

EJERCICIOS DE LÍMITES

1.-) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{6}{x-5} =$	20.-) $\lim_{r \rightarrow 1} \frac{2r^2 - 1}{2r^2 + 5r - 7} =$
2.-) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{1}{(x-3)^8} =$	21.-) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 + x - 1}{x^3 - x} =$
3.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x-1}{(x+2)x^2} =$	22.-) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-x^3}{ax+bx-a-b} =$
4.-) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x-1}{(x+2)x^2} =$	23.-) $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} \frac{4x^2 - 1}{8x^3 + 1} =$
5.-) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^3 - 1} =$	24.-) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}} \frac{1-81x^4}{3x-1} =$
6.-) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(3+h)^2 - 9}{h} =$	25.-) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 12}{x+3} =$
7.-) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x-2} =$	26.-) $\lim_{t \rightarrow 9} \frac{9-t}{3-\sqrt{t}} =$
8.-) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - x - 12}{x+3} =$	27.-) $\lim_{s \rightarrow 16} \frac{4-\sqrt{s}}{s-16} =$
9.-) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(5-h)^2 - 25}{h} =$	28.-) $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2-t} - \sqrt{2}}{t} =$
10.-) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 3x + 2} =$	29.-) $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sqrt{t^2 + 9} - 3}{t^2} =$
11.-) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(h+2)^3 - 8}{h} =$	30.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3+x} - \sqrt{3}}{x} =$
12.-) $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{(1+t)^4 - 1}{t} =$	31.-) $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x^2 - 81}{\sqrt{x} - 3} =$
13.-) $\lim_{t \rightarrow 2} \frac{t^2 + t - 6}{t^2 - 4} =$	32.-) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{\sqrt{x} - 1} =$
14.-) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 16}{x^2 - 2} =$	33.-) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - \sqrt{x}}{1 - \sqrt{x}} =$
15.-) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(3+h)^{-1} - 3^{-1}}{h} =$	34.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+3x} - 1} =$
16.-) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{2}}{x-2} =$	35.-) $\lim_{x \rightarrow 25} \frac{\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{5}}{x-25} =$
17.-) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}} \frac{3x-1}{3x^2 + 5x - 2} =$	36.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x^2} =$

<p>18.-) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 - x^2}{h} =$</p> <p>19.-) $\lim_{h \rightarrow 2} \frac{h^4 - 8}{h^2 - 4} =$</p>	<p>37.-) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{3 - \sqrt{2x-1}}{5(\sqrt{5x-5})} =$</p>
<p>38.-) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3 - \sqrt{x^2 + 5}}{x^2 - 4} =$</p> <p>39.-) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3 - \sqrt{4x+1}}{\frac{4}{x} - 2} =$</p> <p>40.-) $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{ x+4 }{x+4} =$</p> <p>41.-) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{ x-2 } =$</p> <p>42.-) $\lim_{x \rightarrow 1.5} \frac{2x^2 - 3x}{ 2x-3 } =$</p> <p>43.-) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =$ Donde, $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x + 2 & \text{si } x < 1 \\ 3 - x & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$</p> <p>44.-) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$ Donde, $f(x) = \begin{cases} (x-1)^3 & \text{si } x < 0 \\ (x+1)^3 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$</p> <p>45.-) $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{x-1} - \frac{2}{x^2-1} \right) =$</p> <p>46.-) $\lim_{t \rightarrow 0} \left(\frac{1}{t\sqrt{t+1}} - \frac{1}{t} \right) =$</p> <p>47.-) $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{1-x} - \frac{3}{1-x^3} \right) =$</p> <p>48.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+4}{x^2 - 2x + 5} =$</p> <p>49.-) $\lim_{t \rightarrow +\infty} \frac{7t^3 - 4t}{2t^3 - t^2 + 3} =$</p> <p>50.-) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(1-x)(2+x)}{(1+2x)(2-3x)} =$</p>	<p>52.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{2x^2+1}}{3x-5} =$</p> <p>53.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{2x^2-1}{x+8x^2}} =$</p> <p>54.-) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{1+4x^2}}{4+x} =$</p> <p>55.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1 - \sqrt{x}}{1 + \sqrt{x}} =$</p> <p>56.-) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^7 - 1}{2x^4 - 5} =$</p> <p>57.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 + 6x - 5x^2}{\sqrt{x^2 + 2x^4} - 1} =$</p> <p>58.-) $\lim_{t \rightarrow -\infty} \frac{-3t + 5}{\sqrt{t^2 + 7t} - 4} =$</p> <p>59.-) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(2x-3)(3x+5)(6-4x)}{3x^3 + x - 1} =$</p> <p>60.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} x \cdot \frac{1}{x} (\sqrt{x+1} - \sqrt{1-x}) =$</p> <p>61.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+1} - x) =$</p> <p>61.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+1} - \sqrt{x^2-1}) =$</p> <p>63.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x + \sqrt{x^2+2x}) =$</p> <p>64.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} x \cdot (\sqrt{x^2+2} - x) =$</p> <p>65.-) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x + \sqrt{x^2+3}) =$</p> <p>66.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + \tan x}{\text{sen } x} =$</p> <p>67.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan(2x)}{3x} =$</p> <p>68.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{\text{sen } x} =$</p> <p>69.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}(3x)}{x} =$</p> <p>70.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } x}{2x} =$</p> <p>71.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x}{\tan x} =$</p>

51.-) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x} - 3}{x^2 - 81} =$	72.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{sen} x - x}{\tan x - x} =$ 73.-) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{sen} x}{x - \tan x} =$
----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RESPUESTAS:

1.-) no existe 2.-) $+\infty$ 3.-) $-\infty$ 4.-) no existe 5.-) $\frac{1}{3}$ 6.-) 6 7.-) 5 8.-) -7 9.-) -10 10.-) -3 11.-) 12 12.-) 4 13.-) $\frac{5}{4}$ 14.-) 0 15.-) $-\frac{1}{9}$ 16.-) $-\frac{1}{4}$ 17.-) 18.-) $2x$ 19.-) no existe 20.-) no existe 21.-) $-\frac{3}{2}$ 22.-) $-\frac{3}{a+b}$ 23.-) -2 24.-) -4 25.-) $-\frac{5}{2}$ 26.-) 6 27.-) $-\frac{1}{8}$	30.-) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$ 31.-) 108 32.-) 6 33.-) -3 34.-) $\frac{2}{3}$ 35.-) $-\frac{1}{250}$ 36.-) no existe 37.-) $-\frac{2}{15}$ 38.-) $-\frac{1}{6}$ 39.-) $\frac{2}{3}$ 40.-) no existe 41.-) no existe 42.-) no existe 43.-) no existe 44.-) no existe 45.-) $\frac{1}{2}$ 46.-) $-\frac{1}{2}$ 47.-) -1 48.-) 0 49.-) $\frac{7}{2}$ 50.-) $\frac{1}{6}$ 51.-) 0 52.-) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ 53.-) $\frac{1}{2}$	55.-) -1 56.-) $-\infty$ 57.-) $-\frac{5}{\sqrt{2}}$ 58.-) -3 59.-) -8 60.-) 61.-) 62.-) 63.-) 64.-) 65.-) 66.-) 2 67.-) $\frac{2}{3}$ 68.-) 0 69.-) 3 70.-) $\frac{1}{2}$ 71.-) 5 72.-) $-\frac{1}{2} +$ 73.-) $-\infty$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

28.-) $-\frac{1}{2\sqrt{2}}$	54.-) -2	
29.-) $-\frac{1}{6}$		