

Construye la tabla de valores correspondiente y las gráficas de las siguientes funciones lineales.

a)  $y = -5x$

x	y
1	-5
2	-10
3	-15
4	-20
5	-25
6	-30

b)  $y = 1 - x^2$

x	y
2	-3
3	-8
4	-15
5	-24
6	-35

c)  $y = 0,04 + 23x$

x	y
0,5	11,54
2	46,04
$\frac{5}{2}$	57,54
28	644,04
82	1886,04
-32	735,96

d)  $y = 0,3x$

x	y
2	0,6
$\frac{3}{5}$	0,18
-24	-23,7
18	5,4
2,05	0,615
5	1,5

2. ¿Cuáles de estas relaciones son funciones lineales?

a) A cada número se le hace corresponder el triple de su siguiente.  
 b) A cada número real se le hace corresponder el mismo número menos el 10% de su mitad.  
 c) A cada número real se le hace corresponder el producto de su anterior por su posterior.

3. Selecciona la ecuación que corresponde a cada gráfica.

a)  $y = 4x$   
 b)  $y = -4x$   
 c)  $y = \frac{1}{2}x$

a)  $y = -x$   
 b)  $y = 2x$   
 c)  $y = x$

4. Tres kilos de harina de trigo cuestan \$ 2,75 y por siete kilos del mismo producto se pagan \$ 5,25.

a) Escribe la expresión algebraica que relaciona el precio que hay que pagar por x kilos de harina de trigo.  
 b) La expresión que resulta, ¿es una función lineal? Justifica tu respuesta.  
 c) Calcula cuánto hay que pagar por 5, 10, 25 y 120 kilogramos de trigo.

$k = \text{Kilos}$     $S = 7$  kilos    $P = \text{precio a pagar}$

GR:  $P = (k-3) * 2,75$     $P = (k-7) * 5,25$

BR/SI/SI ES una función lineal ya que al graficar nos da una función lineal y al aumentar uno de sus se aumenta el resultado.

CR:

k	P
5	4
10	7,25
25	76,5
120	75,875

$2,75(5) + 3,5 = 4$   
 $2,75(10) + 3,5 = 7,25$   
 $2,75(25) + 3,5 = 76,5$

$5,25(7) = 36,75$   
 $36,75 - 3,5 = 33,25$   
 $33,25 / 4 = 8,3125$

$7 - 3 = 4$   
 $2,75(120) + 3,5 = 330,25$   
 $330,25 / 4 = 82,5625$

Justifica tu respuesta.

a)  $h(x) = x^2$   
 b)  $n(t) = 2t$   
 c)  $q(y) = 2y^3$   
 d)  $w(x) = 3x + 4$   
 e)  $m(x) = x + \frac{7}{4}x^2$   
 f)  $t(x) = \sqrt{2 + x^2} - x$

$h(x) = x^2$     $m(x) = x + \frac{7}{4}x^2$     $t(x) = \sqrt{2 + x^2} - x$

ya que para que una función pueda ser cuadrática debe estar elevada a la 2 y por ese se caracteriza por la parábola.

4 Grafica las siguientes funciones cuadráticas.

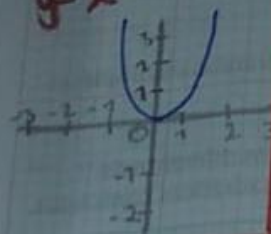
- a  $y = x^2$
- b  $y = -x^2$
- c  $y = 2x^2$

- d  $y = x^2 - 1$
- e  $y = x^2 + 1$
- f  $y = \frac{1}{2}x^2 - 3$

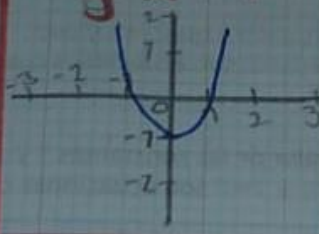
- g  $y = x^2 + 7x + 1$
- h  $y = -x^2 - 1$
- i  $y = -x^2 + 1$

- j  $y = x^2 - x$
- k  $y = x^2 + x$
- l  $y = \frac{3}{4}x^2 - x$

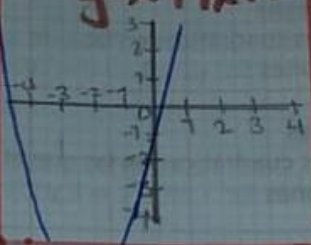
$y = x^2$



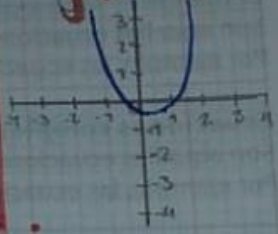
$y = x^2 - 1$



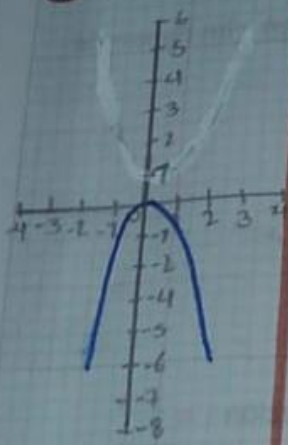
$y = x^2 + 7x + 1$



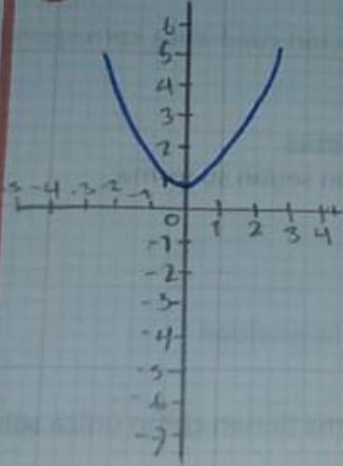
$y = x^2 - x$



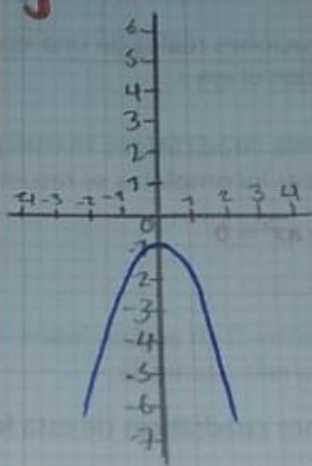
$y = -x^2$



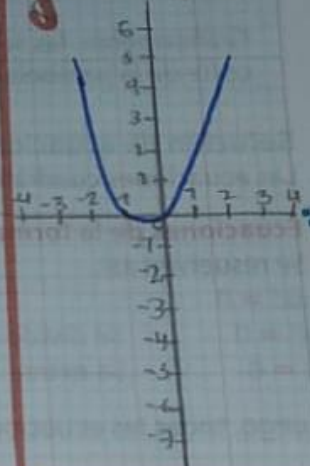
$y = x^2 + 1$



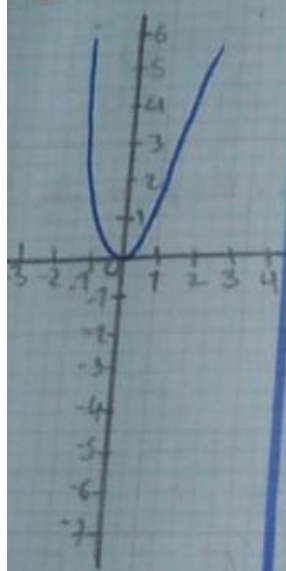
$y = -x^2 - 1$



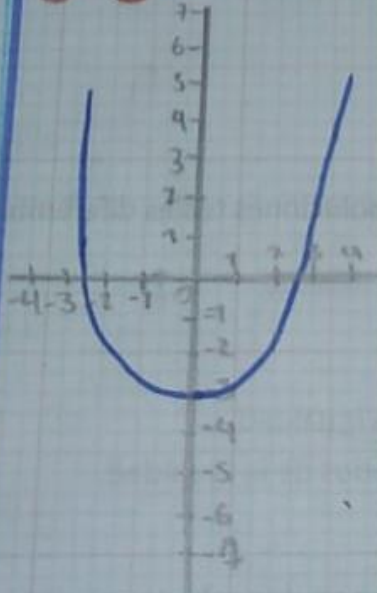
$y = x^2 + x$



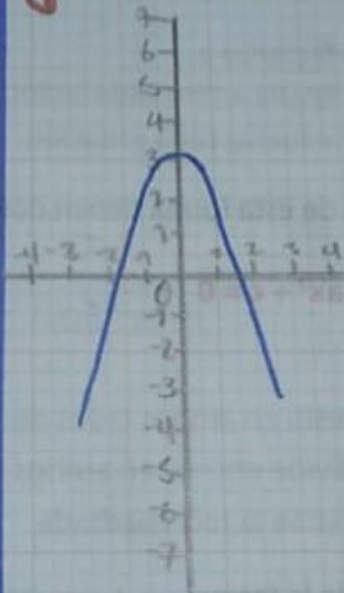
$y = 2x^2$



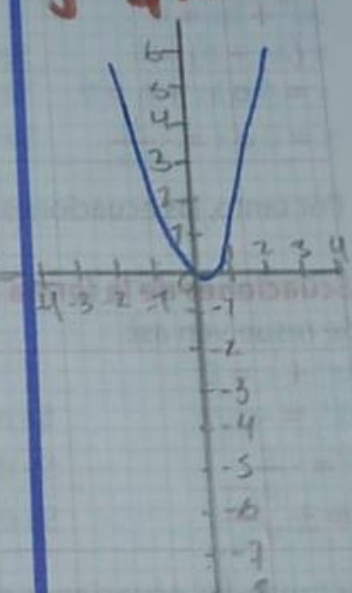
$y = \frac{1}{2}x^2 - 3$



$y = -x^2 + 1$



$y = \frac{3}{4}x^2 - x$





1 Identifica cuáles de las expresiones representan funciones exponenciales. Justifica tu respuesta.

a)  $f(y) = \left(\frac{b}{2a}\right)^y$

b)  $h(x) = (\sqrt{2})^x$

c)  $m(x) = 3x^2$

d)  $k(x) = (1,8)^{x+1}$

e)  $f(x) = \left(\frac{4}{3}\right)^x$

f)  $g(x) = (0,5)^{x+2}$

g)  $p(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

h)  $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

Todas son funciones exponenciales ya que todas tienen un valor elevado a un número

2 Dadas las siguientes funciones exponenciales:

$$y = \left(\frac{1}{6}\right)^x \text{ y } y = 6^x$$

56

Responde las preguntas.

a) ¿Qué valor o valores tiende a tomar  $y$  a medida que  $x$  aumenta?

tiende a aumentar y

b) ¿Existe algún valor de  $x$  para el cual  $y=0$ ? ¿Por qué?

No no existe ninguno

c) ¿Puede  $y$  tomar valores negativos? ¿Por qué?

Si, ya que  $y$  puede tomar cualquier valor

3 Completa la tabla de valores de cada una de las siguientes funciones.

a)  $f(x) = 6^x$

x	-1	0	1	2	3
f(x)	$\frac{1}{6}$	1	6	36	216

b)  $g(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^x$

x	-2	-1	0	1	2
g(x)	25	5	1	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{25}$

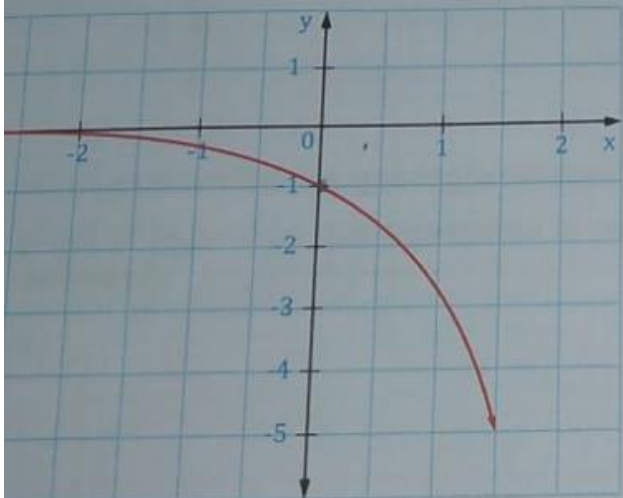
c)  $h(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-2}$

x	-3	-1	0	2	3
h(x)	32	8	1	1	$\frac{1}{2}$

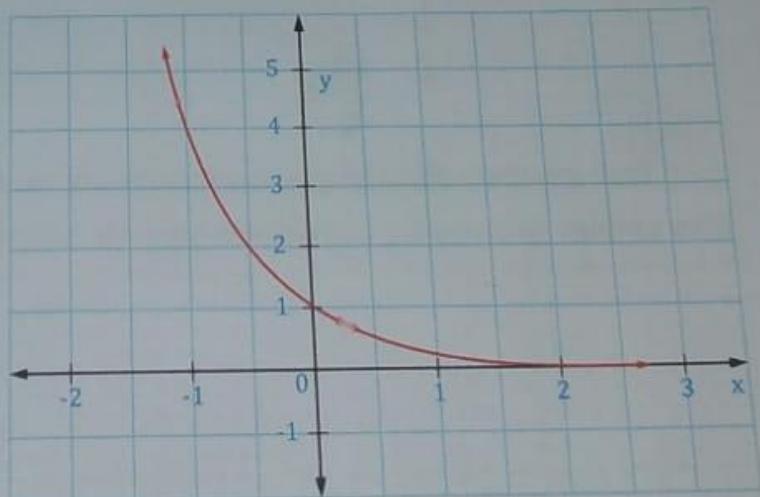
d)  $r(x) = 4^x + 3$

x	-2	-1	0	1	3
r(x)	3.6025	3.25	4	7	19

Determina la función exponencial que corresponde a cada una de las siguientes gráficas.



$= -2^x$



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