**IE LA SALLE DE CAMPOAMOR**

**GUIÍA-TALLER**

**GESTIÓN ACADÉMICA PEDAGÓGICA**

**Nº. 2 PERÍODO: 3 AÑO: 2020**

**Grado: 11 ÁREA: Matemáticas. Asignatura: Matemáticas. Áreas Transversales: Tecnología, Lengua Castellana, Física**

**Elabora: Denys Palacios P**

TIEMPO: 3 Periodos de clase.

**COMPETENCIA: Reconoce detalladamente la relación entre los diferentes tipos de funciones reales mediante la representación gráfica y sus características**

**PROPÓSITO: Calcular el límite de una función a través de aproximaciones hacia un punto.**

**TEMA: Limite de una función.**

**DEFINICION**:

A veces algo no se puede calcular directamente …, ¡pero puedes saber cuál debe ser el resultado si te vas acercando más y más! A esto lo llamamos el límite de una función

El concepto de limite se presentará primero de manera intuitiva y luego formalmente.

**Ejemplos.**

1. Dada la función

Para responder a estas preguntas, se puede analizar qué valores toma la función en valores cercanos a -1 por derecha y por izquierda. Para ello, es conveniente la elaboración de una tabla donde se calculan las imágenes de los valores de x considerados

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4.51 | 4.05 | 4.005 | 4.0005 | 4.00005 | 4 | 3.99995 | 3.9995 | 3.995 | 3.95 | 3.5 | 3.04 |

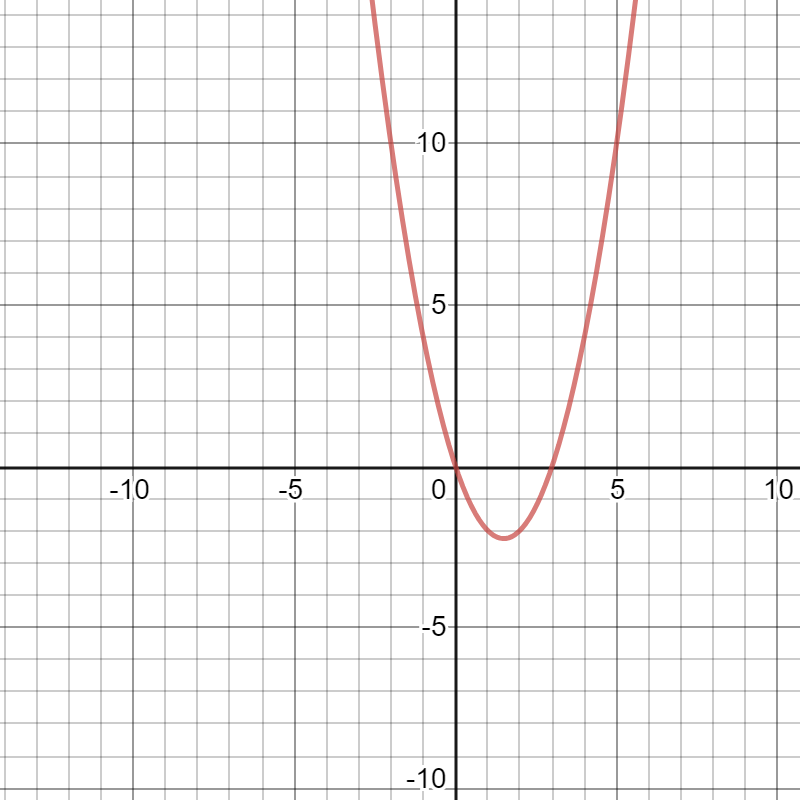
X tiende a -1 por derecha

izquierda

F(x) tiende a 4

F(x) tiende a 4

Simbólicamente 4



1. Realiza una tabla para calcular el límite de la función

X tiende a 3 por derecha

izquierda

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2.8 | 2.9 | 2.99 | 2.999 | 2.9999 | 2.99999 |  | 3.00001 | 3.0001 | 3.001 | 3.01 | 3.1 |
|  | 6.6 | 6.8 | 6.98 | 6.998 | 6.9998 | 6.99998 | 7 | 7.00002 | 7.0002 | 7.002 | 7.02 | 7.2 |

F(x) tiende a 7

F(x) tiende a 7

Simbólicamente 7

1. Realiza una tabla para calcular el límite de la función

izquierda

X tiende a 0 por derecha

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -0.3 | -0.1 | -0.01 | -0.001 | -0.0001 | -0.00001 |  | 0.00001 | 0.0001 | 0.001 | 0.01 | 0.1 |
|  | -2.3 | -2.1 | -2.01 | -2.001 | -2.0001 | -2.00001 | -2 | -1.99999 | -1.9999 | -1.999 | -1.99 | -1.9 |

F(x) tiende a -2

F(x) tiende a -2

Simbólicamente

1. Realiza una tabla para calcular el límite de la función

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0.8 | 0.9 | 0.99 | 0.999 | 0.9999 | 0.99999 |  | 1..00001 | 1.0001 | 1.001 | 1.01 | 1.1 |
|  | 1.8 | 1.9 | 1.99 | 1.999 | 1.9999 | 1.99999 | N.D | 2.00001 | 2.0001 | 2.001 | 2.01 | 2.1 |

F(x) tiende a 2

F(x) tiende a 2

X tiende a 1 por derecha

izquierda

Simbólicamente 2 2.00001

Realiza una tabla para calcular el límite de

izquierda

X tiende a 0 por derecha

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -0.2 | -0.1 | -0.01 | -0.001 | -0.0001 | -0.00001 |  | 0.00001 | 0.0001 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 0.2 |
|  | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | N.D | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

F(x) tiende a

F(x) tiende a

Simbólicamente = 1

1. Realiza una tabla para calcular el límite de la función

X tiende a 1 por derecha

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -0.2 | -0.1 | -0.01 | -0.001 | -0.0001 | -0.00001 |  | 0.00001 | 0.0001 | 0.001 | 0.01 | 0.1 |
|  | 25 |  |  |  |  |  | N.D |  |  |  |  | 100 |

F(x) tiende a

F(x) tiende a

izquierda

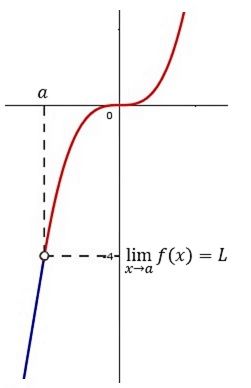
=

DEFINICION DE LIMITE

Decimos que **el límite de f(x) cuando x tiende al punto a es L** si la función toma valores cada vez más cercanos a L cuando x toma valores cada vez más cercanos al punto a.

Simbólicamente

El límite de una función existe cuando



CIBERGRAFIA.

En los siguientes enlaces encuentras información sobre el tema

<https://www.fisicalab.com/apartado/concepto-limite-funcion>

<https://www.youtube.com/watch?v=o2UTk8bsLS0>

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

**EVALUACION.**

Para cada función construye una tabla, con valores muy cercanos al punto indicado, y encuentra el límite**.**

1. **=** cuando x tiende a 2
2. **=**  cuando x tiende a 0
3. ***=***  *cuando* x tiende a **-**3
4. **=**  cuando x tiende a -1

**Nota: La evaluación se puede realizar por parejas en el cuaderno, escribir el nombre de los integrantes y enviar un solo archivo al docente.**

**Plazo hasta el lunes 31 de agosto de 2020 a las 5:00 pm**

