

PRUEBA DE  
INGRESO  
DE  
MATEMÁTICA 4° AÑO  
2023

**LICEO MILITAR**  
**GENERAL ARTIGAS**



**PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO**

- 2] Cuando Leo nació Mari tenía 8 años de edad. Dentro de 13 años la suma de sus edades será 100 años. ¿Qué edad tienen hoy Leo y Mari ?

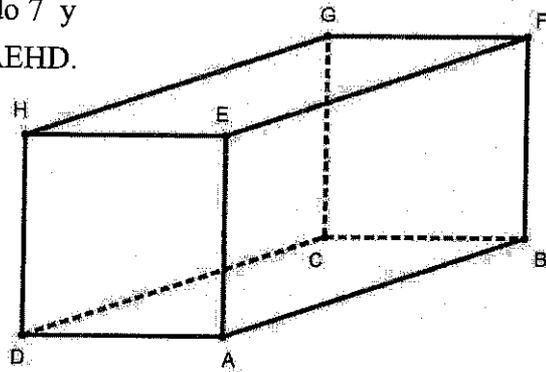
## PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO

- 3] ABCDEFGH es un ortoedro del que se sabe que su cara AEHD es un cuadrado de lado 7 y su cara ABFE tiene área doble de la de AEHD.

Calcular las siguientes medidas:

- a) diagonal de cara  $\overline{AF}$   
b) diagonal del ortoedro  $\overline{BH}$

(Aproximar hasta 2 decimales)



**PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO**

4 Resolver la ecuación:  $13 - \frac{x+8}{5} = x^2 - 7(1-x)$

**PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO**

5 Representar gráficamente la región de puntos  $P(x, y)$  del plano cartesiano ortogonal

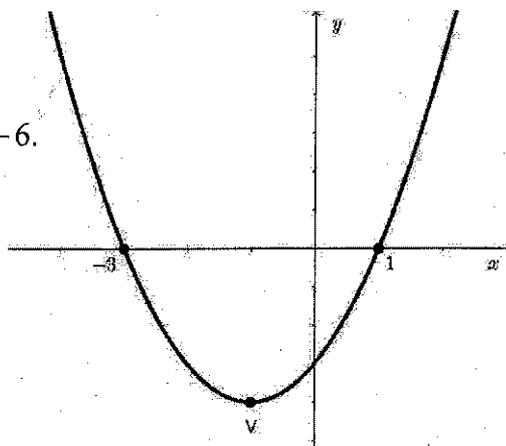
que cumplen:

$$\begin{cases} 2x - y - 8 \leq 0 \\ x + y - 4 \leq 0 \\ x \geq 0 \end{cases}$$

## PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO

6 El gráfico adjunto es el de una función  $f$  cuadrática cuya ordenada en el origen es  $-6$ .

- Hallar la expresión de  $f(x)$ .
- Hallar las coordenadas del vértice  $V$ .
- Deducir los signos de  $f(x)$ .



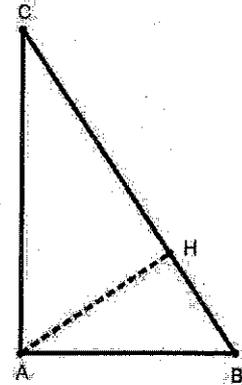
## PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO

7 El área del triángulo  $\triangle ABC$  (rectángulo en A) mide 600.

El cateto  $\overline{AB}$  mide 30.

Calcular las siguientes medidas:

- a)  $\hat{B}$       b) hipotenusa  $\overline{BC}$       c) altura  $\overline{AH}$



**PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO**

8 Resolver y verificar el sistema:

$$\begin{cases} 2y - (x - 1) = -8 \\ 8 + 2y = -4\left(x + \frac{y}{4}\right) \end{cases}$$

**PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO**

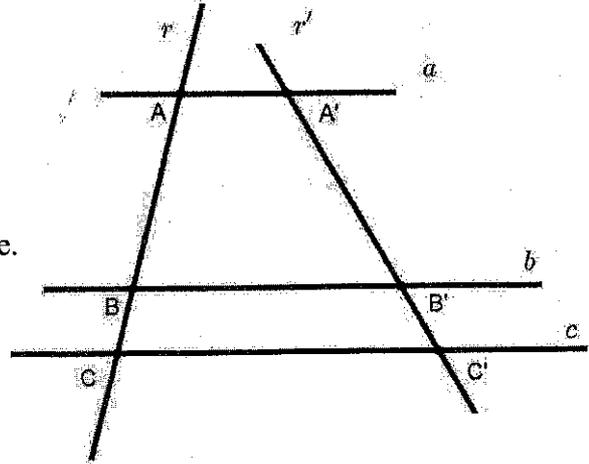
- 9 En 20 negocios diferentes se investiga los precios de una misma marca de agua sin gas de 600 ml. En 6 de ellas el precio fue \$52, en 5 fue \$51, en 4 fue \$54 y en los demás negocios el precio fue el mismo:  $x$  pesos. Se hizo el promedio de todos los precios y fue \$52,40.
- Calcular el precio  $x$ .
  - Calcular la mediana de precios de esa medición.

## PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO

- 10)  $r$  y  $r'$  son rectas que cortan a las paralelas  $a$ ,  $b$ , y  $c$  en los puntos  $A$ ,  $B$ ,  $C$  y  $A'$ ,  $B'$ ,  $C'$  respectivamente.

Se sabe además que  $\overline{AB}$  mide 36,  
 $\overline{BC}$  mide 8 y  $\overline{B'C'}$  mide 12.

- a) Calcular la medida de  $\overline{A'B'}$ .
- b) Hallar la razón de distancias entre  $\overline{A'C'}$  y  $\overline{AC}$ .



**PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO**

- 11] Una familia formada por los padres y sus dos hijos van al cine y se sientan en cuatro butacas consecutivas. Calcular:
- a) ¿ De cuántas maneras distintas pueden sentarse ?
  - b) ¿ De cuántas maneras si los padres se sientan en los extremos ?
  - c) ¿ De cuántas maneras si los padres se sientan juntos ?
  - d) Calcular la probabilidad de que el padre se sienta al lado de la madre.

## PRUEBA DE MATEMÁTICA - INGRESO EN 4° AÑO

12] La figura representa un trapecio ABCD del que

se sabe: \*  $\hat{B}$ ,  $\hat{DAB}$  y  $\hat{ACD}$  son rectos

\*  $\hat{CAB}$  mide  $60^\circ$

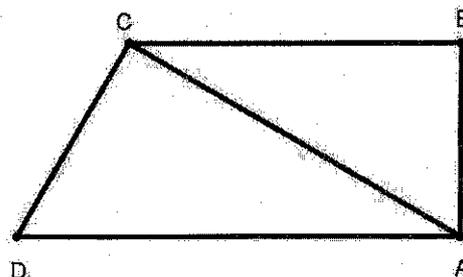
\* la diagonal  $\overline{AC}$  mide 24

Calcular las siguientes medidas:

a)  $\overline{AB}$

b)  $\text{sen } \hat{D}$

c)  $\overline{AD}$



(Aproximar hasta 2 decimales)