

Trostruki integrali - zapremina

2008/2009

Trostruki integrali - zapremina

Trostruki integrali - zapremina

Zapremina V tela ograničenog odozgo sa neprekidnom funkcijom $f(x, y)$, $(x, y) \in D$, odozdo sa neprekidnom funkcijom $g(x, y)$, $(x, y) \in D$, a sa strane sa cilindričnom površi koja je u ravni $z = 0$ određena sa D je

Trostruki integrali - zapremina

Zapremina V tela ograničenog odozgo sa neprekidnom funkcijom $f(x, y)$, $(x, y) \in D$, odozdo sa neprekidnom funkcijom $g(x, y)$, $(x, y) \in D$, a sa strane sa cilindričnom površi koja je u ravni $z = 0$ određena sa D je

$$V = \int \int_Q \int dV.$$

Trostruki integrali - zapremina

Zapremina V tela ograničenog odozgo sa neprekidnom funkcijom $f(x, y)$, $(x, y) \in D$, odozdo sa neprekidnom funkcijom $g(x, y)$, $(x, y) \in D$, a sa strane sa cilindričnom površi koja je u ravni $z = 0$ određena sa D je

$$V = \int \int_Q \int dV.$$

gde je $Q = \{(x, y, z) | (x, y) \in D, f(x, y) \leq z \leq g(x, y)\}$

Trostruki integrali - zapremina - zadaci

Odrediti zapreminu trodimenzionalne oblasti V ograničene sa:

Odrediti zapreminu trodimenzionalne oblasti V ograničene sa:

Zadatak 1.

$$x = 0, \quad x = -y, \quad x^2 + y^2 = 9, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad z = 0, \quad A(-1, 2, 2)$$

Odrediti zapreminu trodimenzionalne oblasti V ograničene sa:

Zadatak 1.

$$x = 0, \quad x = -y, \quad x^2 + y^2 = 9, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad z = 0, \quad A(-1, 2, 2)$$

Zadatak 2. $y = x, \quad y = x^2, \quad z + 2 = -x^2 - y^2, \quad y + z = 3$

Odrediti zapreminu trodimenzionalne oblasti V ograničene sa:

Zadatak 1.

$$x = 0, \quad x = -y, \quad x^2 + y^2 = 9, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad z = 0, \quad A(-1, 2, 2)$$

Zadatak 2. $y = x, \quad y = x^2, \quad z + 2 = -x^2 - y^2, \quad y + z = 3$

Zadatak 3. $z - 1 = x^2 + y^2, \quad z = 4x + 2y$

Odrediti zapreminu trodimenzionalne oblasti V ograničene sa:

Zadatak 1.

$$x = 0, \quad x = -y, \quad x^2 + y^2 = 9, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad z = 0, \quad A(-1, 2, 2)$$

Zadatak 2. $y = x, \quad y = x^2, \quad z + 2 = -x^2 - y^2, \quad y + z = 3$

Zadatak 3. $z - 1 = x^2 + y^2, \quad z = 4x + 2y$

Zadatak 4. $z = -x^2 + x + 2, \quad z = 0, \quad y = 1, \quad x + y = 5$

Odrediti zapreminu trodimenzionalne oblasti V ograničene sa:

Zadatak 1.

$$x = 0, \quad x = -y, \quad x^2 + y^2 = 9, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad z = 0, \quad A(-1, 2, 2)$$

Zadatak 2. $y = x, \quad y = x^2, \quad z + 2 = -x^2 - y^2, \quad y + z = 3$

Zadatak 3. $z - 1 = x^2 + y^2, \quad z = 4x + 2y$

Zadatak 4. $z = -x^2 + x + 2, \quad z = 0, \quad y = 1, \quad x + y = 5$

Zadatak 5.

$$z^2 = x^2 + y^2, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 2, \quad -z + 6 = x^2 + y^2, \quad A(0, 0, 3)$$

Odrediti zapreminu trodimenzionalne oblasti V ograničene sa:

Zadatak 1.

$$x = 0, \quad x = -y, \quad x^2 + y^2 = 9, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad z = 0, \quad A(-1, 2, 2)$$

Zadatak 2. $y = x, \quad y = x^2, \quad z + 2 = -x^2 - y^2, \quad y + z = 3$

Zadatak 3. $z - 1 = x^2 + y^2, \quad z = 4x + 2y$

Zadatak 4. $z = -x^2 + x + 2, \quad z = 0, \quad y = 1, \quad x + y = 5$

Zadatak 5.

$$z^2 = x^2 + y^2, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 2, \quad -z + 6 = x^2 + y^2, \quad A(0, 0, 3)$$

Zadatak 6. $x + y + z = 1, \quad 6x + 3y + 4z = 12$, I oktant

Trostruki integrali - zapremina - zadaci

Odrediti zapreminu trodimenzionalne oblasti V ograničene sa:

Zadatak 1.

$$x = 0, \quad x = -y, \quad x^2 + y^2 = 9, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad z = 0, \quad A(-1, 2, 2)$$

Zadatak 2. $y = x, \quad y = x^2, \quad z + 2 = -x^2 - y^2, \quad y + z = 3$

Zadatak 3. $z - 1 = x^2 + y^2, \quad z = 4x + 2y$

Zadatak 4. $z = -x^2 + x + 2, \quad z = 0, \quad y = 1, \quad x + y = 5$

Zadatak 5.

$$z^2 = x^2 + y^2, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 2, \quad -z + 6 = x^2 + y^2, \quad A(0, 0, 3)$$

Zadatak 6. $x + y + z = 1, \quad 6x + 3y + 4z = 12$, I oktant

Zadatak 7. $x^2 + y^2 + z^2 = 1, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad x^2 + y^2 = z^2$

Trostruki integrali - zapremina - zadaci

Odrediti zapreminu trodimenzionalne oblasti V ograničene sa:

Zadatak 1.

$$x = 0, \quad x = -y, \quad x^2 + y^2 = 9, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad z = 0, \quad A(-1, 2, 2)$$

Zadatak 2. $y = x, \quad y = x^2, \quad z + 2 = -x^2 - y^2, \quad y + z = 3$

Zadatak 3. $z - 1 = x^2 + y^2, \quad z = 4x + 2y$

Zadatak 4. $z = -x^2 + x + 2, \quad z = 0, \quad y = 1, \quad x + y = 5$

Zadatak 5.

$$z^2 = x^2 + y^2, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 2, \quad -z + 6 = x^2 + y^2, \quad A(0, 0, 3)$$

Zadatak 6. $x + y + z = 1, \quad 6x + 3y + 4z = 12$, I oktant

Zadatak 7. $x^2 + y^2 + z^2 = 1, \quad x^2 + y^2 + z^2 = 16, \quad x^2 + y^2 = z^2$

Zadatak 8. $x^2 + y^2 = 2x, \quad z = 0, \quad x^2 + y^2 = z$

Trostruki integrali - zapremina - zadaci za vežbu

Odrediti zapreminu tela koje je ograničeno sledećim površima:

Odrediti zapreminu tela koje je ograničeno sledećim površima:

Zadatak 1. $z + x^2 + y^2 - 2 = 0$, $z = 0$, $y = 0$, $z = 1$

Odrediti zapreminu tela koje je ograničeno sledećim površima:

Zadatak 1. $z + x^2 + y^2 - 2 = 0$, $z = 0$, $y = 0$, $z = 1$

Zadatak 2. $x^2 + y^2 + z = 3$, $2x + 2y + z = 1$

Odrediti zapreminu tela koje je ograničeno sledećim površima:

Zadatak 1. $z + x^2 + y^2 - 2 = 0$, $z = 0$, $y = 0$, $z = 1$

Zadatak 2. $x^2 + y^2 + z = 3$, $2x + 2y + z = 1$

Zadatak 3.

$x^2 + y^2 = x$, $x^2 + y^2 = 2x$, $z = x^2 + y^2$, $y = x$, $y = -x$