

PRUEBA DE  
INGRESO  
DE  
MATEMÁTICA 4° AÑO  
2021  
PROPUESTA 1

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



**PRUEBA DE MATEMÁTICA**

2 Resolver y verificar el sistema:

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

**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

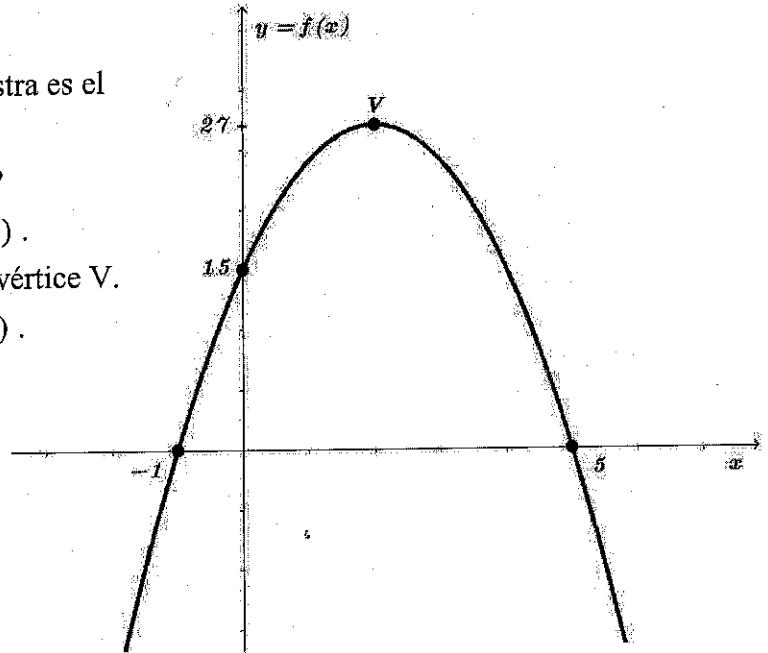
5 Representar gráficamente en sistema cartesiano ortogonal, la región

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  $f$  :
- ¿Cómo se llama esa curva?
  - Hallar la expresión de  $f(x)$ .
  - Hallar las coordenadas del vértice V.
  - Deducir los signos de  $f(x)$ .

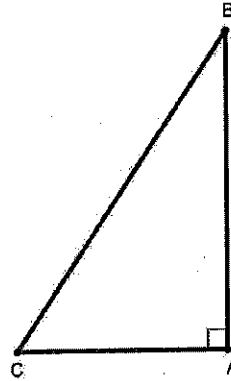


PRUEBA DE MATEMÁTICA

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:

- a) de la hipotenusa
- b) del perímetro
- c) del área.

(Aproximar hasta 2 decimales si es necesario)



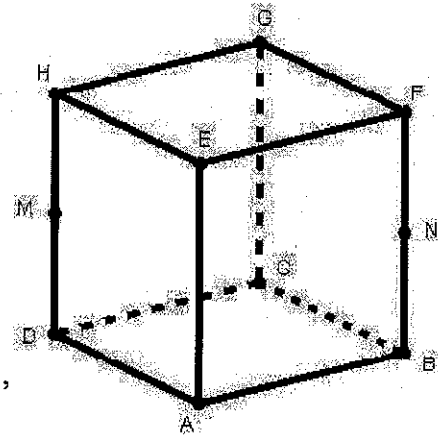


## PRUEBA DE MATEMÁTICA

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  $\triangle MAN$  según sus lados y según sus ángulos.
- b) ¿Cómo son rectas MN y DB? , ¿ y MN con EA? ,  
¿ y DB con AC? ; justifica tus respuestas.
- c) ¿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:

- a) que sea varón no mayor de 13 años,
- b) que sea mujer no menor de 13 años,
- c) que sea menor de 13 años, si ninguno tiene esa edad.

**PRUEBA DE MATEMÁTICA**

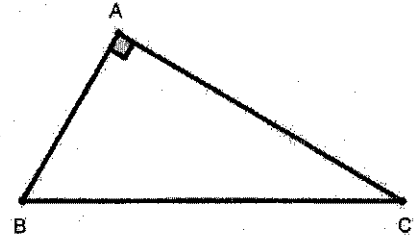
- 10 En una misión de apoyo a la ONU se realiza un relevamiento sanitario de cierta población y se obtienen los siguientes datos:

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

Calcular la moda, la mediana y la media aritmética (promedio) de dicha distribución de datos.

## PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 11 El triángulo  $\triangle ABC$  de la figura es rectángulo en A.  
El cateto  $\overline{AC}$  mide  $3x$  y el cateto  $\overline{AB}$  mide  $x$ .
- Calcular  $\widehat{B}$ .
  - 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.

- Calcular la medida de  $\overline{AE}$ .
- Hallar la razón de distancias entre  $\overline{BC}$  y  $\overline{ED}$ .

