

PRUEBA DE
INGRESO
DE
MATEMÁTICA 4° AÑO
2021
PROPUESTA 4

LICEO MILITAR
GENERAL ARTIGAS

PRUEBA DE MATEMÁTICA

2 Resolver y verificar el sistema:

$$\begin{cases} 4\left(x + \frac{y}{4}\right) = 2y + 8 \\ 3y - (x - 1) = -12 \end{cases}$$

PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 3 Compré dos camisas y tres pañuelos y pagué \$1510. Luego compré dos pañuelos más y una camisa. Pagué con \$1000 y me devolvieron \$215.
Calcular el precio de cada camisa y de cada pañuelo.

PRUEBA DE MATEMÁTICA

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

PRUEBA DE MATEMÁTICA

5] Representar gráficamente en sistema cartesiano ortogonal, la región

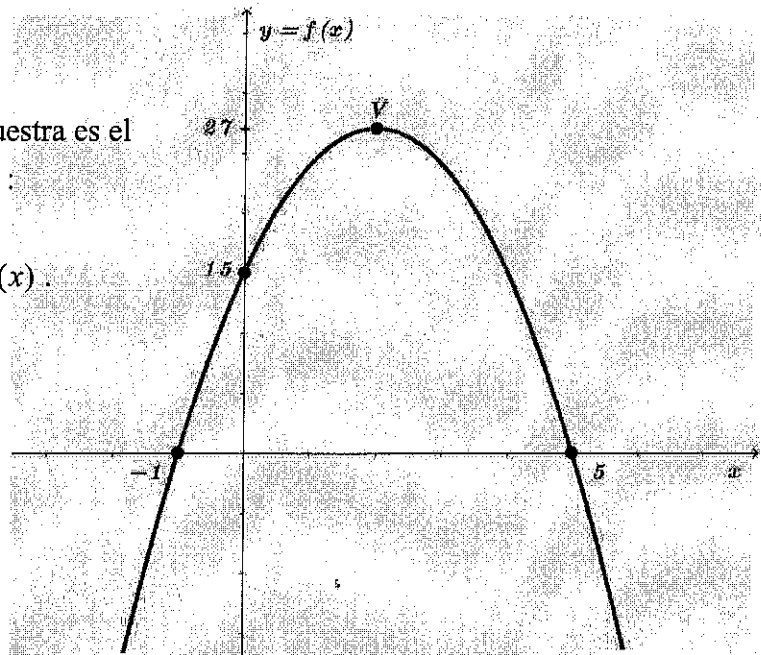
de puntos $P(x, y)$ del plano que cumplen:

$$\begin{cases} 1 - y \geq 2x \\ 3y \geq -6 \\ 1 + x \geq 0 \end{cases}$$

PRUEBA DE MATEMÁTICA

6 El bosquejo gráfico que se muestra es el de una función cuadrática f :

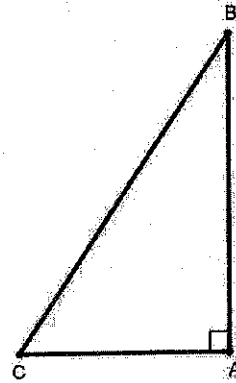
- Hallar la expresión de $f(x)$.
- Estudiar signo de $f(x)$.



PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 7 $\triangle ABC$ es un triángulo rectángulo en A del que se sabe que \hat{C} mide 60° y el cateto \overline{AC} mide 8. Calcular las siguientes medidas:

- del cateto \overline{AB}
- del área del triángulo $\triangle ABC$



(Aproximar hasta 2 decimales si es necesario)

PRUEBA DE MATEMÁTICA

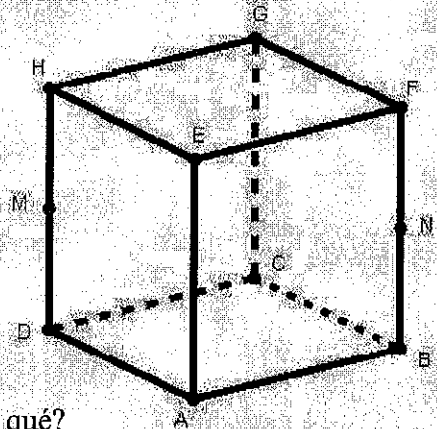
8] Se considera el cubo ABCDEFGH de la figura.

* M es el punto medio del segmento DH

* N es el punto medio del segmento BF

a) Clasificar el triángulo $\triangle FGH$ según sus lados y según sus ángulos.

b) ¿Quién tiene mayor área, $\triangle NGM$ o $\triangle FGH$?, ¿por qué?



PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 9 En una clase hay 30 alumnos de los cuales 13 son mujeres. Los varones mayores de 12 años son 11 y las mujeres menores de 12 años son 7. Si se elige un alumno al azar, calcular las siguientes probabilidades:
- a) que sea varón no mayor de 12 años,
 - b) que sea mujer no menor de 12 años.

PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 10 En una misión de apoyo a la ONU se realiza un relevamiento sanitario de cierta población y se obtienen los siguientes datos:

Cantidad de caries	0	1	2	3	4	5
Cantidad de niños atendidos	5	10	20	45	15	5

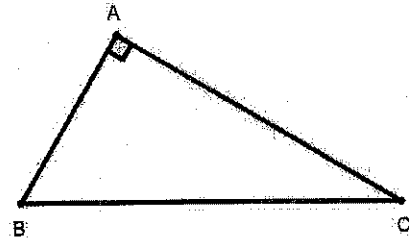
Calcular la moda y la media aritmética (promedio) de dichos datos.

PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 11 El triángulo $\triangle ABC$ de la figura es rectángulo en A.
El cateto \overline{AC} mide $4x$ y el cateto \overline{AB} mide x ,
siendo $x \neq 0$.

a) Calcular $\operatorname{tg} \hat{C}$.

b) Si el área del triángulo es $6x$, calcular x .



PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 12 En el triángulo $\triangle ABC$ de la figura la recta ED es paralela a la recta BC . Se sabe que \overline{AC} mide 15, \overline{AD} mide 5 y \overline{AB} mide 12.

a) Calcular la medida de \overline{AE} .

b) Hallar la razón de distancias entre \overline{BC} y \overline{ED} .

