

Derivar las siguientes funciones:

1.- $y = \frac{\text{tg}(x^2+1)}{x}$

2.- $y = x^2 \cdot \cos(2x - x^2)$

3.- $y = \sqrt[4]{xe^x}$

4.- $y = \text{sen}^x x$

5.- $y = 2^{3x - \cos x}$

6.- $y = \text{arcsen}(3x^3 - x^2)$

7.- $y = \ln\left(\frac{x^2}{e^x}\right)$

8.- $y = \frac{\text{arctg}x}{x^2+1}$

Calcular los siguientes límites:

9.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x-2}{x^2+3x-1} =$

14.- $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\text{sen}(x-3)}{\text{tg}(x-3)} =$

10.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^x}{x^2+3x-1} =$

15.- $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \cdot \ln x =$

11.- $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\text{sen}x}{x} =$

16.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2}{x^2-1}\right)^x =$

12.- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x-3}{x^2+3x-4} =$

17.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 - 1} - x =$

13.- $\lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} x^4 - 3x^2 + 5 =$

18.- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x}{x-1}\right)^x =$