

1) $f(x) = \frac{3x^2 + x - 0}{x^2 + x + 1}$ $a = 2$	30) $f(x) = \frac{2x - 1}{x^2 + 1}$ $a = +\infty$	69) $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 2}$ $a = 1$
2) $f(x) = \sqrt[3]{3x^2 - 2x + 11}$ $a = -3$	31) $f(x) = \frac{\sqrt{4x^2 + 5}}{1 - 3x}$ $a = -\infty$	60) $f(x) = \sin x \sqrt{1 + \frac{1}{x^2}}$ $a = 0$
3) $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 5x + 5}$ $a = 3$	32) $f(x) = \frac{-2x + 1}{\sqrt{x^2 + 1}}$ $a = +\infty$	61) $f(x) = \frac{\sqrt{2x^2 - 1} - 1}{x - 1}$ $a = 1$
4) $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 2x + 1}{1 - 2x}}$ $a = -2$	33) $f(x) = \frac{-2x - 1}{\sqrt{x^2 + 1}}$ $a = -\infty$	62) $f(x) = \frac{\sin x}{\sqrt{x^2 + 1}}$ $a = 0$
5) $f(x) = \frac{2}{x - 2}$ $a = -\infty$ $a = +\infty$	34) $f(x) = \frac{x^2 + 4x - 12}{x^2 - 2x}$ $a = 2$	63) $f(x) = \sqrt{2x^2 + 3} - \sqrt{2x^2 - 5}$ $a = +\infty$
6) $f(x) = \frac{3}{\sqrt{x + 1}}$ $a = +\infty$	35) $f(x) = \frac{1 - \cos x}{\sin x}$ $a = 0$	64) $f(x) = \frac{\tan^2(2x - 2)}{x^2 - 2x + 1}$ $a = 1$
7) $f(x) = x + \frac{1}{x - 1}$ $a = +\infty$	36) $f(x) = \frac{\sqrt{2x^2 + 10} - 4}{x - 3}$ $a = 3$	65) $f(x) = \frac{\sqrt{5 - x} - 2}{x - 1}$ $a = 1$
8) $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x + 1}$ $a = -\infty$ $a = +\infty$	37) $f(x) = \frac{2x}{x^2 + 1} (\sqrt{x} + 1)$ $a = +\infty$	66) $f(x) = \frac{2x + \sin(3x)}{x - \tan(6x)}$ $a = 0$
9) $f(x) = \frac{3x^4 + 5x}{x + 1}$ $a = -\infty$ $a = +\infty$	38) $f(x) = \frac{e^{4x} - 1}{\tan x}$ $a = 0$	67) $f(x) = \frac{x - 1}{\sqrt{2x} - \sqrt{2 - x}}$ $a = 1$
10) $f(x) = \frac{3x^2 + 5x + 1}{x^2 + 3}$ $a = -\infty$ $a = +\infty$	39) $f(x) = \frac{1}{x \ln x}$ $a = +\infty$ $a = 1$ $a = 0$	68) $f(x) = \frac{2x \cdot \cos e^x}{x^2 + 1}$ $a = +\infty$
11) $f(x) = x^2 \cdot \cos\left(\frac{1}{x}\right)$ $a = 0$	40) $f(x) = \frac{\sin(5x)}{\ln(1 + 3x)}$ $a = 0$	69) $f(x) = \frac{3 \sin x - \sin 3x}{x^2}$ $a = 0$
12) $f(x) = x - \sqrt{x}$ $a = +\infty$	41) $f(x) = 2x - e^x$ $a = +\infty$	70) $f(x) = \frac{\sin 6x}{5x}$ $a = 0$
13) $f(x) = (x - 1)^2 \cos\left(\frac{1}{x - 1}\right)$ $a = 1$	42) $f(x) = \frac{e^x - e^{4x}}{x}$ $a = 0$	71) $f(x) = \frac{\tan x}{5x}$ $a = 0$
14) $f(x) = e^{x - \sin x}$ $a = +\infty$	43) $f(x) = \sqrt{x} - \ln x$ $a = +\infty$	72) $f(x) = \frac{1 - \cos x}{x}$ $a = 0$
15) $f(x) = x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ $a = 0$	44) $f(x) = \frac{x}{x - \ln x}$ $a = +\infty$	73) $f(x) = \frac{1 - \cos 2x}{x \cdot \sin x}$ $a = 0$
16) $f(x) = 1 + \frac{\cos x}{x^2}$ $a = +\infty$	45) $f(x) = 9$ $a = 8$	74) $f(x) = \frac{2x^2 + \sin x}{x}$ $a = 0$
17) $f(x) = \sqrt[3]{x} \sin\left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)$ $a = 0$	46) $f(x) = 7x$ $a = -2$	75) $f(x) = \frac{x \cdot \cos x - x^2}{3x}$ $a = 0$
18) $f(x) = \frac{\sin(5x)}{4x}$ $a = 0$	47) $f(x) = -5x$ $a = +\infty$	76) $f(x) = \frac{\ln x - x}{x^2}$ $a = 0$
19) $f(x) = \frac{x \cdot \tan(2x)}{3x^2 + 35 \ln x}$ $a = 0$	48) $f(x) = x^3 - 8$ $a = 2$	77) $f(x) = \frac{x \cdot e^x}{1 - e^x}$ $a = 0$
20) $f(x) = \frac{1 - \cos 2x}{x}$ $a = 0$	49) $f(x) = \frac{3 + x}{9 - x}$ $a = 9$	78) $f(x) = \sin\left(\frac{x^2}{\pi + x}\right)$ $a = \pi$
21) $f(x) = \frac{\sin^2\left(\frac{x}{2}\right)}{x^2}$ $a = 0$	50) $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{1 + 2x - x^2}$ $a = 4$	79) $f(x) = \cos\left(\frac{\pi x^2 + 1}{x^2 + 1}\right)$ $a = +\infty$
22) $f(x) = \frac{x + x \cdot \cos x}{\sin x}$ $a = 0$	51) $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$ $a = -1$	80) $f(x) = \frac{5}{x + 2}$ $a = +\infty$ $a = -\infty$ $a = -2$
23) $f(x) = \sqrt{x + 1} - x$ $a = +\infty$	52) $f(x) = \frac{2 - x}{1 + 6x^2}$ $a = -\infty$	81) $f(x) = x \cdot \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ $a = 0$
24) $f(x) = 2x + 1 - \sqrt{x^2 - x - 2}$ $a = +\infty$	53) $f(x) = \frac{6 - x^2}{7x^2 + 3}$ $a = +\infty$	82) $f(x) = 2x - 1 + e^{1/x}$ $a = +\infty$ $a = -\infty$
25) $f(x) = \sqrt{x^2 + 1} - x$ $a = +\infty$	54) $f(x) = \frac{ x - 1 (1 - 2x)}{x^2 + x - 2}$ $a = 2$	83) $f(x) = \sqrt[3]{\frac{16x^2 - 4x^2}{2x^2 + 1}}$ $a = +\infty$
26) $f(x) = 2x + \sqrt{1 - x}$ $a = -\infty$	55) $f(x) = (x - 2)^2 \cot(x - 2)$ $a = 2$	84) $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 + 1}$ $a = -1$
27) $f(x) = \frac{3x^2 - 2x + 1}{4x^2 + 7x - 5}$ $a = +\infty$	56) $f(x) = x - 2 \cos^2\left(\frac{1}{x - 2}\right)$ $a = 2$	85) $f(x) = \frac{5 - 2x^3}{x^2 + 1}$ $a = -\infty$
28) $f(x) = \frac{2x^3 - 2x + 1}{4x^2 + 7x - 5}$ $a = +\infty$	57) $f(x) = \frac{\tan 3x - x}{x + 25 \sin x}$ $a = 0$	86) $f(x) = \frac{e^x + e^{-x} - 2}{1 - \cos 2x}$ $a = 0$
29) $f(x) = \frac{3x^5 - 2x + 1}{x^2 - 1}$ $a = -\infty$	58) $f(x) = \frac{x^2}{2 + \cos\left(\frac{1}{x}\right)}$ $a = 0$	87) $f(x) = \sqrt{x^2 - 4} + 2x$ $a = -\infty$