

## Całka nieoznaczona - podstawy. Całkowanie przez części i przez podstawienie.

Zadania do omówienia na konwersatorium 25.02.2016 (poziom B).

Obliczyć  $\int f(x)dx$ , jeśli  $f(x)$  dana jest wzorem:

651.  $\ln x$       652.  $\frac{x}{(x^2+1)^2}$       653.  $\frac{x \cdot x}{(x^2+1)^2}$       654.  $\frac{1}{(x^2+1)^2}$       655.  $\arctg x$

Zadania do omówienia na ćwiczeniach 1–2.03.2016 (grupy 2–3, poziom B),  
a w miarę wolnego czasu także na ćwiczeniach 29.02.2016 (grupa 1).

Obliczyć  $\int f(x)dx$  jeśli  $f(x)$  dana jest wzorem:

656.  $10^x$       657.  $\sqrt[m]{x^n}$  ( $m, n \in \mathbb{N}$ )      658.  $a^x e^x$ ,  $a > 0$       659.  $3,4x^{-0,17}$   
 660.  $\left(\frac{1-x}{x}\right)^2$       661.  $(\sqrt{x}+1)(x-\sqrt{x}+1)$       662.  $\frac{x\sqrt[6]{x}+\sqrt[7]{x}}{x^2}$       663.  $\frac{\sqrt{x}-x^3e^x+x^2}{x^3}$   
 664.  $(x+1)^{22}$       665.  $\frac{x^{100}-1}{x-1}$       666.  $\frac{x^3}{x+1}$       667.  $5\pi^4$       668.  $\sin^3 e$

Znaleźć taką funkcję  $F$ , że

669.  $F''(x) = x^2 + 1$ ,  $F'(0) = 2$ ,  $F(0) = 3$   
 670.  $F''(x) = \frac{1}{x^3}$ ,  $F'(2) = 1$ ,  $F(3) = 5$   
 671.  $F'''(x) = \sin x$ ,  $F''(0) = F'(0) = F(0) = 0$   
 672.  $F''(x) = \frac{1}{x^2}$ ,  $F'(1) = F'(-1) = 1$ ,  $F(1) = F(-1) = 3$

Obliczyć  $\int f(x)dx$ , jeśli  $f(x)$  dana jest wzorem:

673.  $x \cdot \sin 2x$       674.  $x \cdot e^{-x}$       675.  $x \cdot 3^x$       676.  $x^n \cdot \ln x$       677.  $x^3 \cdot e^{5x}$   
 678.  $x \cdot \sin x \cdot \cos x$       679.  $e^{3x} \cdot \sin 2x$       680.  $\sqrt{e^x - 1}$       681.  $e^x \cdot \sin e^x$       682.  $x \cdot e^{x^2}$   
 683.  $x^2 \cdot e^{-x^3}$       684.  $\frac{\cos \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$       685.  $e^{\sqrt[3]{x}}$       686.  $x^5 \cdot e^{-x^2}$       687.  $\frac{1}{x \ln x \ln \ln x}$   
 688.  $\cos x \cdot e^{\sin x}$       689.  $\sin^5 x \cdot \cos x$       690.  $x \cdot e^{x^2} \cdot (x^2 + 1)$       691.  $\sin \sqrt{x}$       692.  $\frac{x^3}{(x-1)^{12}}$   
 693.  $e^{5x} \cdot \sin 3x$       694.  $e^{5x} \cdot \cos 3x$       695.  $\sin 3x \cdot \sin 5x$       696.  $\sin 15x \cdot e^{-4x}$   
 697.  $\frac{\arctg x}{x^2+1}$       698.  $\frac{\arctg^7 x + 9 \arctg^5 x}{x^2+1}$       699.  $\frac{\ln^7 x + \ln^2 x}{x}$       700.  $\frac{\sqrt{2+\ln x}}{x}$