

Calcular los siguientes límites

1. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{6x - 12}{x^2 - 3x - 4}$

2. $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{3x^3 + 12x^2 - x - 4}{x^3 + 7x^2 + 14x + 8}$

3. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{(x-1)^2}$

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - 8x^2 + 7x}{x^2 - x}$

5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4+x} - \sqrt{4-x}}{4x}$

6. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1-x^2}}{x^2}$

7. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2x-1} - 1}{x^2 - 1}$

8. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - 9x^2 + 15x + 25}{x^3 - 5x^2 + 2x - 10}$

9. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x^2 + 2x + 1}}{2x + 7}$

10. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 + 3x} - 3x)$

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

12. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x - \sqrt{1 + 4x})$

13. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 - 2x + 1} - \sqrt{x^2 - 2x + 4})$

14. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{3x^2 - 4x}{x + 2} - 3x \right)$

15. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(x \left(\sqrt{\frac{x-1}{x+1}} - 1 \right) \right)$

16. $\lim_{x \rightarrow -1^-} \left(x \left(\sqrt{\frac{x-1}{x+1}} - 1 \right) \right)$

17. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} (\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1})$

18. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{2x+1} - \sqrt{2x-1}}{\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1}}$

Soluciones

1. $\pm\infty$

2. $\frac{47}{6}$

3. $+\infty$

4. -7

5. $\frac{1}{8}$

6. $\frac{1}{2}$

7. $\frac{1}{2}$

8. 0

9. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

10. $\frac{1}{2}$

11. $-\frac{1}{2}$

12. $+\infty$

13. 0

14. -10

15. -1

16. $-\infty$

17. 1

18. $\frac{\sqrt{2}}{2}$