



TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU  
POLYTECHNICUM ZAGRABIENSE

## ELEKTROTEHNIČKI ODJEL

MATEMATIKA 2 – zadatci za demonstrature 26. i 27.3.2014.

### Integriranje (i)racionalnih funkcija.

#### ZADATCI:

1. Metodom neodređenih koeficijenata (rastavom na parcijalne razlomke) odredite sljedeće neodređene integrale i pojednostavnite dobivene izraze što je više moguće:

a)  $\int \frac{5}{6-x-x^2} \cdot dx.$

b)  $\int \frac{7}{6 \cdot x^2 + x - 2} \cdot dx.$

c)  $\int \frac{50}{12+7 \cdot x-12 \cdot x^2} \cdot dx.$

2. Odredite sljedeće neodređene integrale:

a)  $\int 8 \cdot \sqrt{x^2 + x} \cdot dx$

b)  $\int 8 \cdot \sqrt{12-x-x^2} \cdot dx ;$

c)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2-6 \cdot x}} ;$

d)  $\int \frac{dx}{\sqrt{4 \cdot x-x^2}}.$

3. Riješite sljedeće Cauchyjeve zadaće:

a) 
$$\begin{cases} F'(x) = \frac{x^2}{x+1}, \\ F(0) = 1; \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} F'(x) = \frac{x+1}{x^2-x}, \\ F\left(\frac{1}{2}\right) = \ln \frac{1}{2}. \end{cases}$$



TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU  
POLYTECHNICUM ZAGRABIENSE

## ELEKTROTEHNIČKI ODJEL

MATEMATIKA 2 – zadatci za demonstrature 26. i 27.3.2014.

### **Integriranje trigonometrijskih i hiperbolnih funkcija.**

#### **ZADATCI:**

1. Odredite sljedeće neodređene integrale:

- a)  $\int \sin^5 x \cdot \cos^8 x \cdot dx$  ;
- b)  $\int \sin^6 x \cdot \cos^5 x \cdot dx$  ;
- c)  $\int \operatorname{ctg}^3 x \cdot dx$  .

2. Odredite sljedeće neodređene integrale:

- a)  $\int \operatorname{sh}^5 x \cdot \operatorname{ch}^{12} x \cdot dx$  ;
- b)  $\int \operatorname{sh}^{10} x \cdot \operatorname{ch}^5 x \cdot dx$  .