L2

Matemática

M3



DOCENTE: MARIO ERNESTO ROSALES

CUADERNO VIRTUAL

NOVENO GRADO

$a^m \times a^n = a^{m+n}$ $ax^2+bx=-C$ $\frac{\pi r^2 h}{3}$

$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$ ax^2+bx+C $\left(\frac{x}{y}\right)^a = \frac{x^a}{y^a}$

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

LIVEWORKSHEETS

DOCENTE: MARIO ROSALES

Nombre: **Sección:**

NOVENO GRADO

I) Proporcionalidd directa con el cuadrado

Parte 1) Lee los siguientes ejercicios, luego escoge la respuesta correcta dentro del menú de opciones

1. El área del cuadrado es directamente proporcional al cuadrado de su diagonal, donde $\alpha = \frac{1}{2}$.

a) Completa los valores para el área en la siguiente tabla, donde x representa la diagonal del cuadrado (en cm) y y es el área (en cm^2) del mismo:

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
x^2	0	1	4	9	16	25	36	49	64
y	0	0.5	2	4.5					

b) Escribe y (el área) en términos de x (su diagonal).



LIVEWORKSHEETS

DOCENTE: MARIO ROSALES

NOVENO GRADO

2. El área del círculo es directamente proporcional al cuadrado de su radio.

a) ¿Cuál es el valor de la constante?
b) Si x representa el radio del círculo y y su área, escribe y en términos de x.
c) Completa los valores para el área en la siguiente tabla:



x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
x^2	0	1	4	9	16	25	36	49	64
y	0								

Parte 2) Lee los siguientes ejercicios, luego escoge la respuesta correcta dentro del menú de opciones



1. En cada literal, y es directamente proporcional a x^2. Calcula el valor de la constante en los siguientes casos:
a) Cuando $x = 2$ entonces $y = 12$.
b) Cuando $x = 3$ entonces $y = 18$.
c) Cuando $x = 6$ entonces $y = 18$.

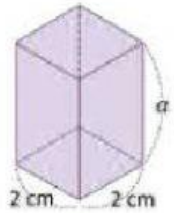
MATEMÁTICA

LIVEWORKSHEETS

DOCENTE: MARIO ROSALES

NOVENO GRADO

2. El volumen de un prisma de base cuadrada y altura constante varía proporcionalmente al cuadrado del lado de su base. Si el lado de la base mide 2 cm el volumen es igual a 12 cm³, ¿cuánto mide su altura?



El volumen de un prisma es igual al producto de su altura por el área de su base.

MATEMÁTICA

LIVEWORKSHEETS

II) La función y=x^2

Observa el ejercicio inicial, luego contesta las preguntas según el menú de opciones de respuestas

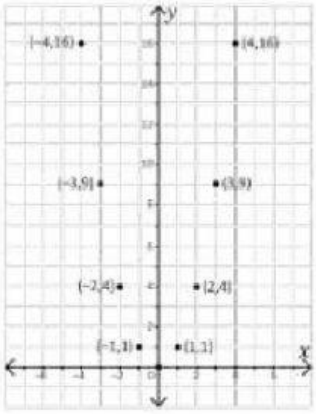
S

a) Cada valor de y es igual a elevar al cuadrado su correspondiente valor de x. Debe tenerse cuidado con el signo, por ejemplo: $(-4)^2 = (-4)(-4) = 16$. De acuerdo a esto, la tabla queda de la siguiente manera:

x	−4	−3	−2	−1	0	1	2	3	4
y	16	9	4	1	0	1	4	9	16

b) Para ubicar los puntos en el plano cartesiano se hace lo siguiente: se sitúa la primera coordenada sobre el eje x; a partir de esta, se cuentan las unidades correspondientes a la segunda coordenada, hacia arriba si es positiva o hacia abajo si es negativa (en ambos casos en forma vertical).

De acuerdo a lo anterior, los puntos del literal a) quedan situados como se muestra en la figura. Claramente, no están sobre una línea recta:



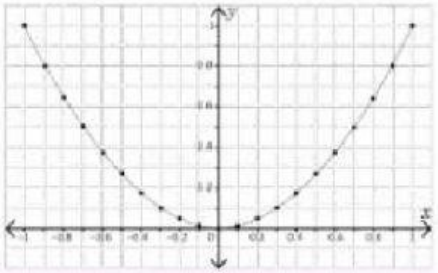
LIVEWORKSHEETS

c) Los resultados en la tabla son los siguientes:

x	−1	−0.9	−0.8	−0.7	−0.6	−0.5	−0.4	−0.3	−0.2	−0.1	0
y	1	0.81	0.64	0.49	0.36	0.25	0.16	0.09	0.04	0.01	0

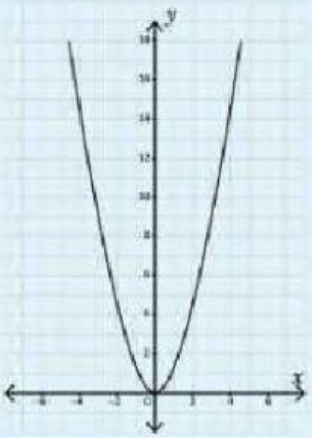
x	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
y	0.01	0.04	0.09	0.16	0.25	0.36	0.49	0.64	0.81	1

La línea que se forma se muestra en la figura:



C

La gráfica de la función $y = x^2$ se llama **parábola** y pasa por el origen (0, 0).



Todas las funciones cuadráticas tienen una parábola como gráfica, y su forma es similar a la de $y = x^2$.

LIVEWORKSHEETS

DOCENTE: MARIO ROSALES

NOVENO GRADO

1. Con base a los resultados encontrados en el Problema inicial, ¿qué relación hay entre los valores de y cuando $x = -1$ y $x = 1$?, ¿ocurre lo mismo cuando $x = -2$ y $x = 2$?
2. En general, ¿qué relación hay entre los valores de y cuando $x = -m$ y $x = m$?
3. Si "doblas" la gráfica de $y = x^2$ justo por el eje y, ¿qué ocurre con las partes de la gráfica que quedan a ambos lados?

Recuerda: Debes escoger la respuesta correcta en el menú de opciones siguiente:



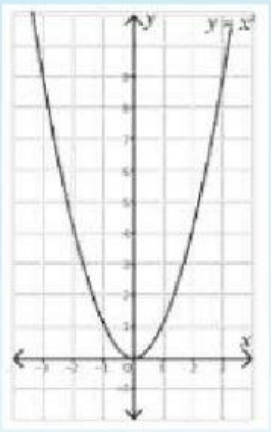
LIVEWORKSHEETS

DOCENTE: MARIO ROSALES

NOVENO GRADO

III) La función y=ax^2;a>1

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



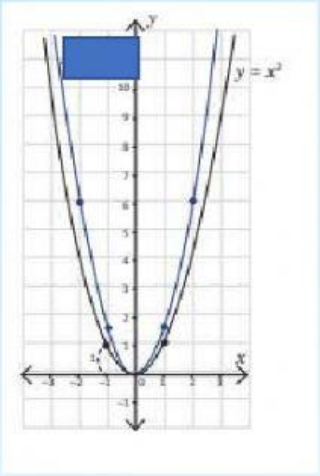
MATEMÁTICA

LIVEWORKSHEETS

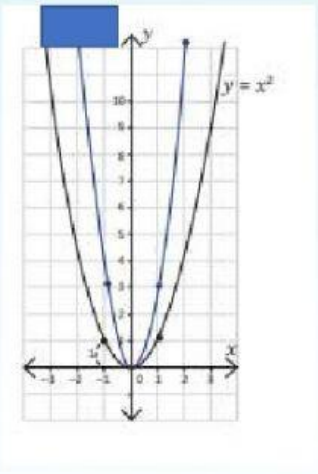
DOCENTE: MARIO ROSALES

NOVENO GRADO

A continuación debes unir la imagen que representa la gráfica de y = x^2 con la función de la derecha



$y = 3x^2$



$y = \frac{3}{2}x^2$



LIVEWORKSHEETS