



Asignatura	CALCULO	Docente	CESAR AUGUSTO FERNANDEZ PEREZ	Jornada tarde	TARDE
Correo Docente	<a href="mailto:Cesar.fernandez@iedtecnicointernacional.edu.co">Cesar.fernandez@iedtecnicointernacional.edu.co</a>			Curso	1101 Y 1102

Actividad  
**FUNCIONES**

**DEFINICION**

Una **función matemática** es una **relación** que se establece entre **dos conjuntos**, a través de la cual **a cada Elemento del primer conjunto se le asigna un único elemento del segundo conjunto o ninguno**. Al conjunto inicial o conjunto de partida también se lo llama **dominio**; al conjunto final o conjunto de llegada, en Tanto, se lo puede denominar **codominio**.

Por lo tanto, dados un **conjunto A** y un **conjunto B**, una **función** es la asociación que se produce cuando a cada elemento del **conjunto A** (el dominio) se le asigna un único elemento del **conjunto B** (el codominio).

Al elemento genérico del dominio se lo conoce como **variable independiente**; al elemento genérico del codominio, como **variable dependiente**. Esto quiere decir que, en el marco de la función matemática, los elementos del codominio dependen de los elementos del dominio.

**Ejemplos de funciones matemáticas**

Tomemos el caso de un **concurso de talentos** cuyo **jurado** está formado por **nueve especialistas**. Las reglas del certamen establecen que cada integrante del jurado debe elegir como ganador a un participante, sin que exista la posibilidad de votar en blanco ni de escoger a más de uno. En la instancia final del concurso, hay **dos finalistas**. Con todos estos datos, podemos afirmar que existe una **función** que podemos llamar **“elección”**, la cual asigna a cada miembro del jurado el finalista que seleccione. El conjunto inicial o



dominio, de este modo, está formado por nueve **elementos** (cada uno de los jueces), mientras que el conjunto final o codominio presenta dos elementos (los finalistas). La **función “elección”** hace que a cada uno de los jueces (elementos del dominio) le corresponda un único participante del concurso (elementos del codominio).

En términos más científicos, cuando calculamos el área de un círculo, por ejemplo, que es la medida de su superficie expresada en una unidad determinada, no hacemos otra cosa que ejecutar una función que depende directamente de la variable *radio*, ya que el área es proporcional al cuadrado de ésta (se obtiene Multiplicándolo por  $\pi$ ). De modo similar, un viaje en automóvil tiene una duración que depende de

Otras **variables**, como ser la velocidad del mismo; nótese que en este caso la proporción es inversa, ya que a más velocidad, menos tiempo.

Ver videos <https://www.youtube.com/watch?v=LI7xfe3HoZE>

<https://www.youtube.com/watch?v=H40lcwlgPMk>

### **Tipos de funciones y su clasificación**

Las **funciones** algebraicas.

- 1 **Funciones** polinómicas.
- 2 **Funciones** constantes.
- 3 **Funciones** polinómicas de primer grado.
- 4 **Funciones** racionales.
- 5 **Funciones** radicales.
- 6 **Funciones** algebraicas a trozos.

Las **funciones** trascendentes.

#### ACTIVIDAD

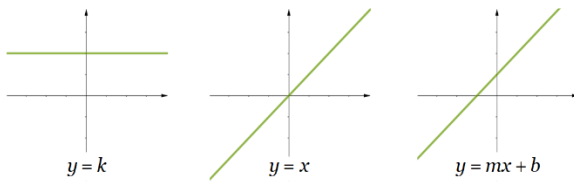
En la guía se presentan diferentes graficas de funciones: en una hoja de papel milimetrado dibujar 6 tipos diferentes de graficas de funciones , donde identifiques el dominio y rango de cada función graficada



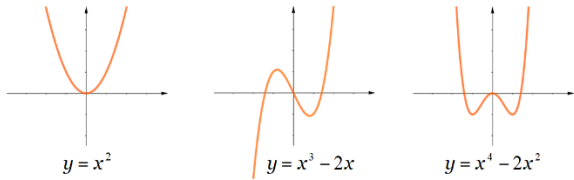
# GRÁFICAS DE FUNCIONES – I

1.2

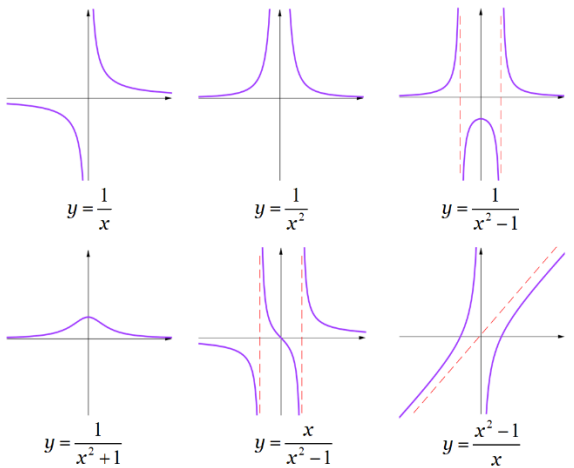
## FUNCIONES LINEALES



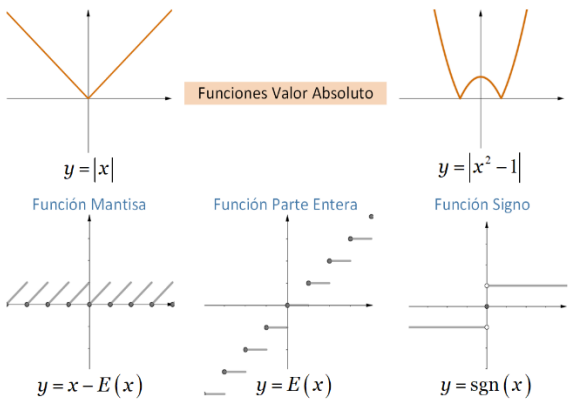
## FUNCIONES POTENCIALES



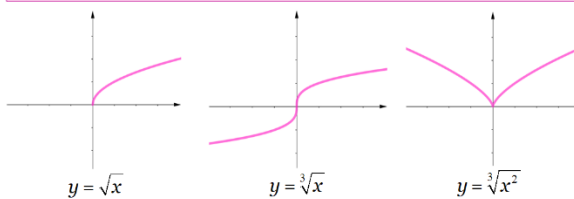
## FUNCIONES RACIONALES



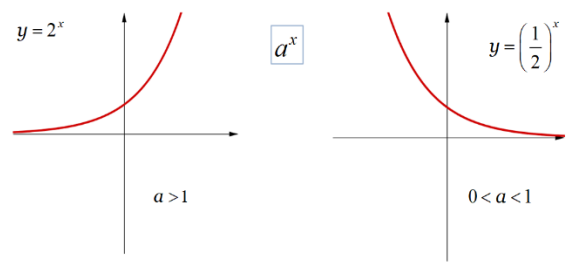
## FUNCIONES DEFINIDAS POR INTERVALOS



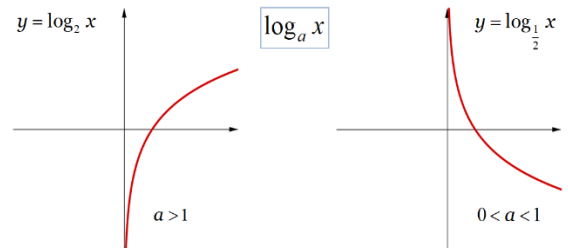
## FUNCIONES IRRACIONALES



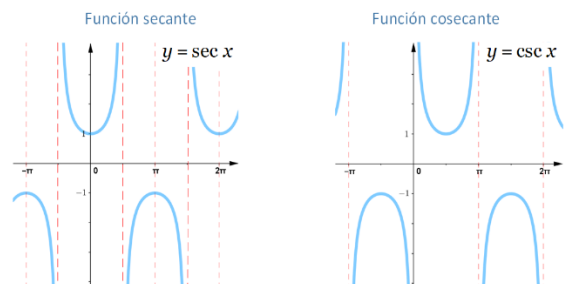
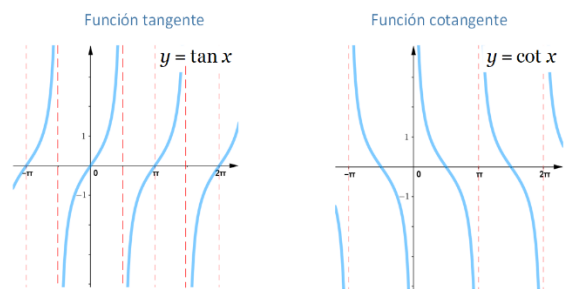
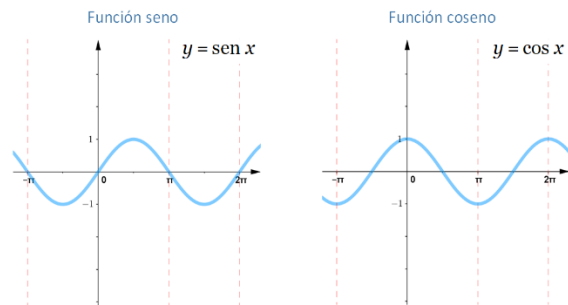
## FUNCIONES EXPONENCIALES



## FUNCIONES LOGARÍTMICAS



## FUNCIONES TRIGONÓMICAS





COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL IED  
GUÍA DE TRABAJO APRENDE EN CASA 2020

