

ПРВИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ АНАЛИЗЕ 4

30.4.2013

1. Нека је дата област $D \subseteq \mathbb{R}^2$ са $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 \leq 1, |x| \geq y^2\}$.
(а)[4 бода] Израчунати површину области D .
(б)[6 бодова] Одредити дужину лука криве L која ограничава област D .
- 2.[7 бодова] Израчунати $\iiint_{\Omega} (x_1 + x_2 + x_3 + x_4)^2 dx_1 dx_2 dx_3 dx_4$ ако је $\Omega \subseteq \mathbb{R}^4$ област одређена неједнакостима: $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0, x_4 \geq 0, x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 1$.
- 3.[6 бодова] Одредити запремину области $V \subseteq \mathbb{R}^3$ која је ограничена површима $z^2 = x^2 + y^2, z^2 = 3x^2 + 3y^2, z^2 + x^2 + y^2 = 4$, при том $z \geq 0$.

ПРВИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ АНАЛИЗЕ 4

30.4.2013

1. Нека је дата област $D \subseteq \mathbb{R}^2$ са $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 \leq 1, |x| \geq y^2\}$.
(а)[4 бода] Израчунати површину области D .
(б)[6 бодова] Одредити дужину лука криве L која ограничава област D .
- 2.[7 бодова] Израчунати $\iiint_{\Omega} (x_1 + x_2 + x_3 + x_4)^2 dx_1 dx_2 dx_3 dx_4$ ако је $\Omega \subseteq \mathbb{R}^4$ област одређена неједнакостима: $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0, x_4 \geq 0, x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 1$.
- 3.[6 бодова] Одредити запремину области $V \subseteq \mathbb{R}^3$ која је ограничена површима $z^2 = x^2 + y^2, z^2 = 3x^2 + 3y^2, z^2 + x^2 + y^2 = 4$, при том $z \geq 0$.

ПРВИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ АНАЛИЗЕ 4

30.4.2013

1. Нека је дата област $D \subseteq \mathbb{R}^2$ са $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 \leq 1, |x| \geq y^2\}$.
(а)[4 бода] Израчунати површину области D .
(б)[6 бодова] Одредити дужину лука криве L која ограничава област D .
- 2.[7 бодова] Израчунати $\iiint_{\Omega} (x_1 + x_2 + x_3 + x_4)^2 dx_1 dx_2 dx_3 dx_4$ ако је $\Omega \subseteq \mathbb{R}^4$ област одређена неједнакостима: $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0, x_4 \geq 0, x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 1$.
- 3.[6 бодова] Одредити запремину области $V \subseteq \mathbb{R}^3$ која је ограничена површима $z^2 = x^2 + y^2, z^2 = 3x^2 + 3y^2, z^2 + x^2 + y^2 = 4$, при том $z \geq 0$.