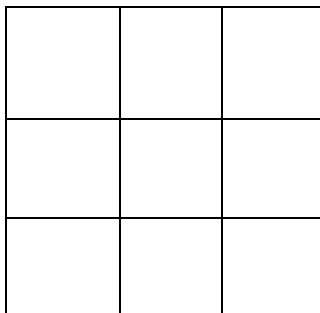
- a) Nicolás compró un par de zapatos que se exhiben con un precio de \$180. Pagó en efectivo, ¿cuánto pagó?
- b) Laslo compró con tarjeta de crédito, en 12 cuotas iguales, un par de zapatillas cuyo precio exhibido era de \$300. ¿Cuánto tendrá que pagar por cada cuota?

PROBLEMA 4

Ignacio junta figuritas. Ya tiene 180.
Para guardarlas a todas, ordenadamente en una caja, decide hacer pilas, con la misma cantidad de figuritas en cada una.
Cada pila deberá tener más de 5 figuritas.
Descubre, que tiene distintas opciones para hacer pilas y además observa que si la pila tiene más de 17 figuritas no entra en la caja, por la altura.

- a) ¿De cuántas maneras podría hacer las pilas para que entren en la caja?.
Describelas.
- b) En cada caso, ¿cuántas pilas arma con todas sus figuritas?

PROBLEMA 5



Ignacio recortó de un cuadrado de 30 cm de lado, 9 cuadraditos como te mostramos en la figura.
Con los cuadraditos, y recortando sólo uno de ellos por la mitad, obteniendo 2 rectángulos iguales, armó con todos ellos un nuevo rectángulo no equilátero.
En este último rectángulo, el largo y el ancho superan en longitud al lado del cuadradito.

- a) Confecciona un gráfico que muestre cómo puede quedar el rectángulo.
 - b) ¿Cuál es la diferencia entre el perímetro del rectángulo armado y el del cuadrado inicial?
 - c) ¿Cuál es la longitud de la diagonal del cuadrado inicial?
-

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

Rosario, 27 de noviembre de 2007