FUNCIONES CUADRATICAS

EVALUANDO LO APRENDIDO

be verdadero (V) o falso (F) en el paréntesis, según corresponda, a las siguientes proposiciones:

I. La gráfica de una función cuadrática es una parábola que se abre hacia arriba si el coeficiente del término cuadrático es mayor que cero y se abre hacia abajo si es menor que cero. (

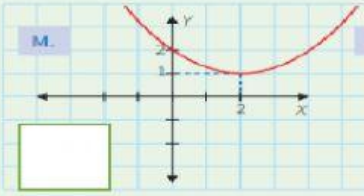
II. La función cuadrática está bien definida cuando su representación simbólica es de la forma: $f(x) = ax^2 + bx + c$

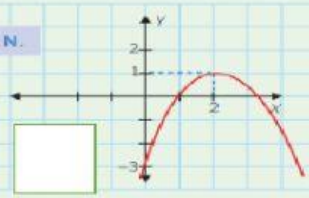
III. En la función cuadrática de la forma $f(x) = -x^2$, su vértice se encuentra en el origen de las coordenadas y la parábola se abre hacia abajo.

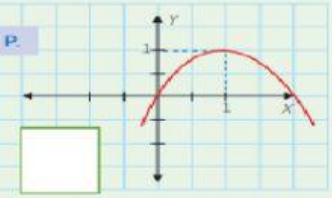
a) V V V b) F V F c) V F V d) F F F

Relaciona cada función representada simbólicamente con su respectiva gráfica, teniendo en cuenta el vértice de la parábola. Justifica tu respuesta.

a) $f(x) = -x^2 + 4x - 3$ b) $f(x) = 2x - x^2$ c) $f(x) = 0{,}25x^2 - x + 2$

M. 

N. 

P. 

. Un granjero tiene listones de madera para 80 metros de cerco, con los que desea construir un establo rectangular para sus vacas frente a su granero. El granjero intentará que el terreno cercado tenga el área máxima.



I. ¿Cuál es el modelo matemático o función para esta situación?

a)	b)	c)	d)
$f(x) = 2x^2 - 80x$	$f(x) = x \cdot y$	$f(x) = -2x^2 + 80x$	$f(x) = 80x^2 - 2x$

II. ¿cuáles son las dimensiones del terreno para que tenga el área máxima?

Ancho: $x_v = -\frac{b}{2a}$

$x_v = \frac{-(\quad)}{2(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)} = \quad m$

Largo: $y = 80 - 2x$

Y= 80 − 2 ( ) = m

Area máx. = ancho x largo = ( ) ( ) = m^2

III. ¿Cuáles es el valor del vértice de la función encontrada?

$h = -\frac{b}{2a}$

h=

$K = \frac{-b^2 - 4ac}{4a}$

$K = \frac{-(\quad)^2 - 4(\quad)(\quad)}{4(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)} =$

V(h, k)

V (;)

IV. Encuentra cuales son los cortes en el eje de X e Y

Corte en y

X=0

$f(x) = -2x^2 + 80x.$

$Y = -2(\quad)^2 + 80(\quad)$

Y=

(0 ;)

Corte en x

Y=0

$f(x) = -2x^2 + 80x.$

$Y = -2x^2 + 80x$

$-2x^2 + 80x =$

Utilizo la formula general:

a= b= c=

$X_1 = \frac{-(\quad) + \sqrt{(\quad)^2 - 4(\quad)(\quad)}}{2(\quad)} =$

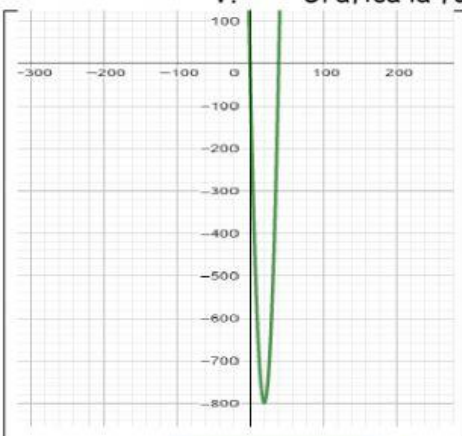
$X_2 = \frac{-(\quad) - \sqrt{(\quad)^2 - 4(\quad)(\quad)}}{2(\quad)} =$

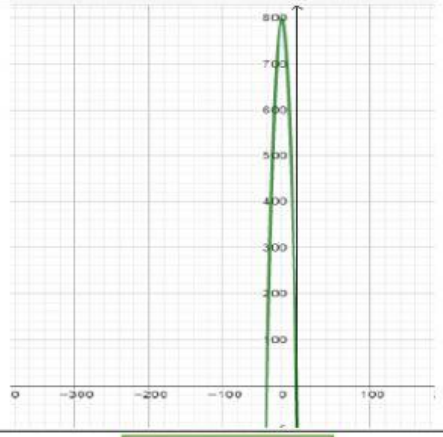
(X_1; 0) = (; 0)

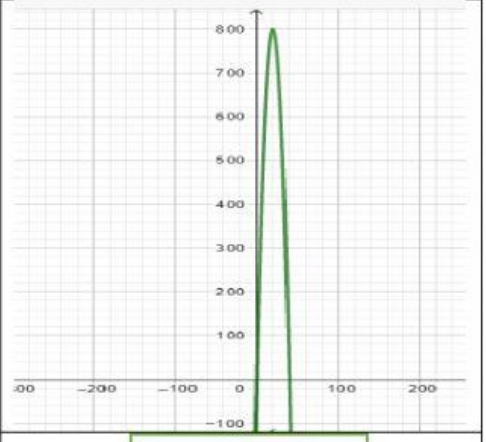
(X_2; 0) = (; 0)

LIVEWORKSHEETS

V. Grafica la función e indica cada uno de los puntos de la f encontrada.







LIVEWORKSHEETS