



KURS

CAŁKI NIEOZNACZONE

Lekcja 4

Całkowanie przez podstawienie i części
(trudniejsze całki)

ROZWIĄZANIE ZADANIA DOMOWEGO

Część 1: TEST

- 1) a
- 2) d
- 3) a
- 4) a
- 5) c
- 6) b
- 7) b
- 8) b
- 9) c
- 10) c

Część 2: ZADANIA

Uwaga!

Rozwiązanie może różnić się od Twojego tylko sposobem zapisu i przekształcenia funkcji.

- 1) $-\frac{1}{2}x^2 - x \operatorname{ctg} x + \ln|\sin x| + C$
- 2) $x \operatorname{arctg}(4x) - \frac{1}{8} \ln|16x^2 + 1| + C$
- 3) $2 \sin \sqrt{x} - 2\sqrt{x} \cos \sqrt{x} + C$
- 4) $2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} - 2e^{\sqrt{x}} + C$
- 5) $2(\sqrt{x} - \operatorname{arctg} \sqrt{x}) + C$
- 6) $-\frac{1}{2}x^2 e^{-x^2} - \frac{1}{2}e^{-x^2} + C$
- 7) $\frac{1}{2}(x^2 \sin x^2 + \cos x^2) + C$
- 8) $\frac{1}{18}(x^2 - 1)^9 + \frac{1}{16}(x^2 - 1)^8 + C$
- 9) $x^4 e^x - 4x^3 e^x + 12x^2 e^x - 24x e^x + 24e^x + C$
- 10) $\frac{1}{3}x^3 \sin^2 x + \frac{1}{6}x^3 \cos 2x - \frac{1}{4}x^2 \sin 2x - \frac{1}{4}x \cos 2x + \frac{1}{8} \sin 2x + C$
- 11) $\operatorname{tg} x \cdot \ln|\cos x| - x + \operatorname{tg} x + C$



$$12) 2(\sqrt{x})^3 \sin \sqrt{x} + 6x \cos \sqrt{x} - 12\sqrt{x} \sin \sqrt{x} - 12 \cos \sqrt{x} + C$$

$$13) 3(\sqrt[3]{x})^2 e^{\sqrt[3]{x}} - 6\sqrt[3]{x} e^{\sqrt[3]{x}} + 6e^{\sqrt[3]{x}} + C$$

$$14) -8\sqrt{x} + 5\ln|x| - 2x^{-\frac{1}{2}} \ln x - 4x^{-\frac{1}{2}} + C$$

$$15) -\frac{1}{4}\sqrt{3\sin^2 x - 7\cos^2 x} + C$$

KONIEC