

TEMARIO

PARCIAL 1

03. sep. 2025

Progresión 1: Origen del cálculo

- Tasa de variación
- Tasa de variación media.
- Tasa de variación instantánea.

Progresión 2: Acercamiento al cálculo

- Problemas que originaron el cálculo:
 - Recta tangente a una curva
 - Formación en acción

Progresión 3: Razones de cambio en fenómenos

- Razón de cambio promedio
- Razón de cambio instantánea
- Gráficas de funciones

Progresión 4: Gráfica de funciones

- Intervalos
- Operaciones con intervalos
- Gráfico de funciones

Progresión 5: Límite de una función

- Límites
- Propiedades básicas de los límites
- Límites de funciones polinomiales

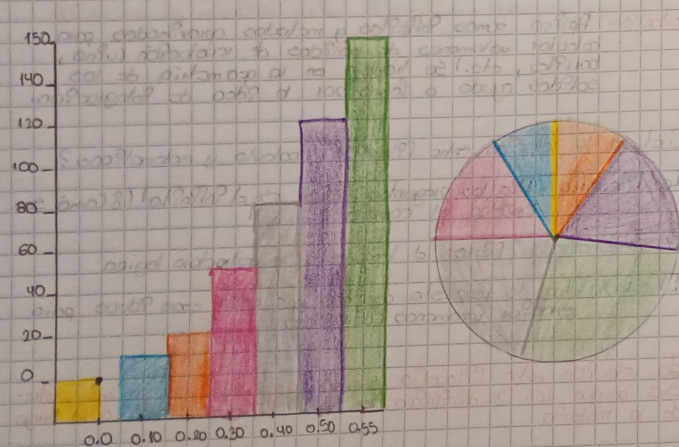
Progresión 6: Continuidad de funciones

- Límites de racionales
- Límites de funciones racionales e indeterminadas
- Continuidad
- Propiedades de las funciones continuas

Gráficas.

04. sep. 2025

Distancia (H)	Tiempo (s)
0.00	0.000
0.10	0.049
0.20	0.196
0.30	0.441
0.40	0.785
0.50	1.28
0.55	1.50



Tiempo, Distancia y Altura

05. sep. 2025

Tiempo (s)	Distancia caída (m)	Altura restante (m)
0	0	10 - 10 = 0
0.1	0.05	10 - 0.05 = 9.95
0.2	0.2	10 - 0.2 = 9.8
0.3	0.44	10 - 0.44 = 9.56
0.4	0.78	10 - 0.78 = 9.22
0.5	1.22	10 - 1.22 = 8.78
0.6	1.76	10 - 1.76 = 8.24
0.7	2.4	10 - 2.4 = 7.6
0.8	3.13	10 - 3.13 = 6.87
0.9	3.96	10 - 3.96 = 6.04
1	4.89	10 - 4.89 = 5.11
1.1	5.92	10 - 5.92 = 4.08
1.2	7.05	10 - 7.05 = 2.95
1.3	8.27	10 - 8.27 = 1.73
1.4	9.59	10 - 9.59 = 0.41
1.43	10	10 - 0 = 0

Velocidad Inicial: $0 \text{ m} = 0$
0.5

Velocidad Final: $10 \text{ m} = 6.9 \text{ m}$
1.43

Velocidad Promedio: $\frac{6.9 \text{ s} + 0}{2} = 3.45 \text{ s}$

Velocidad instantánea en 0.3: $\frac{0.44}{0.3} = 1.46$

Velocidad instantánea en 1.2: $\frac{7.05}{1.2} = 5.875$

Tasa de variación

$$y = x + 2 \quad x = 0 \quad x = 5$$

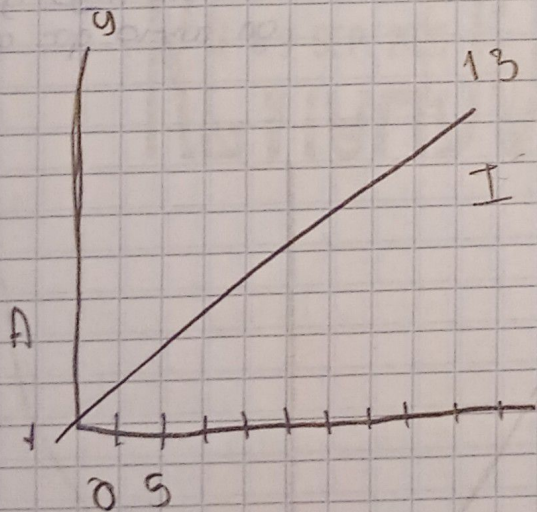
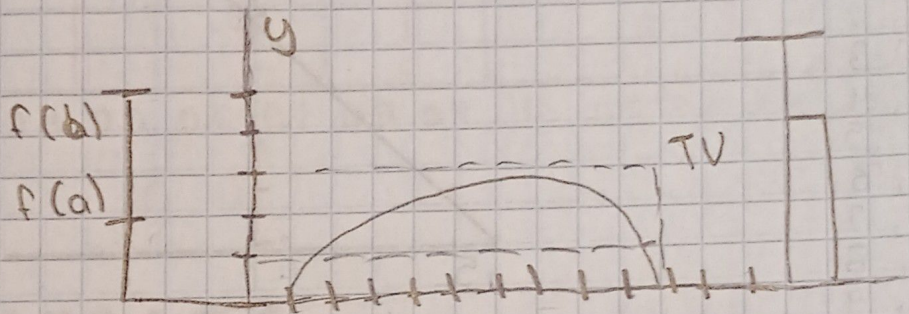
$$TV = f(b) - f(a)$$

$$TV = f(5) - (0 + 2)$$

$$TV = 7 - 2$$

$$TV = 5$$

$$TV = f(b) - f(a)$$



$$y = 2x + 1$$

$$TV [3, 5] = f(5) - f(3)$$

$$TV = [3, 5] =$$

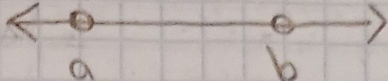
$$TV = [3, 5] =$$

$$TV = (3, 5) =$$

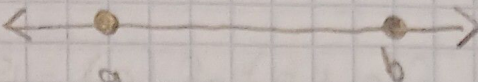
INTERVALO

02. oct. 2025

Abiertos

$$(a, b) \quad \{x \mid a < x < b\}$$


Cerrados

$$[a, b] \quad \{x \mid a \leq x \leq b\}$$


un intervalo es un espacio . encontrar los valores de x

ejemplo: $\{x \mid 0 \leq x \leq 10\}$ se incluye a todos
 $x = 0; 1 < 10; x + 1$ solo incluye hasta al 9.

TAREA

¿Existen los intervalos para $-\infty$ y para $+\infty$?

¿Qué son los intervalos abiertos?

¿Qué son los intervalos cerrados?

• ¿Qué son los intervalos abiertos?

R= Los intervalos abiertos son rangos numéricos donde no se incluyen los extremos, por ejemplo: $(2, 5)$.

• ¿Qué son los intervalos cerrados?

R= Los intervalos cerrados son rangos numéricos donde sí se incluyen los extremos, por ejemplo: $[2, 5]$.

• ¿Existen los intervalos para $-\infty$ y para $+\infty$?

R= Sí, existen. Son intervalos que se extienden sin límite.

• Hacia $-\infty$: $(-\infty, a)$ ó $(-\infty, a]$.

• Hacia $+\infty$: (a, ∞) ó $[a, \infty)$.