

PRUEBA DE MATEMÁTICA

1 Del triángulo rectángulo $\triangle ABC$ de la figura se sabe que el cateto AB mide 6 y el cateto AC mide 8.

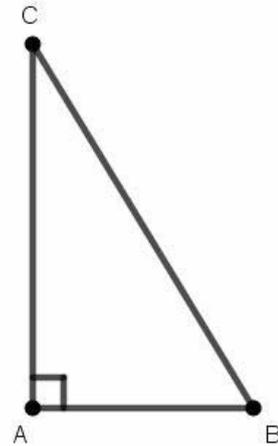
a) Calcular: i) $\operatorname{tg} \hat{C}$

ii) $\operatorname{sen} \hat{B}$

iii) $\operatorname{cos} \hat{C}$

b) Si M es el punto medio del cateto AC , calcular

el área del triángulo $\triangle MBC$.



PRUEBA DE MATEMÁTICA

2 Representar gráficamente la región del plano cartesiano que verifica:

$$\begin{cases} x + 2y + 6 \geq 0 \\ x \leq 0 \\ y \leq 0 \end{cases}$$

PRUEBA DE MATEMÁTICA

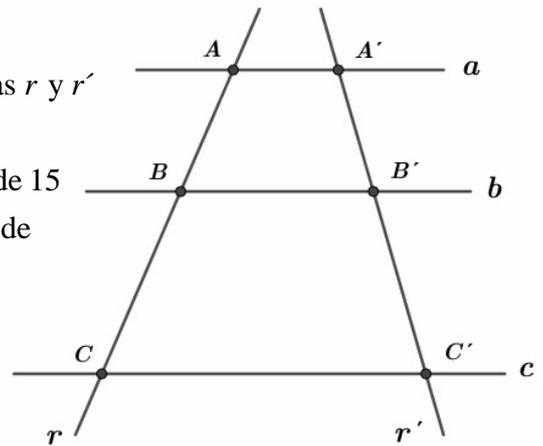
3 Resolver y verificar el sistema:
$$\begin{cases} 2x - (3x - y) = -5y + 13 \\ 4x + \frac{3y}{2} = -1 \end{cases}$$

PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 4 a , b y c son rectas paralelas que cortan a las rectas r y r' como indica el dibujo.

Sabiendo que el segmento AC mide 20, BC mide 15 y el segmento $A'B'$ mide 12, hallar las medidas de los segmentos:

- i) AB
- ii) $A'C'$
- iii) $B'C'$



PRUEBA DE MATEMÁTICA

5 Se considera la función $f : f(x) = (x+2)^2 - 2(x+2)(x-1)$

- a) Operar y reducir $f(x)$.
- b) Representar gráficamente la función f en un sistema cartesiano ortogonal.

PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 6 Una bolsa que contiene 10 alfajores y 15 caramelos cuesta \$280.
Antes compré otra bolsa con 6 alfajores y 12 caramelos que pagué con \$200 y me dieron \$26 de vuelto. Calcular el costo de cada alfajor y de cada caramelo.

PRUEBA DE MATEMÁTICA

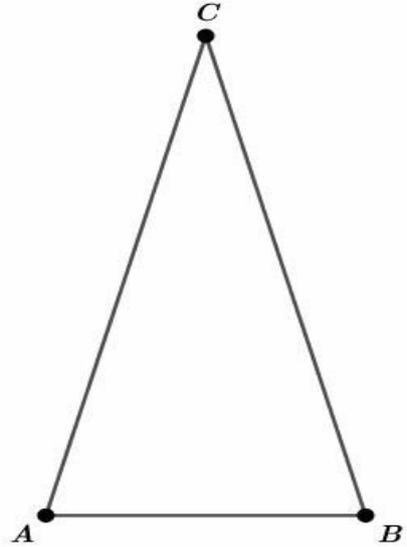
- 7 En una clase hay 28 alumnos de los cuales 16 son mujeres. Los varones mayores de 14 años son 5 y las mujeres menores de 14 años son 9. Si se elige un alumno al azar, calcular las siguientes probabilidades:
- a) que sea varón menor de 14 años,
 - b) que sea mujer mayor de 14 años,
 - c) que no sea mayor de 14 años.

PRUEBA DE MATEMÁTICA

- 8 En el triángulo $\triangle ABC$ de la figura tiene los lados AC y BC de medida 10 y \hat{C} mide 30° .

Hallar: a) el perímetro } del triángulo
b) el área }

*** Aproximar las respuestas hasta 2 decimales ***



PRUEBA DE MATEMÁTICA

9 Hallar la solución entera de la ecuación: $\frac{3x(x+1)}{2} - \frac{x^2 - 5x - 6}{3} = \frac{7x+7}{10}$

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:

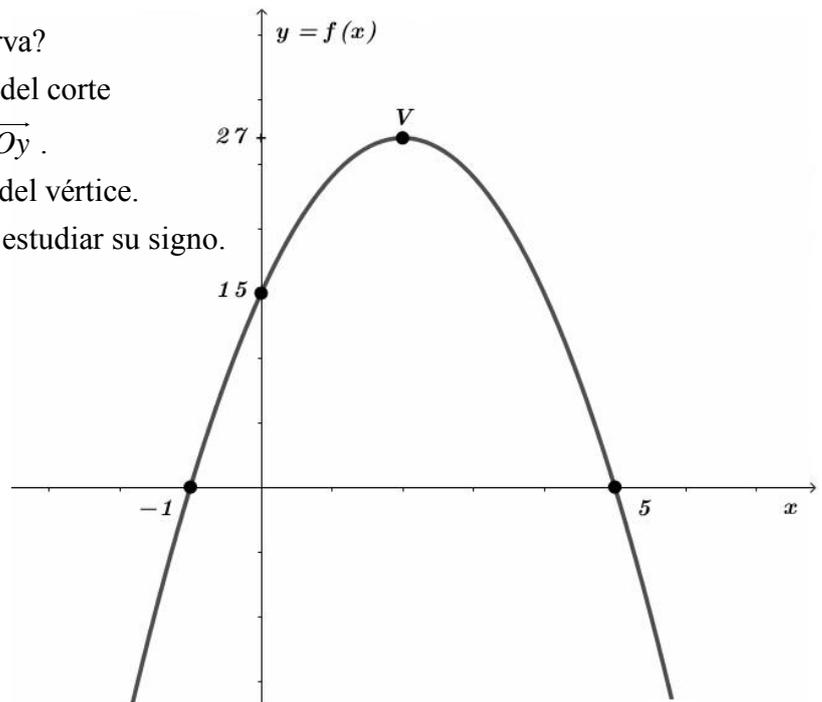
Cantidad de caries	0	1	2	3	4	5
Cantidad de niños atendidos	5	10	20	45	15	5

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

PRUEBA DE MATEMÁTICA

11 El bosquejo gráfico que se muestra es el de una función cuadrática.

- a) ¿Cómo se llama esa curva?
- b) Hallar las coordenadas del corte del gráfico con el eje \overline{Oy} .
- c) Hallar las coordenadas del vértice.
- d) Indicar raíces (ceros) y estudiar su signo.



PRUEBA DE MATEMÁTICA

12 Se considera el cubo ABCDEFGH de la figura.

- * M es el punto medio del segmento DH
- * N es el punto medio del segmento BF

Clasificar el triángulo $\triangle MAN$.

