

PRUEBA DE  
INGRESO  
DE  
MATEMÁTICA 4° AÑO  
2021  
PROPUESTA 2

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



PRUEBA DE MATEMÁTICA

2] Resolver y verificar el sistema:

$$\begin{cases} 2\left(x + \frac{y}{2}\right) = 3y + 6 \\ 3y - (x - 1) = -6 \end{cases}$$

**PRUEBA DE MATEMÁTICA**

- 3 Compré dos camisas y tres pañuelos y pagué \$1485. Luego compré dos pañuelos más y una camisa. Pagué con \$1000 y me devolvieron \$230.  
Calcular el precio de cada camisa y de cada pañuelo.

PRUEBA DE MATEMÁTICA

4 Resolver la ecuación:  $10(x-2) - \frac{x+2}{5} = x^2$

## PRUEBA DE MATEMÁTICA

5 Representar gráficamente en sistema cartesiano ortogonal, la región

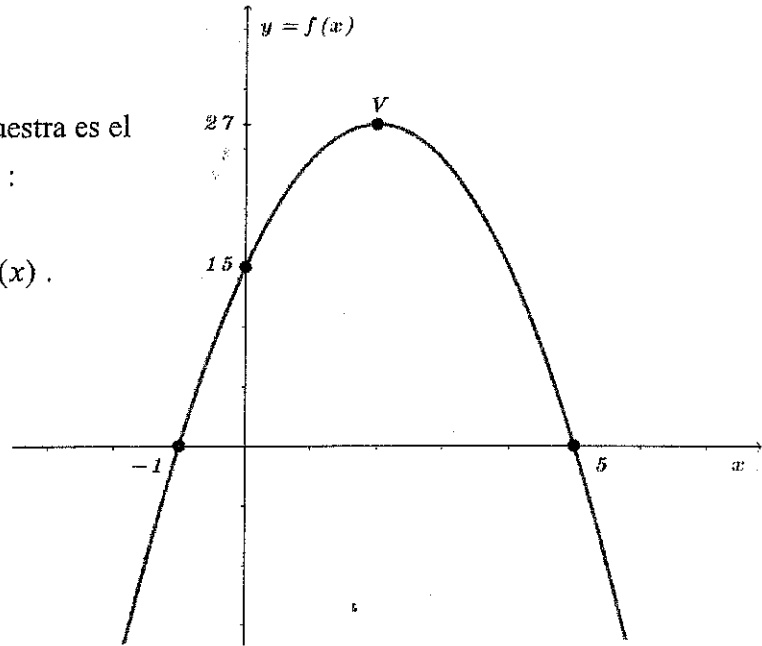
de puntos  $P(x, y)$  del plano que cumplen:

$$\begin{cases} 1 - y \geq 2x \\ 2y \geq -4 \\ 1 \geq -x \end{cases}$$

## PRUEBA DE MATEMÁTICA

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

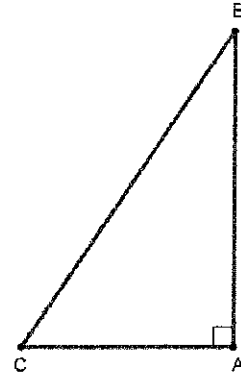
- Hallar la expresión de  $f(x)$  .
- Estudiar signo de  $f(x)$  .



## PRUEBA DE MATEMÁTICA

7  $\triangle ABC$  es un triángulo rectángulo en A del que se sabe que  $\hat{B}$  mide  $30^\circ$  y el cateto  $\overline{AC}$  mide 9. Calcular las siguientes medidas:

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



(Aproximar hasta 2 decimales si es necesario)



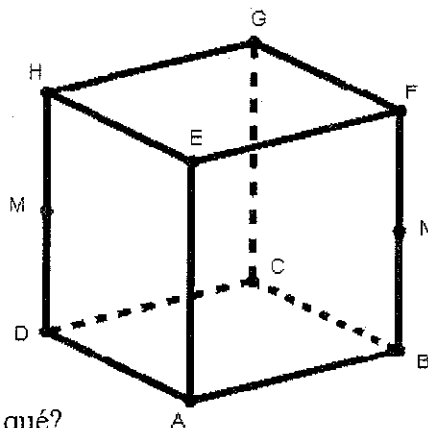
## PRUEBA DE MATEMÁTICA

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  $\triangle DAB$  según sus lados y según sus ángulos.

b) ¿Quién tiene mayor área,  $\triangle MAN$  o  $\triangle DAB$ ?, ¿por qué?



**PRUEBA DE MATEMÁTICA**

- 9 En una clase hay 28 alumnos de los cuales 16 son mujeres. Los varones mayores de 13 años son 5 y las mujeres menores de 13 años son 9. Si se elige un alumno al azar, calcular las siguientes probabilidades:
- que sea varón no mayor de 13 años,
  - que sea mujer no menor de 13 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:

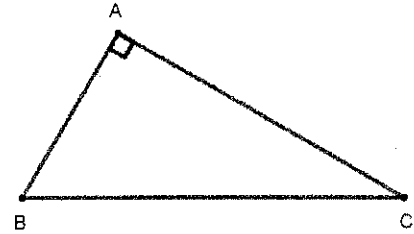
<i>Cantidad de caries</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Cantidad de niños atendidos</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	<i>40</i>	<i>90</i>	<i>30</i>	<i>10</i>

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

## PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 11 El triángulo  $\hat{A}BC$  de la figura es rectángulo en A. El cateto  $\overline{AC}$  mide  $3x$  y el cateto  $\overline{AB}$  mide  $x$ , siendo  $x \neq 0$ .

- a) Calcular  $\hat{B}$ .
- b) Si el área del triángulo es  $9x$ , 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 12,  $\overline{AD}$  mide 4 y  $\overline{AB}$  mide 6.

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

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

