

 TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU POLYTECHNICUM ZAGABIENSE	KATEDRA ZA ZAJEDNIČKE PREDMETE	Matematika 2 (preddiplomski stručni studij elektrotehnike)	Zadaci za 2. grupne konzultacije 23.3.2016.
---	--------------------------------------	---	--

1. Odredite sljedeće neodređene integrale:

a) $\int \sin^5 x \cdot \cos^8 x \cdot dx;$

b) $\int \sin^6 y \cdot \cos^5 y \cdot dy;$

c) $\int \operatorname{ctg}^3 t \cdot dt.$

2. Odredite sljedeće neodređene integrale:

a) $\int \frac{du}{\sin u + \cos u};$

b) $\int \frac{dv}{\cos v - \sin v}.$

3. Odredite sljedeće neodređene integrale:

a) $\int \operatorname{sh}^5 w \cdot \operatorname{ch}^{12} w \cdot dw;$

b) $\int \operatorname{sh}^{10} q \cdot \operatorname{ch}^5 q \cdot dq.$

REZULTATI ZADATAKA:

Napomena: U svim rezultatima zadataka je $C \in \mathbb{R}$ konstanta.

1. a) $-\frac{1}{13} \cdot \cos^{13} x + \frac{2}{11} \cdot \cos^{11} x - \frac{1}{9} \cdot \cos^9 x + C;$

b) $\frac{1}{11} \cdot \sin^{11} y - \frac{2}{9} \cdot \sin^9 y + \frac{1}{7} \cdot \sin^7 y + C;$

c) $-\ln(\sin t) - \frac{1}{2 \cdot \sin^2 t} + C.$

2. a) $\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \ln \left| \frac{\operatorname{tg} \frac{u}{2} - 1 + \sqrt{2}}{\operatorname{tg} \frac{u}{2} - 1 - \sqrt{2}} \right| + C;$

b) $\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \ln \left| \frac{\operatorname{tg} \frac{v}{2} + 1 + \sqrt{2}}{\operatorname{tg} \frac{v}{2} + 1 - \sqrt{2}} \right| + C.$

3. a) $\frac{1}{17} \cdot \operatorname{ch}^{17} w - \frac{2}{15} \cdot \operatorname{ch}^{15} w + \frac{1}{13} \cdot \operatorname{ch}^{13} w + C.$

b) $\frac{1}{15} \cdot \operatorname{sh}^{15} q + \frac{2}{13} \cdot \operatorname{sh}^{13} q + \frac{1}{11} \cdot \operatorname{sh}^{11} q + C.$