

Taller Bimestral de Trigonometría Grado Décimo - Primer Período 2019

1. Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas.

$4x^2 - 4x + 7 = 0$	$144x^2 - 121 = 0$	$2x^2 + 8x - 24 = 0$
---------------------	--------------------	----------------------

2. Completa la tabla de acuerdo con cada situación.

- a) Una empresa de alquiler de motos cobra \$4.500 el alquiler y \$60 dólares por kilómetro recorrido.
 b) El alquiler de una fotocopiadora es de \$3.500 y \$40 por cada fotocopia tomada.

	Situación a	Situación b
Función que representa la situación		
Constante		
Variable Dependiente		
Variable Independiente		
Función Continua o Discontinua		

3. Según la representación algebraica, clasifica las siguientes funciones.

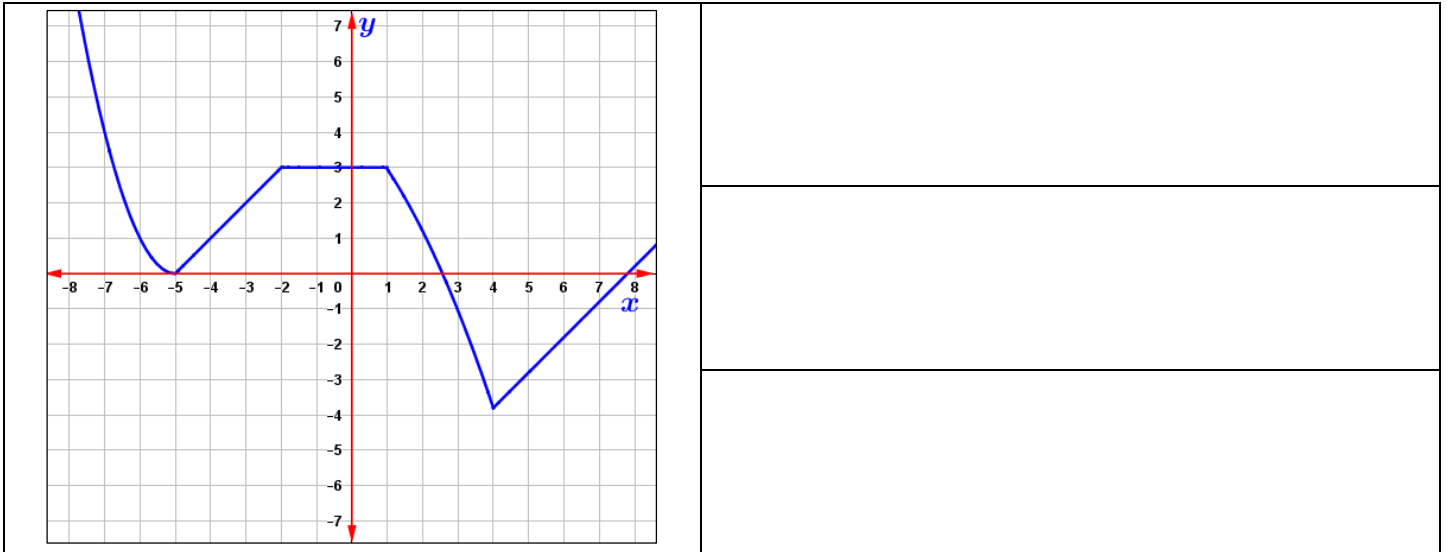
a) $f(x) = 4x + 5$	b) $f(x) = \log_3 x$	c) $f(x) = \frac{1}{4}$	d) $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x$	e) $f(x) = \frac{1}{4}x$	f) $f(x) = 3$
g) $f(x) = 6x^2 + \frac{1}{4}$	h) $f(x) = 4^x$	i) $f(x) = \sqrt{3x}$	j) $f(x) = x^3 + 2$	k) $f(x) = \frac{1}{4}x + 6$	l) $f(x) = \sqrt{2}$

4. Clasifica las siguientes funciones y determina su dominio y rango.

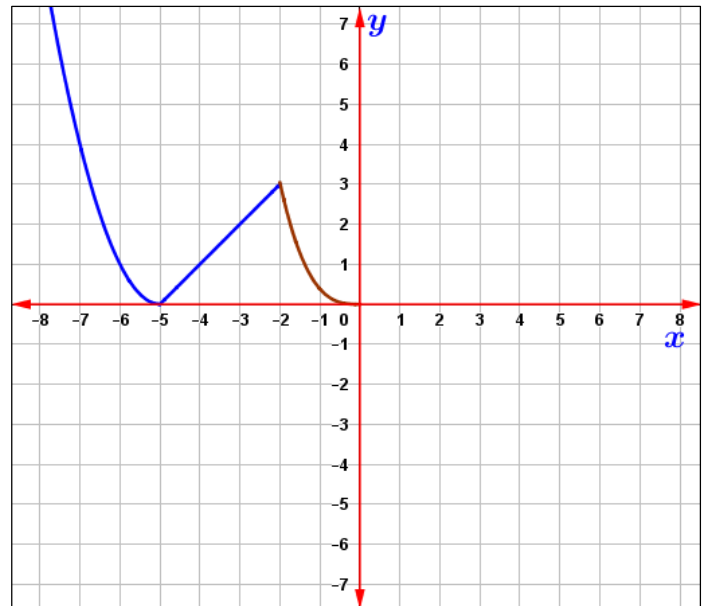
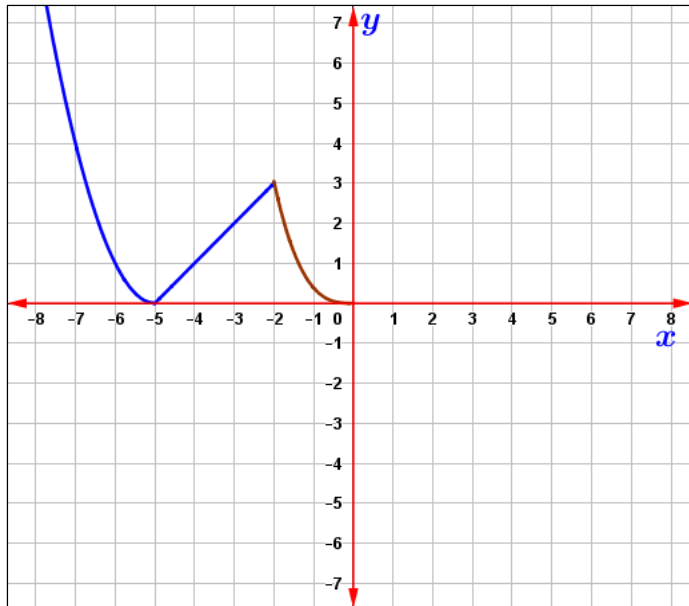
5. Mediante el método de tabulación esboza la gráfica de las siguientes funciones, y determina su dominio y rango.

a) $f(x) = -x^2 + 7x$	b) $f(x) = \sqrt{x+3}$
-----------------------	------------------------

6. A partir de la siguiente gráfica, determina los intervalos para los cuales la función es creciente, decreciente o constante.



7. Completa las siguientes gráficas, de tal forma que la función sea par e impar.



8. Partiendo de las diferentes formas de representar un intervalo, completa la tabla siguiente.

Representación gráfica	Notación Intervalo	Notación conjuntista	Lenguaje Verbal
		$\{x \in R/x \leq -2\}$	
		$\{x \in R: x \geq -3\}$	

		$\{x \in \mathbb{R} / 0 \leq x < 6\}$	
		$\{x \in \mathbb{R} : 5 > x \geq 2\}$	

9. Determina el dominio, el rango y las imágenes indicadas.

	$f(0)=$ $f(2)=$ $f(3)=$			$f(0)=$ $f(2)=$ $f(3)=$

10. Resuelve los siguientes problemas:

<p>a) Ingresos Un fabricante encuentra que el ingreso generado por vender x unidades de cierta mercancía está dado por la función $R(x) = 80x - x^2$, donde el ingreso $R(x)$ se mide en dólares. ¿Cuál es el ingreso máximo, y cuántas unidades deben fabricarse para obtener este máximo?</p>	<p>b) Un modelo exponencial para la propagación de un virus Una enfermedad infecciosa empieza a propagarse en una ciudad pequeña de 10,000 habitantes. Después de t días, el número de personas que han sucumbido al virus está modelado por la función</p> $v(t) = \frac{10,000}{5 + 1245e^{-0.97t}}$ <p>(a) ¿Cuántas personas infectadas hay inicialmente (tiempo $t = 0$)? (b) Encuentre el número de personas infectadas después de un día, dos días y cinco días.</p>
---	---

11. Graficar sobre el plano la función indicada, con el proceso de transformación de funciones.

$f(x) = \sqrt{x-1} - 3$	$f(x) = (x+3)^2 + 2$