

Límites de Sucesiones

Escribe el término general y halla el límite de las sucesiones:

1. 1, -4, 9, -16, ...
2. 1, 2, 6, 24, 120, ...
3. $1, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$
4. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots$
5. $\frac{1}{3}, \frac{4}{6}, \frac{9}{9}, \frac{16}{12}, \dots$
6. $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots$

Calcula los siguientes límites:

7. $\lim(3n^2 - n + 5)$
8. $\lim(n - \sqrt{n} + 2)$
9. $\lim(3 - n)(2n + 3)$
10. $\lim \frac{n^2 - 2n + 4}{2n + 1}$
11. $\lim \frac{3n^2 + 3n - 1}{n - n^2}$
12. $\lim \frac{3n^2 - n + 5}{2n + n^3}$
13. $\lim \frac{(3n + 1)(4n + 3)(n - 1)}{n^3 - 2}$
14. $\lim(2^{5n^2 - n + 1})$
15. $\lim(3^{n - 2n^2})$
16. $\lim(0 \cdot 2^{n^3 + n - 7})$
17. $\lim(0 \cdot 9^{n - n^2})$
18. $\lim(n - \sqrt{n^2 + 3n - 1})$
19. $\lim \frac{n^2 + 4}{\sqrt{n^4 + n} - 1}$
20. $\lim \left(\frac{5n - 4}{3n + 2} \right)^{n+1}$
21. $\lim \left(\frac{n + 3}{3n + 1} \right)^n$
22. $\lim(2n - \sqrt{n^2 - 2n})$
23. $\lim \left(\frac{2n - 1}{n + 5} \right)^{1-n}$

24. $\lim \left(\frac{4n + 3}{2n - 1} \right)^{2-3n}$
25. $\lim \frac{10^{-n}}{2n + 1}$
26. $\lim \frac{n + 7}{2^{3-n}}$
27. $\lim(n + 1)n^{\frac{-1}{2}}$
28. $\lim(n^2 e^{-n})$
29. $\lim \left(\frac{n^2 + 1}{n + 3} - \frac{n^2 + 2}{n + 1} \right)$
30. $\lim \left(\frac{n^3 + 1}{n^2 - 1} - \frac{n^2 + 2}{n + 1} \right)$
31. $\lim \left(\frac{2n^2}{n - 2} - \frac{3n^2}{n - 1} \right)$
32. $\lim \left(\frac{n^2 - 3}{n + 2} + \frac{n^2}{n + 7} \right)$
33. $\lim \left(\frac{2n^2 - 4}{2 - n} - \frac{n^2 + 7}{n + 2} \right)$
34. $\lim \sqrt[3]{2 - n^2}$
35. $\lim \frac{3n^2 + 2n - 1}{2n^2 + 3} \cdot \frac{n^2 - 2}{n + 3}$
36. $\lim \frac{2n - 5}{3 - n} \cdot \frac{n^2 + 2}{2n + 1}$
37. $\lim \sqrt{\frac{n^4 + 5n - 1}{2n^3 + 3n^2 + 2}}$
38. $\lim \sqrt[n]{2}$
39. $\lim(\sqrt{n} - \sqrt{n - 1})$
40. $\lim \frac{3n - 4}{\sqrt[3]{8n^3 + n} - 1}$
41. $\lim \left(\frac{5n^2 - 4}{3n + 2} \right)^{n+1}$
42. $\lim \left(\frac{2n^2 + n}{n - 2} \right)^{1-n}$
43. $\lim \left(\frac{4n - 7}{n^2 + 1} \right)^{2n}$
44. $\lim \left(\frac{2 - n}{n - 2n^2} \right)^{3-2n}$

Soluciones

1. ∞
2. $+\infty$
3. 2
4. 1
5. $+\infty$
6. 0
7. $+\infty$
8. $+\infty$
9. $-\infty$
10. $+\infty$
11. -3
12. 0
13. 12
14. $+\infty$
15. 0
16. 0
17. $+\infty$
18. -3/2
19. 1
20. $+\infty$
21. 0
22. $+\infty$
23. 0
24. 0
25. 0
26. $+\infty$
27. $+\infty$
28. 0
29. -2
30. 1
31. $-\infty$
32. $+\infty$
33. $-\infty$
34. $-\infty$
35. $+\infty$
36. $-\infty$
37. $+\infty$
38. 1
39. 0
40. 3/2
41. $+\infty$
42. 0
43. 0
44. $+\infty$