№ задания	Правильные ответы
1	$\frac{1}{3(2-3x)}$
2	$\frac{\left(\frac{3}{2}\right)^x}{\ln 1{,}5}+C$
3	$\sqrt[3]{3x+1}+C$
4	$\arcsin\frac{x+1}{2}+C$
5	$-\frac{1}{x+6}+C$
6	$t=\sqrt{x+1}$
7	$u=x;\ du=dx;\ v=-\frac{1}{2(x^2+1)};\ dv=\frac{xdx}{(x^2+1)^2}.$
8	$x^3-x^2-4x+4=(x-1)(x+2)(x-2);$ $x^4-6x^2+8=(x+2)(x+\sqrt{2})(x-2)(x-\sqrt{2})$ $x^3-2x^2-3x=x(x-3)(x+1)$
9	$\frac{Ax+B}{x^2+4}+\frac{C}{x+1}+\frac{D}{(x+1)^2}$
10	x^2+x+1
11	A=1; B=-2; C=2; D=0.
12	$\frac{1}{9}\ln\lvert x\rvert-\frac{1}{18}\ln\lvert x^2+9\rvert+C$
13	$\frac{2}{\sqrt{5}}\operatorname{arctg}\left(\frac{tg\frac{x}{2}}{\sqrt{5}}\right)+C$
14	$\operatorname{tg}x-\operatorname{ctg}x+C$
15	A=6; B=8,49.
16	$x=2\cos t$

17	1/2
18	$\frac{1}{42}$
19	$\int\limits_1^2 \frac{4t^4}{t^2+1} dt$
20	$\frac{\pi}{4}$
21	$\frac{\pi}{2} - 1$
22	$\frac{3}{4}\sqrt[3]{x^4} \cdot \ln x \,|_1^2 - \frac{3}{4}\int\limits_1^2 \sqrt[3]{x} \cdot dx$
23	10
24	$\int\limits_0^{\pi/2} (2x - x^2) \cdot \sin^6 x \, dx$ $\int\limits_0^{\pi/2} (2x - x^2) \cdot \cos^5 x \, dx$ $\int\limits_0^{\pi/2} (x^2 + 2x + \cos^2 x) \, dx$
25	$\int\limits_{-3}^{3} \frac{8x}{(4+7x^4)^3} \, dx$ $\int\limits_{-3}^{3} \frac{8x^7}{(4+7x^4)^2} \, dx$
26	$y = x^2,\ y = \sqrt[3]{x},\ x = 0,\ x = 1;\ S = \int_0^1 (\sqrt[3]{x} - x^2) dx.$ $y = x^2,\ y = \sqrt{x},\ x = 0,\ x = 1;\ S = \int_0^1 (\sqrt{x} - x^2) dx.$ $y = -x^2,\ y = \sqrt[3]{x},\ x = 0,\ x = 1;\ S = \int_0^1 (\sqrt[3]{x} + x^2) dx.$ $y = x^2,\ y = -\sqrt{x},\ x = 0,\ x = 1;\ S = \int_0^1 (\sqrt{x} + x^2) dx.$
27	$y = 2\sqrt{x+1};\ L = \int_0^3 \sqrt{1 + \frac{1}{x+1}} dx.$ $y = \frac{2}{x+1};\ L = \int_0^3 \sqrt{1 + \frac{4}{(x+1)^4}} dx.$ $y = \frac{1}{\sqrt{x+1}};\ L = \int_0^3 \sqrt{1 + \frac{1}{4(x+1)^3}} dx.$ $y = \frac{2}{3}\sqrt{(x+1)^3};\ L = \int_0^3 \sqrt{1 + (x+1)} dx.$

28	5/12
29	$2\pi^2$
30	3/4
31	8/27
32	1/5
33	расходящимся несобственным интегралом 1-го рода
34	$\int\limits_1^\infty \frac{x}{\sqrt{3x^6+5x^4+4}}\,dx \qquad \int\limits_1^\infty \frac{dx}{\sqrt{3x^4+5x^2+4}}\,dx$
35	3
36	сходящимся несобственным интегралом 2-го рода
37	$\int_0^1 \frac{x+1}{\sqrt[3]{x-1}}$; $\int\limits_0^1 \frac{\ln(1+x^2\cdot\sqrt{2x})}{(e^{tgx}-1)^3}\,dx$; $\int_0^{\pi/3} \frac{dx}{\sqrt[5]{(1-\cos 3x)^2}}$; $\int_0^{\pi/6} \frac{dx}{\sqrt[5]{\sin 5x}}$.
38	0; 3; расходится.