תשובות

I

1) $x\to 1\Rightarrow x_n=1+\alpha_n\Rightarrow \lim\limits_{x_n\to 1}\dfrac{1}{(1-x_n)^2}=\lim\limits_{\alpha_n\to 0}\dfrac{1}{(\alpha_n)^2}=+\infty$

3) $\lim\limits_{x\to 1^-}(2+\sqrt{1-x})=2$ 5, 6) $\lim\limits_{x\to\pm\infty}2^{1/x}=1$ 7) $\lim\limits_{x\to 2}-1/(x-2)^2=-\infty$

II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	$\frac{2}{3}$	10	0.5	6	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\left(\frac{3}{2}\right)^{30}$	$-\frac{1}{2}$	1	$\frac{4}{3}$	-2	$\frac{1}{\sqrt{2a}}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{a+b}{2}$	$\frac{1}{2}$

III

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	0	$-7/4$	0.5	4	$1/3$	0.5	2	4	$2/3$	2π	2.5	0.5	$2/\pi$

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
$\frac{1}{3}$	-0.5	12	4	0	$\cos a$	$-\sin a$	$\frac{1}{\cos^2 a},\ a\neq\frac{2k+1}{2}\pi,\quad k=0,\pm1,\ldots$	$\sqrt{2}$	0

IV

1	2	3	4,5,6	7	8	9	10	11	12	13	14,15	16	17	18	19	20
$\sqrt{2/3}$	$\frac{1}{2}$	1	0	1	e^3	e^{-2}	e^{2a}	e	e^{-1}	e^{x+1}	1	0	$\frac{1}{a}$	$\frac{1}{5}$	-2	1

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$	$-\frac{\log e}{x^2}$	$\ln a$	e^2	$\frac{\ln 3}{\ln 2}$	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	∞	1	0	1	-1	0	1	0	1