



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA

SAGRADA FAMILIA



CLASES DE FUNCIONES .
DOC JORGE HUMBERTO ORTIZ L.

I PERÍODO 2021

GRADO 11





INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA



SAGRADA FAMILIA

CLASES DE FUNCIONES CRECIENTE-DECRECIENTE- CONSTANTE

REUNION 2

8/04/21

AGENDA



- 1- Reflexión
- 2- Conceptos de funciones
- 3- Tipos de funciones
- 4- Práctica



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAGRADA FAMILIA



REFLEXION

Si fallaste ayer no
importa.
Hoy tienes la
oportunidad de
comenzar de nuevo...
más
INTELIGENTEMENTE



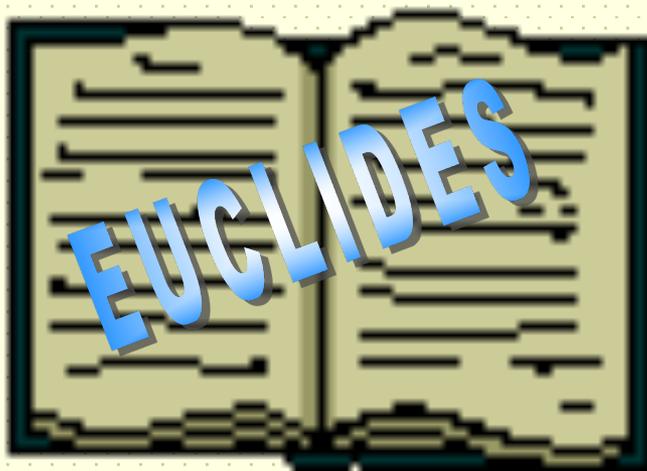
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA SAGRADA FAMILIA



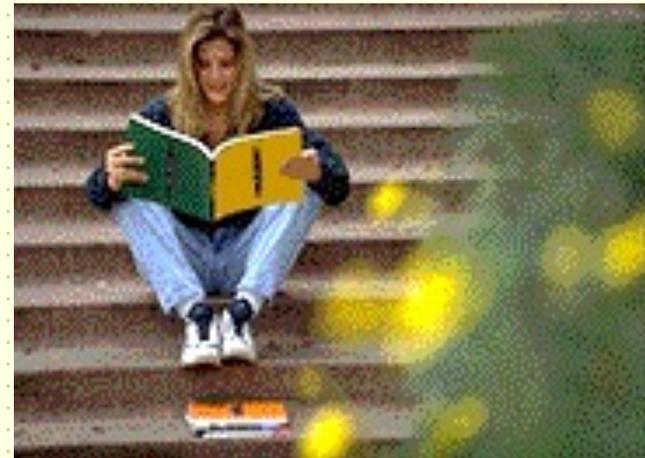
HISTORICAMENTE

Exponer de funciones reales de variable real, debemos dar un vistazo atrás, para saber que hace parte de la geometría analítica. Iniciado esta geometría con el plano cartesiano. Y después de la geometría euclidiana la básica.

BASICA



ANALITICA





INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA SAGRADA FAMILIA

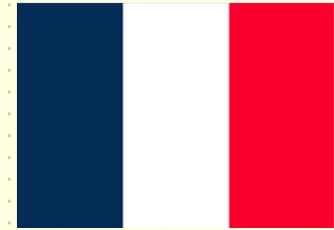


INTRODUCCION A GEOMETRIA ANALITICA

1- HISTORIA



RENE DESCARTES



También llamado RENATUS CARTESIUS

Filósofo, matemático y físico.

Considerado como el Padre de la geometría
análitica y de la filosofía moderna, así como
destacado en la revolución científica.

SU FRASE "COGITO, ERGO SUM"

"Pienso, luego existo"

Haye-Francia III-31-
1596

+ Estocolmo-Suiza
II-11 1650



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA SAGRADA FAMILIA

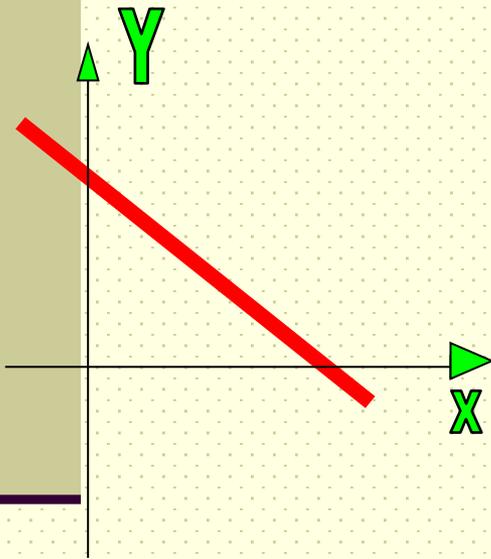


INTRODUCCION A GEOMETRIA ANALITICA

La geometría analítica se ocupa de dos tipos clásicos de problemas:

El primero es: dada la descripción geométrica de un conjunto de puntos, encontrar la ecuación algebraica que cumplen los puntos.

El segundo es: dada una expresión algebraica, describir en términos geométricos el lugar geométrico de los puntos que cumplen la expresión.



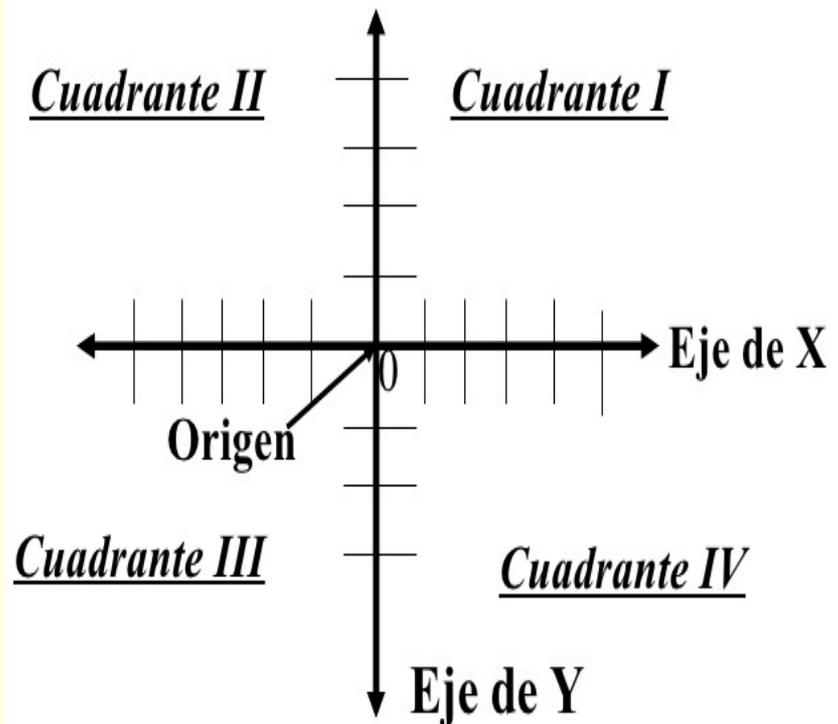
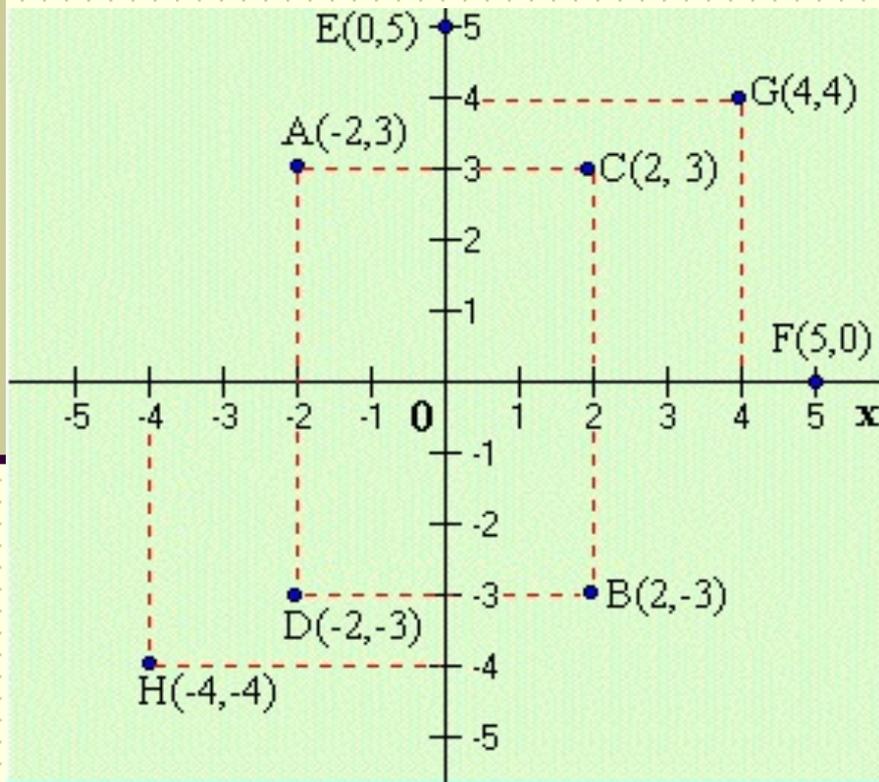
$$Y = 3 - 2X$$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA SAGRADA FAMILIA



PLANO CARTESIANO – UBICACIÓN Y CUADRANTES



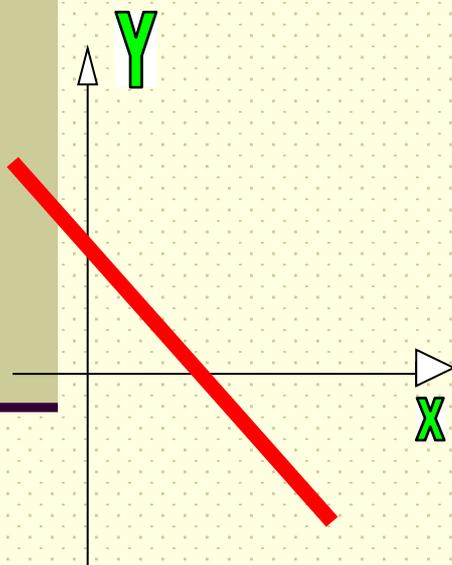


INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAGRADA FAMILIA

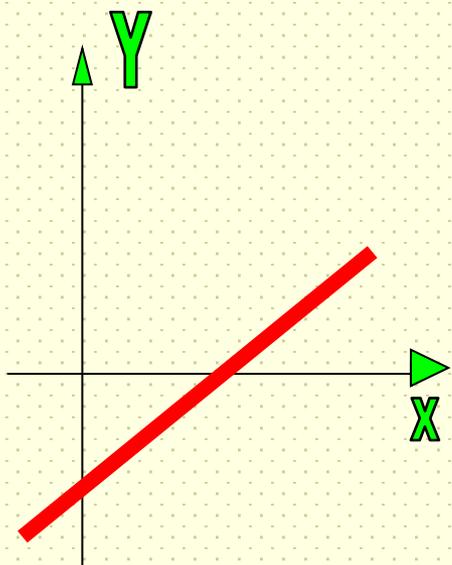


FUNCIÓN LINEAL

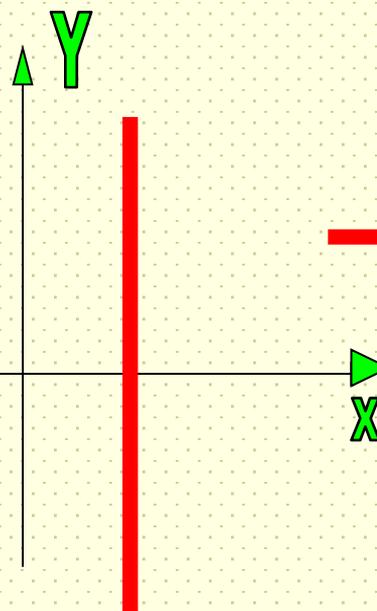
TIPO UNO-LINEAL - DESCRIPCION GEOMETRIA



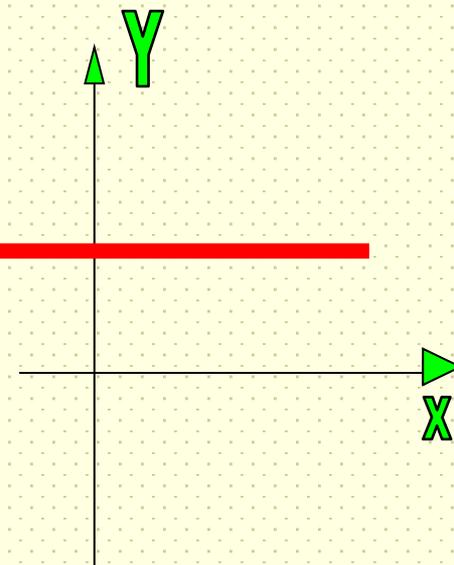
$$Y = -2X + 3$$



$$Y = 2X + 3$$



$$X = 3$$

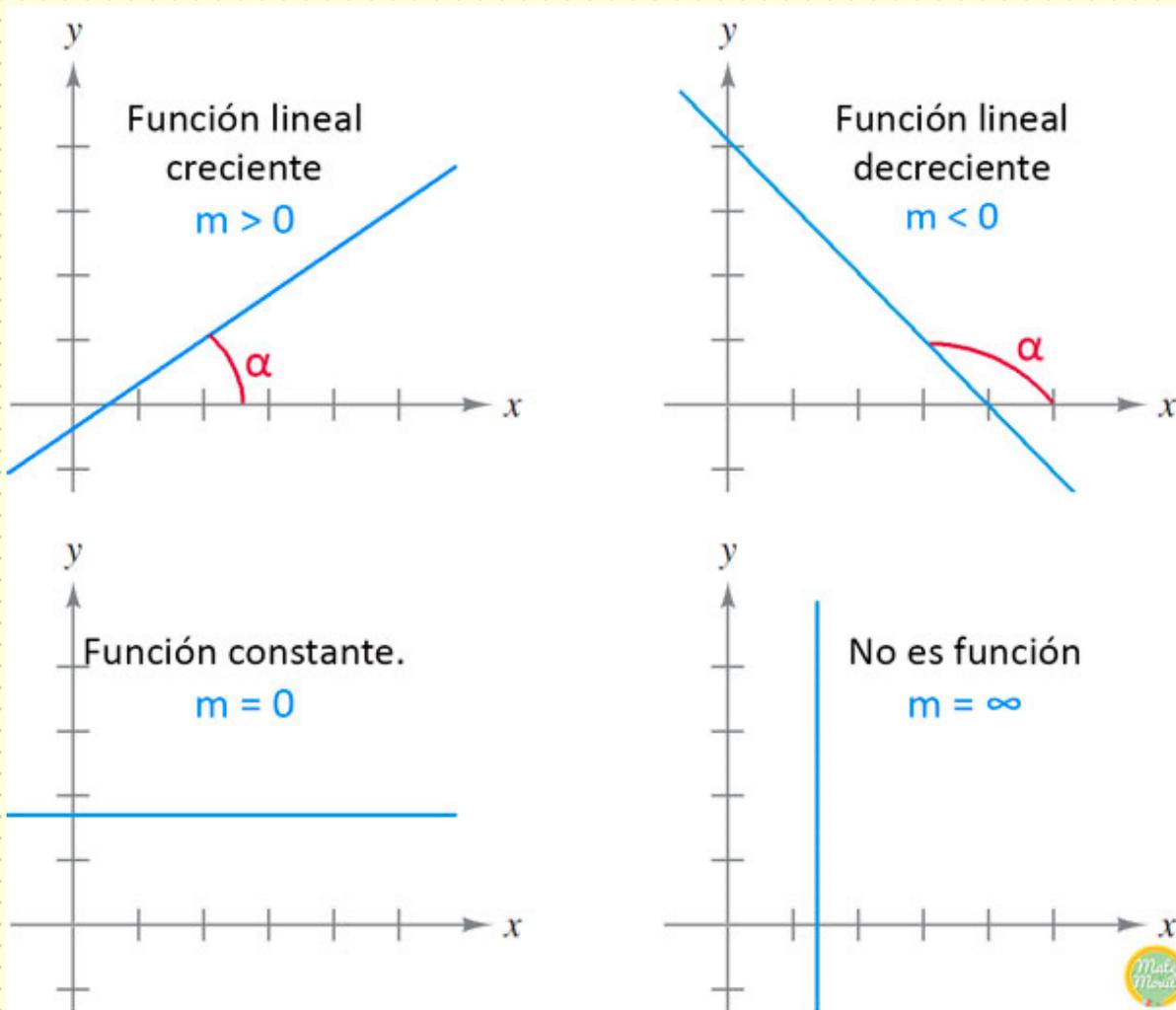


$$Y = 3$$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA

SAGRADA FAMILIA



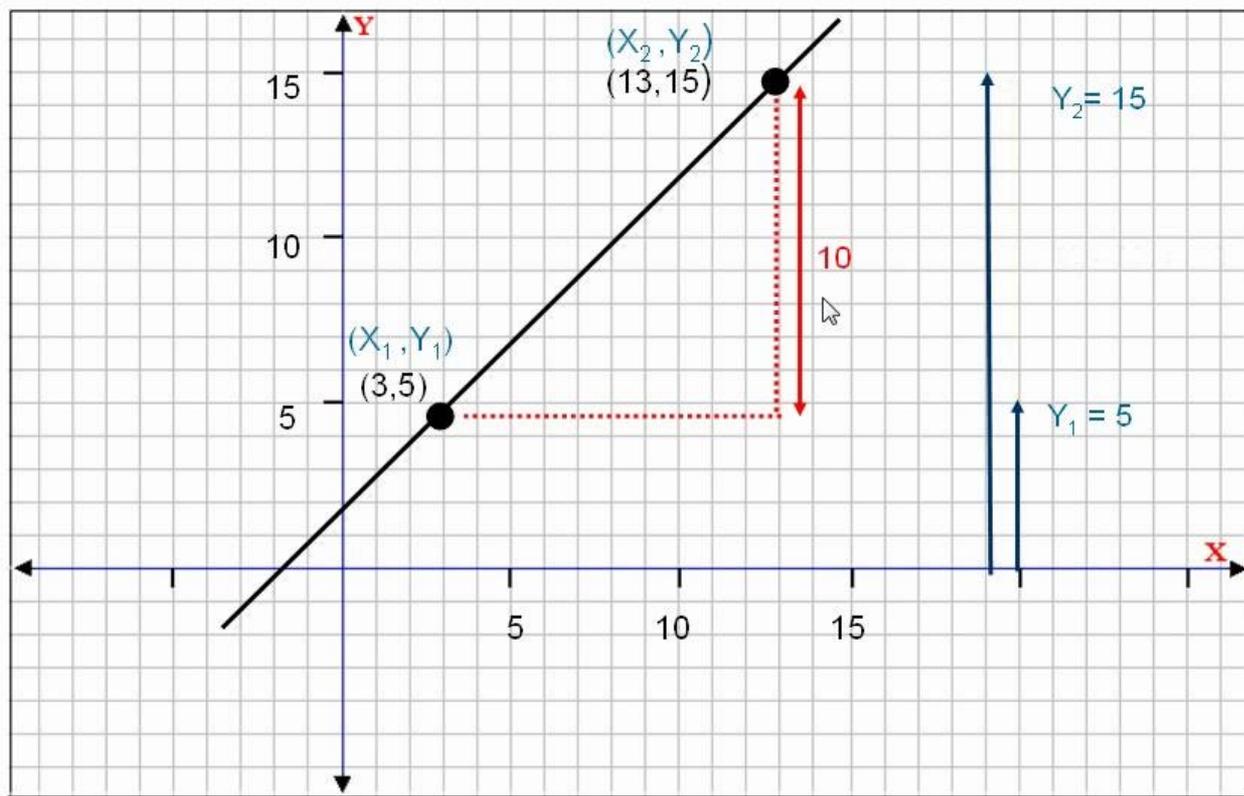


INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA

SAGRADA FAMILIA

PENDIENTE DE UNA RECTA

Calcular la pendiente de una línea recta



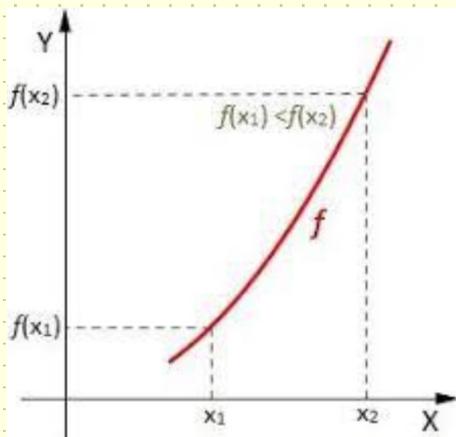
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



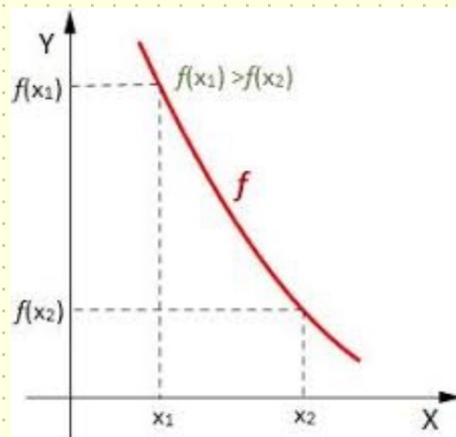
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAGRADA FAMILIA



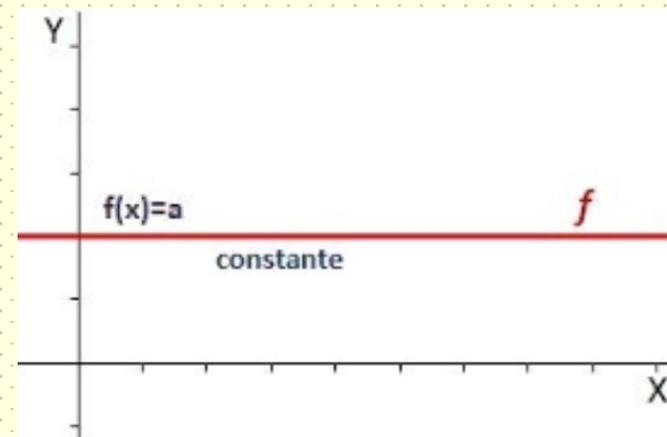
FUNCIÓN CRECIENTE Y DECRECIENTE Y CONSTANTE



Función
Creciente



Función
Decreciente



Función
Constante



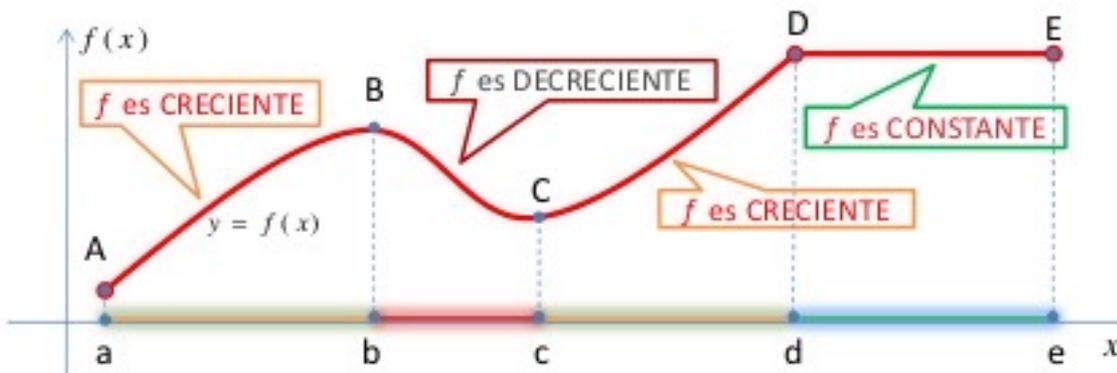
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAGRADA FAMILIA



FUNCIÓN CRECIENTE Y DECRECIENTE

Las funciones se emplean con frecuencia para modelar cantidades cambiantes.

Es importante saber dónde crece, decrece o es constante la gráfica de una función.



Solución:

f es CRECIENTE
 $(a, b) \cup (c, d)$

f es DECRECIENTE
 (b, c)

f es CONSTANTE
 (d, e)



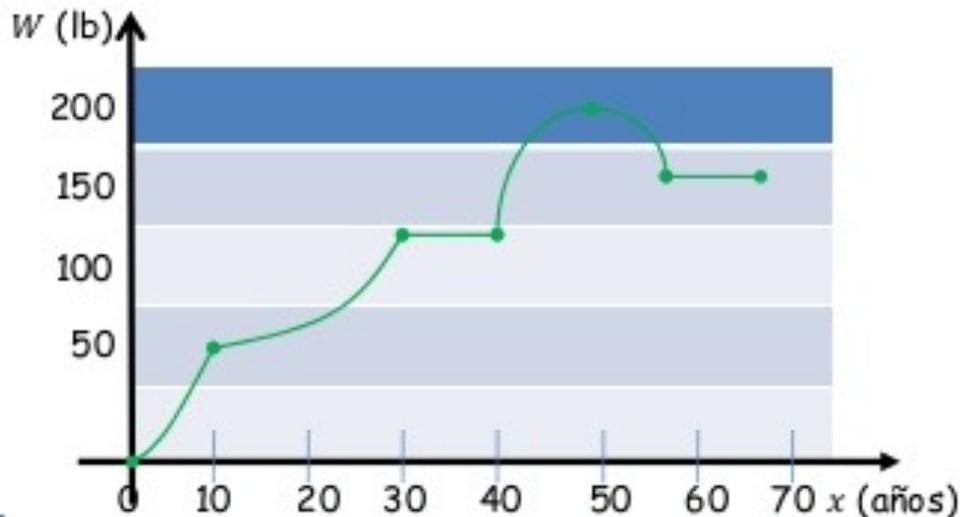
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA SAGRADA FAMILIA



FUNCIÓN CRECIENTE Y DECRECIENTE

Práctica:

La siguiente gráfica presenta el peso W de una persona de la edad x . Determine los intervalos dónde la función W es creciente, decreciente y constante. Explique que representan esos intervalos para la persona.

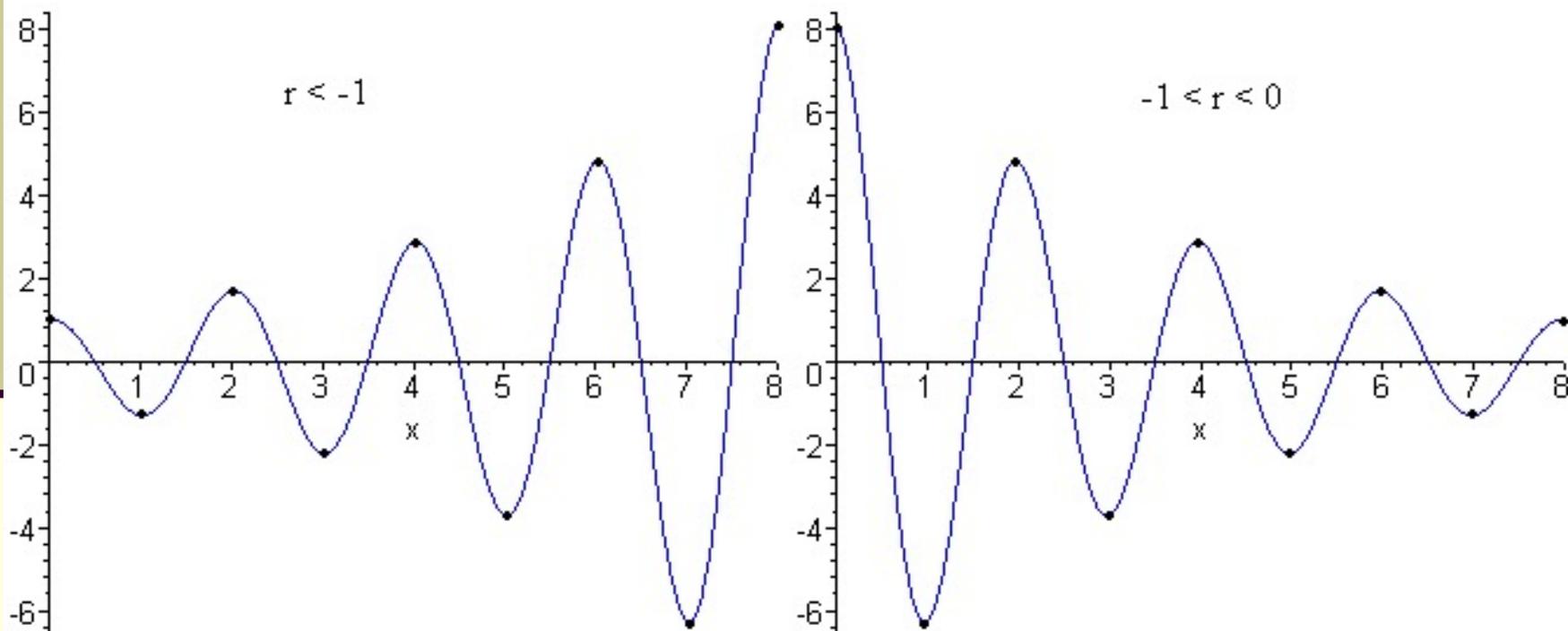




INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA SAGRADA FAMILIA



FUNCIÓN OSCILANTE

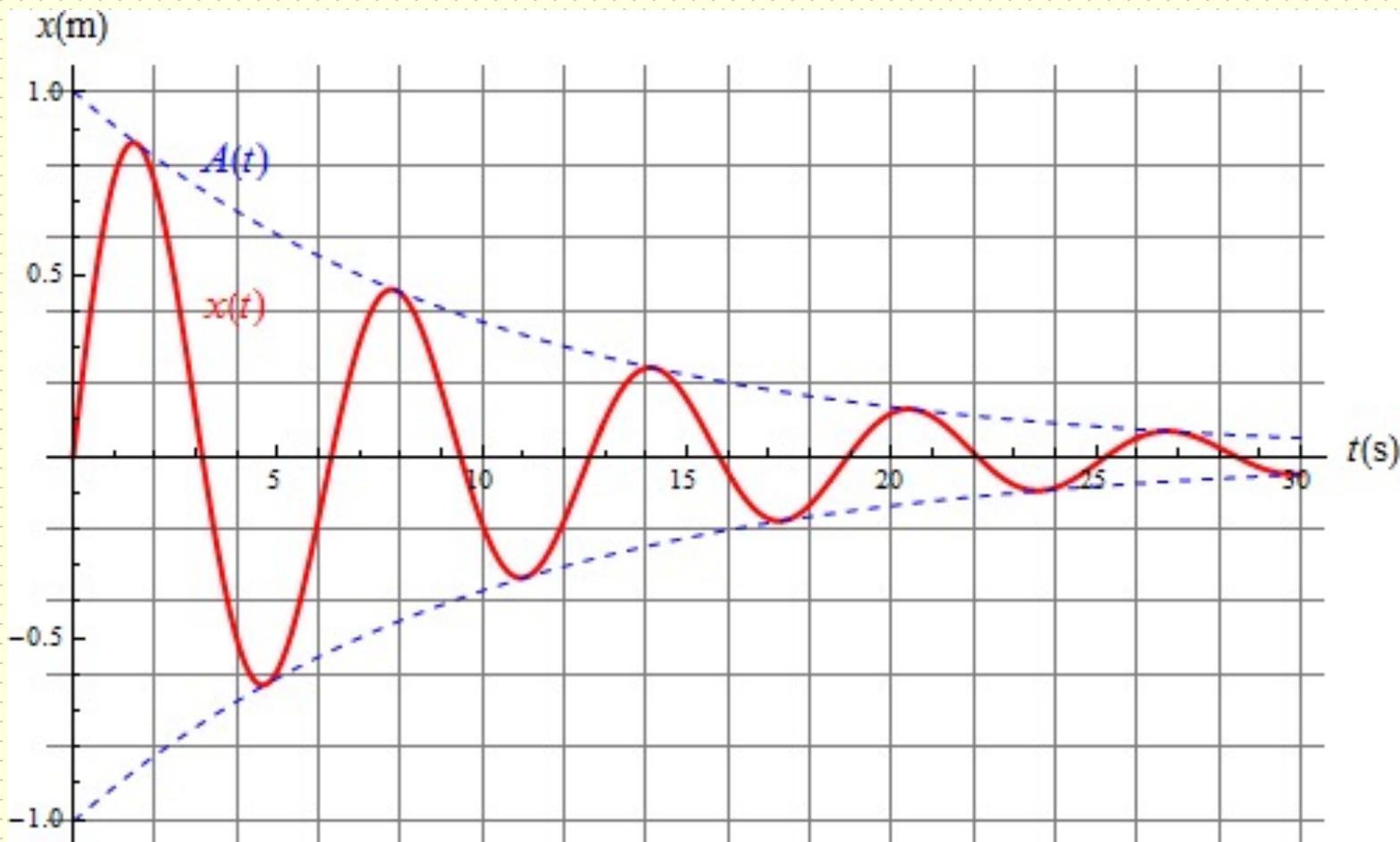




INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA SAGRADA FAMILIA



FUNCIÓN OSCILANTE AMORTIGUADA

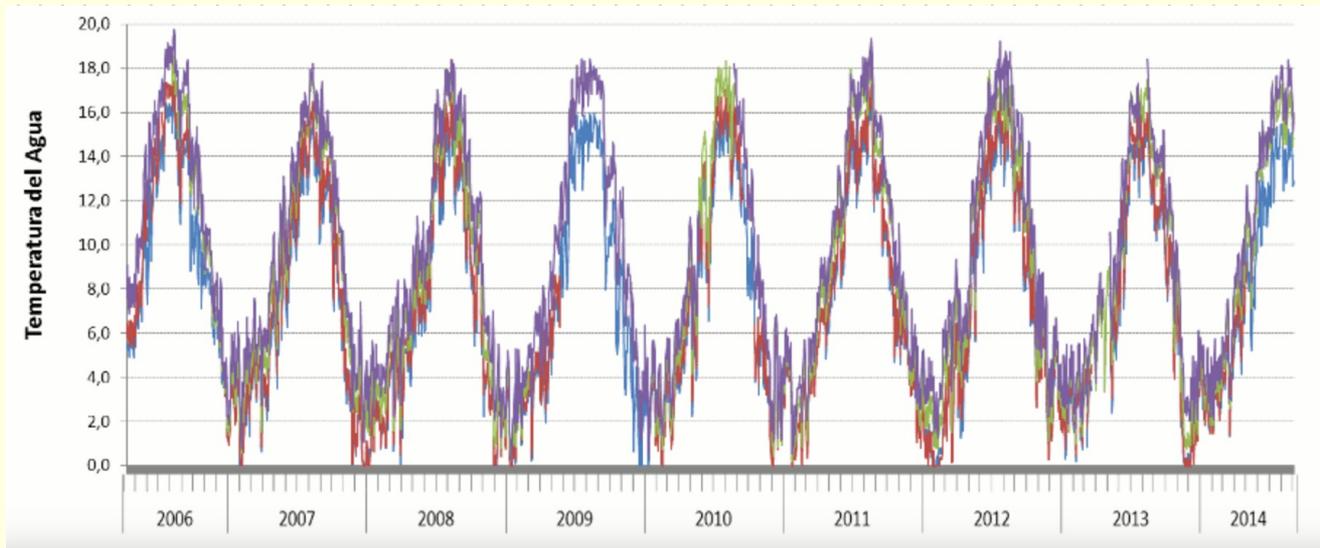




INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAGRADA FAMILIA



EJEMPLO FUNCIÓN OSCILANTE



Temperaturas del Río Lozoya

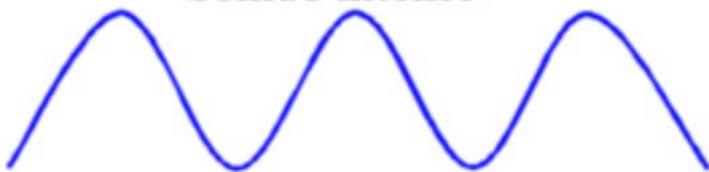


INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA SAGRADA FAMILIA

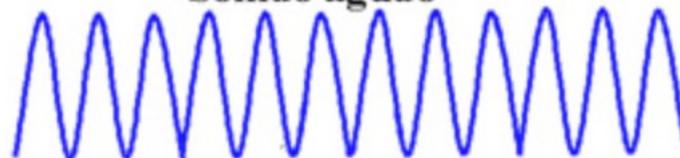


EJEMPLO FUNCIÓN OSCILANTE

Sonido intenso



Sonido agudo



Sonido débil



Sonido grave

