

Spotte nsledujc limity:

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1}$
2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)(1+2x)(1+3x) - 1}{x}$
3. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{100} - 2x + 1}{x^{50} - 2x + 1}$
4. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x^2 - x - 2)^{20}}{(x^3 - 12x + 16)^{10}}$
5. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^m - 1}{x^n - 1}, \quad m, n \in \mathbb{N}$
6. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x + x^2 + x^3 + \dots + x^n - n}{x - 1}, \quad n \in \mathbb{N}$
7. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{n+1} - (n+1)x + n}{(x-1)^2}, \quad n \in \mathbb{N}$
8. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{x+6} - 2}{x^3 - 8}$
9. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x} - \sqrt{x}}} \right)$
10. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[m]{1+ax} - \sqrt[n]{1+bx}}{x}, \quad m, n \in \mathbb{N}$
11. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[m]{x} - 1}{\sqrt[n]{x} - 1}, \quad m, n \in \mathbb{N}$
12. $\lim_{x \rightarrow 16} \frac{\sqrt[4]{x} - 2}{\sqrt{x} - 4}$
13. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[n]{1+x} - 1}{x}, \quad n \in \mathbb{N}$
14. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{x}$
15. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 - \sin \frac{x}{2}}{\cos \frac{x}{2} (\cos \frac{x}{4} - \sin \frac{x}{4})}$
16. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}$
17. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\frac{1}{\sin x} - \frac{1}{\sin a}}{x - a}, \quad \sin a \neq 0$
18. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - \sin x}{\sin^3 x}$
19. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1 - \cos x^2}}{1 - \cos x}$
21. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\cos x} - \sqrt[3]{\cos x}}{\sin^2 x}$
22. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sin \sqrt{x+1} - \sin \sqrt{x})$
23. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin(x - \frac{\pi}{3})}{1 - 2 \cos x}$
24. $\lim_{x \rightarrow 1} (1-x) \tan \frac{\pi x}{2}$
25. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(1 + \sqrt{x} + \sqrt[3]{x})}{\ln(1 + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x})}$
26. $\lim_{x \rightarrow 0} (x + e^x)^{\frac{1}{x}}$
27. $\lim_{x \rightarrow 0+} (\cos \sqrt{x})^{\frac{1}{x}}$
28. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{x-1} \right)^{\frac{1-\sqrt{x}}{1-x}}$
29. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x}$
30. $\lim_{x \rightarrow 0 \pm} \frac{x}{\sqrt{1 - e^{-x^2}}}$
31. $\lim_{x \rightarrow 0+} x^x$
32. $\lim_{x \rightarrow \infty} (1+x)^{\frac{1}{x}}$