

PRUEBA DE
INGRESO
DE
MATEMÁTICA 4° AÑO
2021
PROPUESTA 3

LICEO MILITAR
GENERAL ARTIGAS

PRUEBA DE MATEMÁTICA

2 Resolver y verificar el sistema:

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

PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 3 Compré dos camisas y tres pañuelos y pagué \$1460. Luego compré dos pañuelos más y una camisa. Pagué con \$1000 y me devolvieron \$245.
Calcular el precio de cada camisa y de cada pañuelo.

PRUEBA DE MATEMÁTICA

4 Resolver la ecuación: $2(1-x) - \frac{x+8}{3} = x^2$

PRUEBA DE MATEMÁTICA

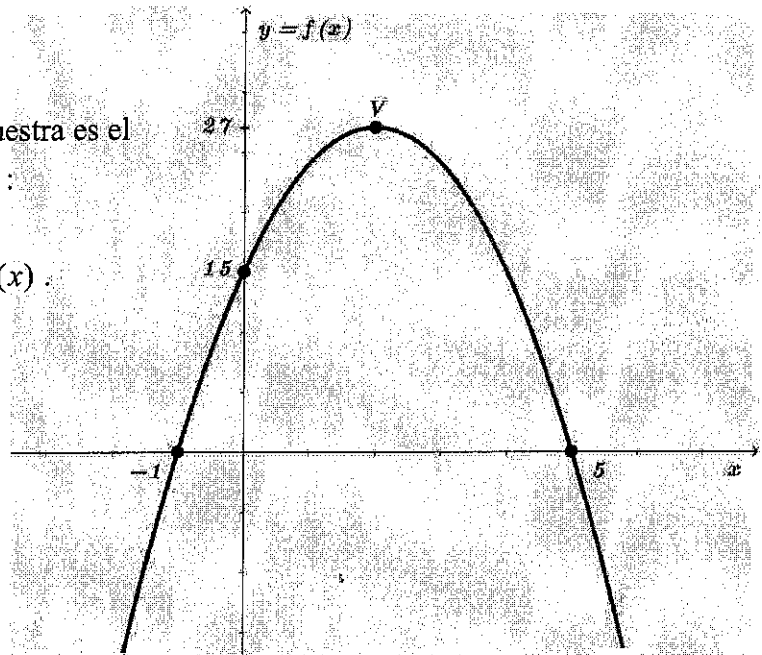
5] Representar gráficamente en sistema cartesiano ortogonal, la región

de puntos $P(x, y)$ del plano que cumplen:
$$\begin{cases} 1 - 2x \geq y \\ -3y \leq 6 \\ -1 \leq x \end{cases}$$

PRUEBA DE MATEMÁTICA

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

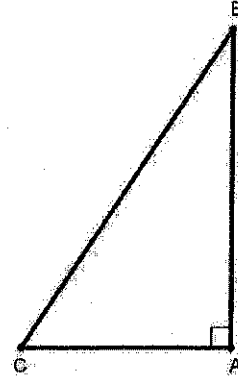
- Hallar la expresión de $f(x)$.
- Estudiar signo de $f(x)$.



PRUEBA DE MATEMÁTICA

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

- del cateto \overline{AB}
- de la hipotenusa



(Aproximar hasta 2 decimales si es necesario)

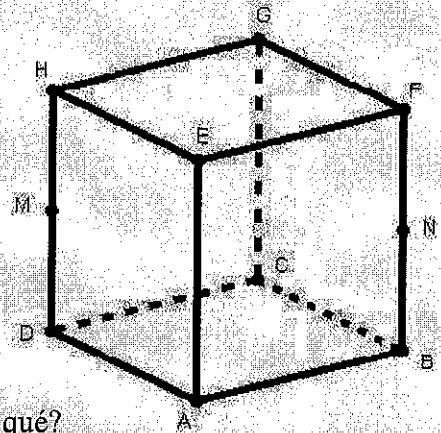
PRUEBA DE MATEMÁTICA

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

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



PRUEBA DE MATEMÁTICA

9 En una clase hay 30 alumnos de los cuales 17 son mujeres. Los varones mayores de 12 años son 7 y las mujeres menores de 12 años son 11.

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:

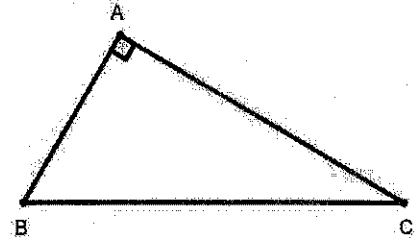
Cantidad de caries	1	2	3	4	5	6
Cantidad de niños atendidos	5	10	20	45	15	5

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 $3x$ 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 20, \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} .

