



Univerzitet u Zenici
Mašinski fakultet

Odsjeci: Inženjerski dizajn proizvoda, Inženjerska ekologija, Menadžment proizvodnim tehnologijama, Održavanje
Zenica, 17.04.2010.

Parcijalni ispit iz predmeta **Matematike II**

GRUPA A

1. Izračunati površinu figure koju čine linije $y = \ln(x+2)$, $y = 2 \ln x$, $y = 0$.
2. Naći ekstreme funkcije $z = \frac{8}{x} + \frac{x^2}{y} + y + 1$.
3. Izračunati dvostruki integral: $I = \iint_D x^2 y^2 \sqrt{(x^2 + y^2)^3 + 1} dx dy$, $D: x^2 + y^2 \leq 2$, $0 \leq y \leq x\sqrt{3}$.
4. Izračunati zapreminu tijela koje je ograničeno cilindrom $y = 2x^2$ i ravnima $y + z = 8$, $z = 0$.

GRUPA B

1. Izračunati površinu figure koju čine linije $y = (x-1)^2$, $\frac{x^2}{1} - \frac{y^2}{2} = 1$.
2. Naći ekstreme funkcije $z = x + y - \frac{3}{2} \ln(x^2 + y^2 + 1)$.
3. Izračunati dvostruki integral $I = \iint_D xy dx dy$, $D: y = \ln x$, $x = 2$, $x + y = 1$.
4. Izračunati zapreminu tijela koje je ograničeno površima $z^2 = x^2 + y^2$, $x^2 + y^2 + z^2 = 4$.