

# Integral - Impropias $\rightarrow$ Límite Infinito

Byte Planet

$$\int_{-\infty}^0 \cos x \, dx$$

\* Cuando el extremo inferior de integración es infinito

$$\bullet \int_{-\infty}^b f(x) \, dx = \lim_{a \rightarrow -\infty} \int_a^b f(x) \, dx$$

$$\lim_{a \rightarrow -\infty} \int_a^0 \cos(x) \, dx$$

$$* \int \cos x \, dx = \sin x + c$$

$$\lim_{a \rightarrow -\infty} \sin(x) \Big|_a^0$$

$$\lim_{a \rightarrow -\infty} [\sin(0) - \sin(a)]$$

$$\sin(0) - \sin(-\infty)$$

$$0 - \infty = \underline{-\infty} \quad \therefore \text{Diverge}$$