

Oblicz całkę:	Program:	Odpowiedź:
$\int 5^3 \sqrt{x^7} dx$	integrate 5*x^(7/3)	$\frac{3}{2} \sqrt[3]{x^{10}} + C$
$\int \left(\frac{5}{\sqrt[7]{x}} - 2x^7 + \frac{3}{2\sqrt{x}} \right) dx$	integrate 5*x^(-1/7)-2*x^7+3/2*x^(-1/2)	$\frac{35\sqrt[7]{x^6}}{6} - \frac{x^8}{4} + 3\sqrt{x} + C$
$\int t^3 \sqrt{t} dt$	integrate t^(7/2)	$\frac{3}{9} \sqrt[3]{t^9} + C$
$\int \frac{1 - \sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x}} dx$	integrate x^(-1/3)-1	$\frac{3\sqrt[3]{x^2}}{2} - x + C$
$\int 2^x \left(\frac{1}{4} \right)^x 4^x dx$	integrate (2)^x	$y' = \frac{2^x}{\ln 2} + C$
$\int 3e^{-2x} dx$	integrate 3*exp(-2*x)	podstawienie: $t = -2x$ $-\frac{3}{2}e^{-2x} + C$
$\int \ln(x) dx$	integrate log(x)	$x \ln x - x + C$
$\int (5^x + 3^x) dx$	integrate 5^x+ 3^x	$\frac{5^x}{\ln 5} + \frac{3^x}{\ln 2} + C$
$\int (2 \cdot 7^x - 1) dx$	integrate 2*7^x-1	$2 \frac{7^x}{\ln 7} - x + C$
$\int (3^x - 3x^3 + 3x - 3^3) dx$	integrate 3^x-3*x^3+3*x-3^3	$\frac{3^x}{\ln 3} - \frac{3}{4}x^4 + \frac{3}{2}x^2 - 3^3x + C$
$\int \left(2 \ln x + \frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} \right) dx$	Integrate 2*log(x)+1/x-1/(x^2)	$2x \ln x - 2x + \ln x + \frac{1}{x} + C$
$\int \frac{6x - 1}{3x^2 - x + 2} dx$	integrate (6*x-1)/(3*x^2-x+2)	podstawienie: $t = 3x^2 - x + 2$ $\ln 3x^2 - x + 2 + C$
$\int 4x \ln(x^2) dx$	integrate 4*x*log(x^2)	podstawienie: $t = x^2$ $2x^2 \ln(x^2) - 2x^2 + C$
$\int x e^{x^2} dx$	integrate x*exp(x^2)	podstawienie: $t = x^2$ $\frac{1}{2} e^{x^2} + C$
$\int \frac{x - 3}{x^2 - 6x + 5} dx$	integrate (x-3)/(x^2-6*x+5)	podstawienie: $t = x^2 - 6x + 5$ $\frac{1}{2} \ln x^2 - 6x + 5 + C$
$\int \frac{dx}{ax + b}, \quad a \neq 0$	integrate 1/(a*x+b)	podstawienie: $t = ax + b$ $\frac{\ln ax + b }{a} + C$
$\int \ln(x + 3) dx$	integrate log(x+3)	podstawienie: $t = x + 3$ $(x + 3) \ln x + 3 - x - 3 + C$
$\int (3t + 1)^7 dt$	integrate (3*t+1)^7	podstawienie: $t = 3t + 1$ $\frac{1}{24} (3t + 1)^8 + C$
$\int \frac{3x^2 dx}{\sqrt[3]{(2 - x^3)^4}}$	integrate 3*x^2/((2-x^3)^(4/3))	podstawienie: $t = 2 - x^3$ $\frac{3}{\sqrt[3]{2 - x^3}} + C$

	Program:	Odpowiedź:
Oblicz całkę oznaczoną.		
$\int_1^{16} \sqrt[4]{x^3} dx$	integrate $x^{(3/4)}$ x,1,16	$\frac{508}{7}$
$\int_1^e \frac{3}{x} dx$	integrate $3/x$ x,1,e	3
$\int_1^3 (x^3 - 2x)^2 dx$	integrate $(x^3-2*x)^2$ x,1,3	$\frac{16102}{105}$
$\int_{-1}^2 (3x^3 - x^2 + 5x + 2) dx$	integrate $(3*x^3-x^2+5*x+2)$ x,-1,2	$\frac{87}{4}$
$\int_{\frac{1}{e^2}}^{\frac{1}{e}} \left(\frac{5}{x} - \frac{1}{x^2} + \frac{2}{x^3} \right) dx$	integrate $(5/x-1/(x^2)+2/(x^3))$ x,1/e,1/(e^2)	$-5 - e + 2e^2 - e^4$
W układzie współrzędnych naszkicuj wykres funkcji i zaznacz obszar ograniczony z góry przez podaną funkcję, z dołu osią OX i z boków podanymi prostymi. Oblicz pole tego obszaru.		
$f(x) = -x^2 + 1, x = -1, x = 1$	integrate $(-x^2+1)$ x,-1,1	$\frac{4}{3}$
$f(x) = \sqrt{x}, x = 1, x = 4$	integrate $x^{0.5}$ x,1,4	$\frac{14}{3}$
$f(x) = \frac{1}{x^2}, x = 1, x = 2$	integrate $(1/(x^2))$ x,1,2	$\frac{1}{2}$

- Obliczyć całkę $\int (x^2 - x + 1)^2 dx$.
- Obliczyć całkę $\int \frac{x(\sqrt{x} - x^{2/3}\sqrt{x})}{\sqrt[3]{x}} dx$.
- Obliczyć całkę $\int \left(3e^x + \frac{1}{x^2} + 2^x - \frac{1}{x} + 1 \right) dx$.
- Obliczyć całkę $\int \frac{x}{x^2-3} dx$.
- Obliczyć całkę $\int \frac{x}{(x^2-3)^2} dx$.
- Obliczyć całkę $\int \frac{1}{2x+1} dx$.
- Obliczyć całkę $\int \frac{2x}{(x^2+2)^3} dx$.
- Obliczyć całkę $\int x^2 \sqrt{2x^3 - 3} dx$.
- Obliczyć całkę $\int x e^{x^2} dx$.
- Obliczyć całkę $\int \frac{\ln x}{x} dx$. Wskazówka: wykonać podstawienie $t = \ln x$.
- Obliczyć całkę $\int_1^3 (2x^2 + 1) dx$.
- Obliczyć całkę $\int_1^e (3x^2 + 3) dx$.
- Obliczyć całkę $\int_1^3 \left(\frac{1}{x} + 1 \right) dx$.
- Obliczyć całkę $\int_1^3 \left(\frac{1}{x^2} + 1 \right) dx$.
- Obliczyć całkę $\int_0^4 (\sqrt{x} + 2) dx$.

16. Obliczyć całkę $\int_{-1}^3 (e^x + 1) dx$.
17. Obliczyć całkę $\int_1^2 10^x dx$.
18. Obliczyć całkę $\int_{-1}^1 (x^3 - x) dx$.
19. Obliczyć całkę $\int_{-1}^1 (x^4 - x^2) dx$.
20. Obliczyć całkę $\int_1^9 3x^2 \sqrt{x} dx$.
21. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $f(x) = e^x$, osią OX oraz prostymi $x = -1$ i $x = 1$.
22. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $f(x) = \sqrt{x}$, osią OX oraz prostymi $x = 0$ i $x = 9$.
23. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $f(x) = \frac{1}{x}$, osią OX oraz prostymi $x = 2$ i $x = 3$.
24. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $f(x) = \frac{1}{x^2}$, osią OX oraz prostymi $x = 2$ i $x = 3$.
25. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $f(x) = -e^x$, osią OX oraz prostymi $x = -1$ i $x = 0$.
26. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $f(x) = 2^x$, osią OX oraz prostymi $x = 1$ i $x = 2$.
27. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $f(x) = x$, osią OX oraz prostymi $x = 2$ i $x = 3$.
28. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $f(x) = x^2 - 1$, osią OX oraz prostymi $x = 0$ i $x = 1$.
29. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresem funkcji $f(x) = -x + 1$, osią OX oraz prostymi $x = -1$ i $x = 1$.
30. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresami funkcji $f(x) = x + 1$ oraz $g(x) = x^2 - 1$.
31. Narysować i obliczyć pole obszaru ograniczonego wykresami funkcji $f(x) = x$ oraz $g(x) = x^2 - 2x$.
32. Obliczyć całkę niewłaściwą $\int_{-\infty}^{-2} 3^x dx$.
33. Obliczyć całkę niewłaściwą $\int_1^{\infty} \frac{1}{x} dx$.
34. Obliczyć całkę niewłaściwą $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$.
35. Obliczyć całkę niewłaściwą $\int_{-\infty}^0 e^x dx$.
36. Obliczyć całkę niewłaściwą $\int_0^{\infty} e^x dx$.
37. Obliczyć całkę niewłaściwą $\int_{-\infty}^{-3} \frac{1}{x^2} dx$.
38. Obliczyć całkę niewłaściwą $\int_0^{\infty} x^2 dx$.
39. Obliczyć całkę niewłaściwą $\int_{-\infty}^0 x dx$.
40. Obliczyć całkę niewłaściwą $\int_3^{\infty} 2^x dx$.