Limites Exponenciais

$$\lim_{n\to+\infty}\left(1+\frac{1}{n}\right)^{n}=e$$

$$\lim_{x\to 0}(1+x)^{\frac{1}{x}}=e$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{a^{x}-1}{x}=\ln a$$

$$\lim_{n\to+\infty}\left(1+\frac{1}{n}\right)^{2n}=$$

$$\lim_{n\to+\infty}\left[\left(1+\frac{1}{n}\right)^{n}\right]^{2}=e^{2}$$

$$\lim_{n\to-\infty}\left(1+\frac{3}{n}\right)^{n}=$$

$$faça\ w=\frac{n}{3}\ ,então\ n=3w$$

$$\lim_{w\to-\infty}\left(1+\frac{3}{3w}\right)^{3w}=$$

$$\lim_{w\to-\infty}\left(1+\frac{1}{w}\right)^{3w}=$$

$$\lim_{w\to-\infty}\left[\left(1+\frac{1}{w}\right)^{w}\right]^{3}=e^{3}$$