

Institución Departamental Monseñor Agustín Gutiérrez

Guía Trabajo Matemáticas Grado Décimo

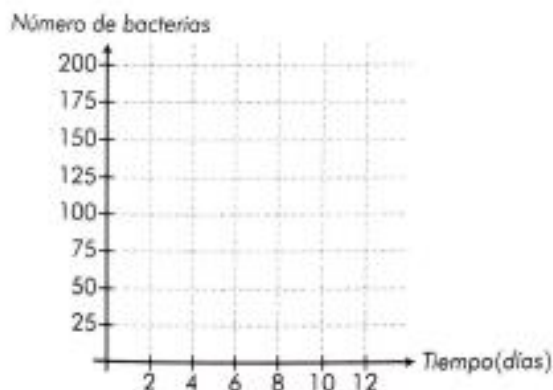
Resuelva los siguientes ejercicios en una hoja examen o en hojas cuadrículadas.

- ✓ 11. El costo para fabricar la envoltura de un dulce es de \$ 12 por unidad y los costos fijos por día son de \$ 60.
- Escribe la fórmula de costo total y construye la gráfica.
  - Si se fabricó el día lunes 230 envolturas, el martes 280, el miércoles 290, el jueves 220 y el día viernes 240, ¿cuál fue el costo de todas las envolturas fabricadas en la semana?

- ✓ 12. Una bacteria de laboratorio se reproduce rápidamente cada día, por ello los encargados de la investigación tomaron los siguientes datos de los diez primeros días:

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bacterias	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180

- ¿Cuál fue la relación que encontraron los investigadores entre el número de días y la cantidad de bacterias?
- Traza la gráfica con los datos obtenidos.



- ¿Cuántas bacterias habrán en 60 días?
- ✓ 13. Una máquina produce botones para camisas, en el momento que llevaba 5 000 unidades empezó a fallar a razón de cuatro botones cada hora.

- Encuentra la ecuación y traza la gráfica.
- Si un operario se dio cuenta de la falla de la máquina a las seis horas y quince minutos, entonces, ¿cuántos botones se dañaron?

- ✓ 14. Una compañía produce seis relojes en \$ 1 900 000 y trece de ellos en \$ 3 669 000.

- Halla  $f(x)$ , donde  $x$  = número de relojes.
- ¿Cuánto cuestan 27 relojes?

- ✓ 15. En una cuenta de agua potable se consigna un cargo fijo de \$ 9 347. Sabiendo que el modelo de cálculo de tarifas es un modelo lineal y que por un consumo de  $18 \text{ m}^3$  se facturó en el mes de marzo \$ 71 825, ¿en cuánto se facturó en julio si en ese mes el consumo ascendió a  $24 \text{ m}^3$ ?

- ✓ 16. Un avión antes de despegar tiene cerca de 36 000 litros de combustible y usa 5 000 litros por cada hora de vuelo. Si se considera que la cantidad de combustible que tiene este avión está en función del tiempo de vuelo:

- Encuentra la ecuación que representa la situación.
- Completa la tabla.

$t(h)$	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
$V(L)$													

- ¿Para cuánto tiempo de vuelo alcanza el combustible?
- Si el avión viaja a 600 kilómetros por hora, ¿cuál es el viaje más largo que puede hacer, dejando un margen de seguridad de 6 000 litros? (El tiempo  $t$  está dado en horas y el volumen de combustible  $V$  en litros.)

## TALLER Función cuadrática

1. Traza la gráfica de las siguientes funciones cuadráticas en tu cuaderno. Determina hacia dónde abre, cortes con X y Y, vértice y cuadro de valores.

a.  $f(x) = x^2$

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**

b.  $f(x) = 2x^2 + 1$

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**

c.  $f(x) = 2x^2 - 4x$

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**

d.  $f(x) = -4x^2 - 4$

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**

e.  $f(x) = x^2 - 2x - 8$

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**

f.  $y = x^2 - 2x + 5$

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**

g.  $y = -x^2 + 2x - 1$

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**

h.  $f(x) = 4x^2 + 4x + 1$

x -3 -2 -1 0 1 2 3

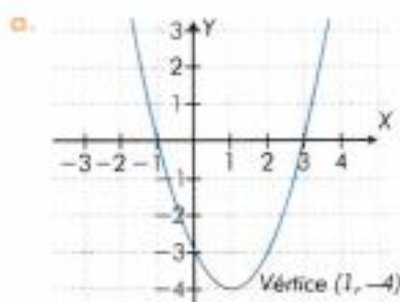
**f(x)**

i.  $y = \frac{1}{2}x^2 + x - 2$

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**

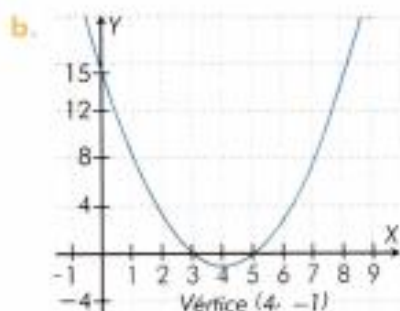
2. Dadas las gráficas. Encuentra.



Cuadro de valores.

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**



Cuadro de valores.

x -3 -2 -1 0 1 2 3

**f(x)**