

**INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR
"General San Martín"**

**PRUEBA DE SELECCIÓN PARA INGRESO 2014
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

Determina en cada caso:

a) el recíproco de "x" si : $\frac{x}{\frac{1}{3}} = \frac{2 + \sqrt{\frac{1}{4}}}{5}$

- b) el valor de "p", siendo "p" la suma de los divisores no primos de 45.
- c) la quinta parte de "q", si $mcm(4; q) = 460$ y $dcm(q; 4) = 2$
- d) el valor de "h", si $h \in D_{30}$; $h \notin M_2$; $h \in M_5$ y h es un número primo.

PROBLEMA 2

Pablo está leyendo un libro de ciencia ficción. En la primera semana leyó 80 páginas que representan las dos quintas partes de las páginas que le faltan leer. En la segunda semana leyó la cuarta parte del total de las páginas del libro.

Después de esta segunda semana, ¿cuántas páginas le quedan por leer para terminar el libro?

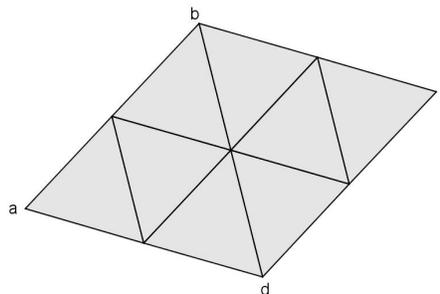
**ATENCIÓN
ESTE EXAMEN CONTINUA EN LA HOJA NUMERO 2**

PROBLEMA 3

Con ocho triángulos equiláteros de igual cantidad de superficie, Tomás arma un rombo de 160 cm de perímetro, como muestra la figura.

Calcula:

- la superficie de cada triángulo.
- la medida de las diagonales del rombo abcd

**PROBLEMA 4**

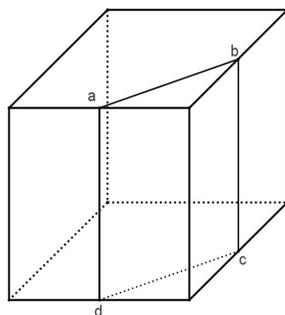
El Director de la escuela N° 60, autorizó a sus alumnos de séptimo grado a organizar una fiesta para recaudar dinero.

Con la décima parte del dinero recaudado, se pagan los gastos de sonido.

Benjamín tiene que entregar una seña del 15% en el negocio que confeccionan las camperas para el viaje de estudio. Entonces, le dan la cuarta parte del dinero que queda.

La misma cantidad de dinero que le dieron a Benjamín, le dan a Laslo, que tiene que comprar la tela y las pinturas para armar la bandera.

Si todavía hay \$2295, ¿cuánto cuestan las camperas?

PROBLEMA 5

a, b, c y d son puntos medios de las aristas

En un taller de carpintería, el Señor Aparicio construyó un cubo de madera de 864cm^2 de superficie total. Luego lo seccionó con un plano perpendicular a la base, obteniendo dos prismas rectos, como muestra la figura.

- ¿Cuál es la superficie lateral del prisma de base triangular?
- ¿Qué porcentaje del volumen del cubo representa el volumen del prisma de base pentagonal?

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