

L2

# Matemática

M3

DOCENTE: MARIO ERNESTO ROSALES

**CUADERNO VIRTUAL**

**PRIMER AÑO**

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$ax^2 + bx = -c$$

$$\frac{\pi r^2 h}{3}$$

$$\left(\frac{b}{a}\right)^m = \frac{b^m}{a^m}$$

$$ax^2 + bx + c$$

$$\left(\frac{x}{y}\right)^a = \frac{x^a}{y^a}$$

$$\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$$

$$a \log b = \frac{1}{b \log a}$$

Nombre:

Sección:

## PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

## I) Variación: valor máximo o mínimo

Para cada caso, determina el intervalo donde se encuentran los valores de  $f(x)$ , enlaza cada caso con su respuesta correcta en el lado derecho

$$f(x) = (x - 5)^2; 2 \leq x \leq 6$$

$$-5 \leq f(x) \leq 3.$$

$$f(x) = -2x^2 + 3; -2 \leq x \leq 1$$

$$0 \leq f(x) \leq 9.$$

$$f(x) = -3(x - 3)^2 - 1; 2 \leq x \leq 5$$

$$3 \leq f(x) \leq 19.$$

$$f(x) = (x + 2)^2 + 3; -6 \leq x \leq 0$$

$$1 \leq f(x) \leq 9.$$

$$f(x) = 2(x - 6)^2 + 1; 4 \leq x \leq 8$$

$$-13 \leq f(x) \leq -1.$$

MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum p(\omega)$$

$$1. A \cap B' \quad \omega \in A$$

LIVEWORKSHEETS

## PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

## II) Aplicación: Valor máximo

Lee los dos siguientes ejercicios, luego escoge la respuesta correcta dentro del menú de opciones

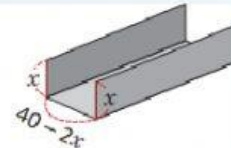
1. Carlos, un adolescente con discapacidad intelectual, es parte del equipo de baloncesto que participará en los Juegos Latinoamericanos de Olimpiadas Especiales. Si Carlos lanza la pelota hacia el aro en determinada posición, la distancia en metros de la pelota al suelo después de  $x$  segundos está dada por la función:

$$f(x) = -5x^2 + 6x + 1.4$$

¿Cuál es la altura máxima que alcanzará la pelota lanzada por Carlos? ¿Cuántos segundos transcurrirán para alcanzar dicha altura?

2. Marta colocará un canal en el techo de su casa. Para ello dispone de una hoja rectangular metálica cuyos lados deben doblarse para formar el canal. Si la hoja tiene 40 centímetros de ancho, ¿cuántos centímetros debe doblarse en cada lado para que den al canal su mayor capacidad?

La capacidad será máxima cuando el área de la sección transversal de lados  $x$  y  $40 - 2x$  sea máxima.



## MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum p(\omega)$$

$$1. A \cap B' \quad \omega \in A$$

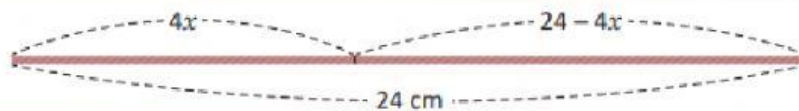
## PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

## III) Aplicación: Valor mínimo

Lee los dos siguientes ejercicios, luego escoge la respuesta correcta dentro del menú de opciones

1. Encuentra dos números enteros cuya diferencia sea igual a 20 y su producto sea mínimo.

2. Un pedazo de lana de 24 cm de longitud se divide en dos partes con las que se formarán dos cuadrados. Si la primera parte tiene longitud  $4x$  y la segunda tiene longitud  $24 - 4x$ , ¿cuál debe ser el valor de  $x$  que reduzca al mínimo la suma de las áreas de los dos cuadrados?



MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum p(\omega)$$

$$1. A \cap B' \quad \omega \in A$$

LIVEWORKSHEETS

## PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

## IV) Intersección de la gráfica de una función cuadrática con el eje y

Para cada caso, determina las coordenadas del punto de intersección de la gráfica de  $f$  con el eje y, luego conecta cada caso con su respectiva respuesta correcta en el lado derecho

$$f(x) = -(x + 4)^2 + 6$$

$$(0, 2).$$

$$f(x) = 3(x - 2)^2 - 10$$

$$(0, 0).$$

$$f(x) = \frac{1}{2}x^2$$

$$(0, -10).$$

$$f(x) = -2x^2 + 7$$

$$(0, -500).$$

$$f(x) = -5(x + 10)^2$$

$$(0, 7).$$

MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum_{\omega \in A} p(\omega)$$

$$1. A \cap B'$$

LIVEWORKSHEETS