Limesi funkcija

(1) $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{2x^2-3x+4}{\sqrt{x^4+1}}$

(2) $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{(x+2)^3(x^2+x+1)^2}{x^7-50x+5}$

(3) $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\sqrt[3]{x^3+2}}{x}$

(4) $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{(x-1)^3}{2x^3-x+2}$

(5) $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{x^2-5x+1}{3x+7}$

(6) $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{x}}}}$

(7) $\lim\limits_{x\to1} \dfrac{2x^2-x-1}{x^2-1}$

(8) $\lim\limits_{x\to3} \dfrac{x^2-5x+6}{x^2-8x+15}$

(9) $\lim\limits_{x\to1} \dfrac{x^m-1}{x^n-1} \qquad (m,n\in\mathbb{N})$

(10) $\lim\limits_{x\to-1} \dfrac{1+\sqrt[5]{x}}{1+\sqrt[3]{x}}$

(11) $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{1+x}-1}{\sqrt[3]{1+x}-1}$

(12) $\lim\limits_{x\to1} \dfrac{\sqrt[3]{x}-1}{\sqrt[4]{x}-1}$

(13) $\lim\limits_{x\to1} \left(\dfrac{3}{1-x^3}-\dfrac{1}{1-x}\right)$

(14) $\lim\limits_{x\to1} \dfrac{\sqrt[3]{x^2}-2\sqrt[3]{x}+1}{(x-1)^2}$

(15) $\lim\limits_{x\to7} \dfrac{2-\sqrt{x-3}}{x^2-49}$

(16) $\lim\limits_{x\to4} \dfrac{3-\sqrt{5+x}}{1-\sqrt{5-x}}$

(17) $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(x+\sqrt[3]{1-x^3}\right)$

(18) $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(\sqrt{x^2-5x+6}-x\right)$

(19) $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(\sqrt{x^2+1}-\sqrt{x^2-4x}\right)$

(20) $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{\sqrt{x^2+a^2}+x}{\sqrt{x^2+b^2}+x} \qquad (a,b>0)$

(21) $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(\sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{x}}}-\sqrt{x}\right)$

(22) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{4}} \dfrac{1-\sin 2x}{1+\cos 4x}$

(23) $\lim\limits_{x\to\pi} \dfrac{\operatorname{tg} x}{\sin 2x}$

(24) $\lim\limits_{x\to\pi} \dfrac{\sqrt{1-\operatorname{tg} x}-\sqrt{1+\operatorname{tg} x}}{\sin 2x}$

(25) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}} \left(\dfrac{\sin x}{\cos^2 x}-\operatorname{tg}^2 x\right)$

(26) $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{\sqrt{x+1}-x-1}{\sqrt{x+1}-1}$

(27) $\lim\limits_{x\to4} \dfrac{\sqrt{1+2x}-3}{\sqrt{x}-2}$

(28) $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{x}{\sqrt{1+3x}-1}$

(29) $\lim\limits_{x\to a} \dfrac{\sqrt[n]{x}-\sqrt[n]{a}}{x-a} \qquad (n\in\mathbb{N},\ a>0)$

(30) $\lim\limits_{x\to2} \dfrac{\sqrt{x}-\sqrt{2}}{x-2}$

(31) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin 3x}{x}$

(32) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin ax}{\sin bx} \qquad (a, b \neq 0)$

(33) $\lim\limits_{x\to \pi} \dfrac{\sin ax}{\sin bx} \qquad (a, b \in \mathbb{N})$

(34) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{1-\cos x}{x^2}$

(35) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{1-\cos^3 x}{x^2}$

(36) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{1-\cos 2x}{x \sin x}$

(37) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin^2 \frac{x}{2}}{x^2}$

(38) $\lim\limits_{x\to a} \dfrac{\sin x - \sin a}{x-a} \qquad (a \in \mathbb{R})$

(39) $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sin(x-1)}{1-x^3}$

(40) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin(x+1)}{x+1}$

(41) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin 4x}{\sqrt{x+1}-1}$

(42) $\lim\limits_{x\to +\infty} x \sin \dfrac{\pi}{x}$

(43) $\lim\limits_{x\to +\infty} \dfrac{\sin x}{x}$

(44) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{2\sin\left(\sqrt{x+1}-1\right)}{x}$

(45) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin^2 x}{\sqrt{1+x\sin x}-\cos x}$

(46) $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{3}} \dfrac{\sin\left(x-\frac{\pi}{3}\right)}{1-2\cos x}$

(47) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt[m]{\cos \alpha x} - \sqrt[n]{\cos \beta x}}{x^2}$
$(m, n \in \mathbb{N},\ \alpha, \beta \in \mathbb{R})$

(48) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{1-\cos 2x + \operatorname{tg}^2 x}{x \sin x}$

(49) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{1+\sin x - \cos x}{1+\sin px - \cos px} \qquad (p \neq 0)$

(50) $\lim\limits_{x\to 2} \left(\dfrac{\sin(x-2)}{x^2-4} + \dfrac{1}{(x-2)^2} \right)$

(51) $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{4}} \dfrac{\sin 4x \ \cos 2x}{\left(x-\frac{\pi}{4}\right)^2}$

(52) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\arcsin x}{x}$

(53) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\operatorname{arctg} x}{x}$

(54) $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{4}} \dfrac{\sqrt{2}\cos x - 1}{1-\operatorname{tg}^2 x}$

(55) $\lim\limits_{x\to 1} (1-x) \operatorname{tg} \dfrac{\pi x}{2}$

(56) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{1+\sin x} - \sqrt{1-\sin x}}{x}$

(57) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\operatorname{ctg}(2x+a) - 2\operatorname{ctg}(x+a) + \operatorname{ctg} a}{x^2}$
$(a \in \mathbb{R} \setminus \{k\pi : k \in \mathbb{Z}\})$

(58) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sqrt{\cos x} - \sqrt[3]{\cos x}}{\sin^2 x}$

(59) $\lim\limits_{x\to +\infty} \left(\dfrac{x+1}{x-1} \right)^x$

(60) $\lim\limits_{x\to 0} (1+\operatorname{tg} x)^{\operatorname{ctg} x}$

(61) $\lim\limits_{x\to +\infty} \left(\dfrac{2x+3}{2x+2} \right)^{x+1}$

(62) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{a^x - 1}{x} \qquad (a > 0)$

(63) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{e^{-2x} - 1}{x}$

(64) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{e^{ax} - e^{bx}}{x} \qquad (a, b \in \mathbb{R})$

(65) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{e^x - 1}{\sin x}$

(66) $\lim\limits_{x\to+\infty} x(a^{\frac{1}{x}}-1) \qquad (a>0)$

(67) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{1}{x}\ln\sqrt{\frac{1+x}{1-x}}$

(68) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{4}} \frac{\ln \operatorname{tg} x}{\cos 2x}$

(69) $\lim\limits_{x\to 0}(\cos x)^{\frac{1}{\sin^2 x}}$

(70) $\lim\limits_{x\to 0}(\cos x)^{\frac{1}{x}}$

(71) $\lim\limits_{x\to 0}(\cos x)^{\frac{1}{x^2}}$

(72) $\lim\limits_{x\to 0}(1+\sin x)^{\frac{1}{x}}$

(73) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\ln\cos x}{x^2}$

(74) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\log(1+10x)}{x}$

(75) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\ln(x+2)-\ln 2}{x}$

(76) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{8^x-7^x}{6^x-5^x}$

(77) $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{2^x+3}{2^x-3}$

(78) $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{2^x+3}{2^x-3}$

(79) $\lim\limits_{x\to 1} \frac{x^x-1}{x\ln x}$

(80) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{(1+x)^a-1}{x} \qquad (a\in\mathbb{R})$

(81) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{1-\cos^a x}{x^2} \qquad (a\in\mathbb{R})$

(82) $\lim\limits_{x\to a} \frac{a^{a^x}-a^{x^a}}{a^x-x^a} \qquad (a>0)$

(83) $\lim\limits_{x\to a} \frac{a^x-x^a}{x-a} \qquad (a>0)$

(84) $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{\ln(1+5^x)}{\ln(1+3^x)}$

(85) $\lim\limits_{x\to+\infty} \arcsin\frac{1-x}{1+x}$

(86) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{(e^{x^2}-1)^2+x^2}{\cos x-1-\frac{1}{2}x^2}$

(87) $\lim\limits_{x\to e}\left(\frac{a^{\ln x}+b^{\ln x}}{a+b}\right)^{\frac{1}{\ln x-1}} \qquad (a,b>0)$

(88) $\lim\limits_{x\to 0}(\cos 4x)^{\frac{3}{2e^x-2}}$

(89) $\lim\limits_{x\to 0}(\cos 3x)^{\frac{2}{\operatorname{th}^2 3x}}$

(90) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\sqrt{\cos 2x}\cdot e^{3x^2}-1}{x\operatorname{th}4x}$

(91) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{(1+x^2)e^{\frac{3}{2}x^2}-1}{x\sin 2x}$

(92) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\sin\left(1-\cos(2\sqrt{2}x)\right)}{\pi x^2}$

(93) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\cos(\sin x)-\cos x}{x^2}$

(94) $\lim\limits_{x\to 0} \frac{1-\cos(1-\cos x)}{(1-\cos x)^2}$

(95) $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{\sqrt{x\operatorname{sh}x}-e^x}{2\operatorname{ch}x}$

(96) $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{\sqrt{x\operatorname{sh}x}-e^x}{2\operatorname{ch}x}$

(97) $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\ln x-\frac{1}{2}\ln(x^2+3)\right)$

(98) $\lim\limits_{x\to 0}\left(\frac{1}{\sin^2 x}-\frac{1}{4\sin^2\frac{x}{2}}\right)$

(99) $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{(x\operatorname{sh}x)^2}{8^x}$

(100) $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{x^{1000}\operatorname{ch}^4 x}{100^x}$

(101) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{x^2}{\sqrt[5]{1+5x}-1-x}$

(102) $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(\sqrt[3]{x^3+3x^2}-\sqrt{x^2-2x}\right)$

(103) $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\left(x-\sqrt{x^2-1}\right)^n+\left(x+\sqrt{x^2-1}\right)^n}{x^n}$
$(n\in\mathbb{N})$

(104) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{6}} \dfrac{2\sin^2 x+\sin x-1}{2\sin^2 x-3\sin x+1}$

(105) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{3}} \dfrac{\operatorname{tg}^3 x-3\operatorname{tg} x}{\cos(x+\frac{\pi}{6})}$

(106) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\operatorname{tg}(a+x)\operatorname{tg}(a-x)-\operatorname{tg}^2 a}{x^2}$
$\left(a\in\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi : k\in\mathbb{Z}\right\}\right)$

(107) $\lim\limits_{x\to 0} \left(\dfrac{1+\operatorname{tg} x}{1+\sin x}\right)^{\frac{1}{\sin x}}$

(108) $\lim\limits_{x\to 0} \left(\dfrac{1+\operatorname{tg} x}{1+\sin x}\right)^{\frac{1}{\sin^3 x}}$

(109) $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(\sin\dfrac{1}{x}+\cos\dfrac{1}{x}\right)^x$

(110) $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\ln(x^2-x+1)}{\ln(x^{10}+x+1)}$

(111) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\ln(a+x)+\ln(a-x)-2\ln a}{x^2}$
$(a>0)$

(112) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{e^{x^2}-(\cos x)^{\sqrt{2}}}{x^2}$

(113) $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sin(\pi x^\alpha)}{\sin(\pi x^\beta)}$ $\qquad (\alpha,\beta\neq 0)$

(114) $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sin^2(\pi 2^x)}{\ln\cos(\pi 2^x)}$

(115) $\lim\limits_{x\to\pi} (2+\cos x)^{(x-\pi)^{-2}}$

(116) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}} (\sin x)^{\cos^{-2}x}$

(117) $\lim\limits_{x\to\pi} \left(\dfrac{2\pi x-x^2}{\pi^2}\right)^{\operatorname{ctg}^2 x}$

(118) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin\left(e^{3\operatorname{arctg} x}-e^{2\sin x}\right)}{\ln(1+\arcsin x)}$

(119) $\lim\limits_{x\to 0} \left(e^{\operatorname{arctg} x}-e^{\arcsin x}\right)\cdot\dfrac{\sin x}{1-\cos^3 x}$

(120) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin(e^{1-\cos^3 x}-e^{1-\cos^4 x})}{x\operatorname{arctg} x}$

(121) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{e^{\sin^2 x}-e^{1-\cos^3 x}}{x\ln(1+\operatorname{arctg} x)}$

(122) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin(\sin(\sin(\sin x)))}{\operatorname{tg}(\operatorname{tg}(\operatorname{tg}(\operatorname{tg} x)))}$

(123) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\operatorname{tg}(\operatorname{tg} x)-\sin(\sin x)}{\operatorname{tg} x-\sin x}$