

Deribatuen aplikazioak

- **Puntu malda ekuazioa** $y - y_0 = m(x - x_0)$
- **Ukitzailearen malda** $m = f'(x_0)$
- **Malda** $m = \tan\alpha$

Problemetan

- 1) Paraleloak badira, malda bera
- 2) Irudia egin
- 3) Azalera eta bolumenak
 - a) **Azalera Laukizuzena** $A = x \cdot y$
 - b) **Azalera Karratua** $A = x^2$
 - c) **Bolumena prisma** $V = x \cdot y \cdot z$
 - d) **Bolumena prisma** $V = x^3$
- 4) Maximoa, minimoa eta inflexio puntua

	$f'(x_0)$	$f''(x_0)$	$f'''(x_0)$
Maximoa	0	negatiboa (<0)	-
Minimoa	0	positiboa (>0)	-
Inflexio puntua	-	0	$\neq 0$



L'Hopital-en erregela

Funtzioen limiteak kalkulatzeko batzuetan **Indeterminazioa** dagoela esaten da:

$$\frac{0}{0}; \frac{\infty}{\infty}; 0^0; 1^\infty; \infty^0; 0 \cdot \infty$$

Hau gainditzeko, L' Hopital-en erregela erabiltzen da, funtzioa deribatuz, emaitza irten arte.

$$A = \lim_{x \rightarrow x_0} f(x)^{g(x)} \text{ denean:}$$

$$\ln A = \lim_{x \rightarrow x_0} \ln(f(x)^{g(x)})$$

$$\ln A = \lim_{x \rightarrow x_0} g(x) \cdot \ln f(x) \Rightarrow A = e^{\ln A}$$

Funtzioen azterketa grafikoa

- **Izate eremua**
- **Simetriak**
- **Asintotak**
 - **Horizontala**
 - **Bertikala**
 - **Zehiarra**
- **Ebaketak**
- **Maximo eta minimoak**
- **Inflexio puntua**

	$f'(x_0)$	$f''(x_0)$	$f'''(x_0)$
Maximoa/Ganbila	0	negatiboa (<0)	-
Minimoa/Ahurra	0	positiboa (>0)	-
Inflexio puntua	-	0	$\neq 0$

Azaleraren kalkulua

$$A = \int_a^b (f(x) - g(x)) dx = (f(x) - g(x)) \Big|_a^b$$

