

5. DOMAĆA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 3

1. Postavite granice integracije u integralu

$$\iiint_V f(x, y, z) dx dy dz$$

ako je V piramida s vrhovimaA. $O(0, 0, 0)$, $A(1, 1, 0)$, $B(-1, 1, 0)$, $C(0, 0, 1)$ B. $O(0, 0, 0)$, $A(1, 0, 0)$, $B(1, 2, 0)$, $C(0, 2, 0)$, $D(0, 0, 2)$.

2. Postavite granice integracije u integralu

$$\iiint_V f(x, y, z) dx dy dz$$

ako je V piramida s vrhovimaA. $O(0, 0, 0)$, $A(1, 0, 2)$, $B(0, 3, 2)$, $C(0, 0, 2)$ B. $O(0, 0, 0)$, $A(3, 2, 0)$, $B(2, 3, 0)$, $C(0, 0, 10)$.

3. Izračunajte

$$\iiint_V \frac{dx dy dz}{(x + y + z + 1)^3}$$

ako je V piramida s vrhovima $O(0, 0, 0)$, $A(1, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$ i $C(0, 0, 1)$.

4. Neka je
- V
- tijelo omeđeno plohom
- $y = x^2$
- i ravninama
- $z = 4 - y$
- i
- $z = 0$
- .

A. Izračunajte

$$\iiint_V z dx dy dz.$$

B. Izračunajte volumen tijela V .

5. Izračunajte

$$\iiint_V y dx dy dz$$

ako je V tijelo određeno nejednadžbama $y \geq x^2$, $z \leq 4 - y$ i $0 \leq z \leq 3$.

6. Izračunajte

$$\iiint_V z dx dy dz$$

pri čemu je V tijelo omeđeno plohom $x^2 + y^2 = 4$ i ravninama $z = 0$ i $z = 3$.

7. Prijelazom na sferne koordinate izračunajte integral

$$\int_0^1 dx \int_0^{\sqrt{1-x^2}} dy \int_0^{\sqrt{1-x^2-y^2}} \sqrt{x^2 + y^2 + z^2} dz.$$

8. Izračunajte

$$\iiint_V z dx dy dz$$

pri čemu je V tijelo omeđeno plohom $z = 4 - \sqrt{x^2 + y^2}$ i ravninom $z = 1$.

9. Izračunajte

$$\iiint_V (x^2 + y^2) dx dy dz$$

pri čemu je V tijelo omeđeno plohom $z = \sqrt{x^2 + y^2 + 1}$ i ravninom $z = 2$.

10. Izračunajte

$$\iiint_V (x^2 + y^2 + z^2) dx dy dz$$

pri čemu je V tijelo omeđeno plohama $z = \sqrt{2 - x^2 - y^2}$ i $z = \sqrt{x^2 + y^2}$.

11. Izračunajte

$$\iiint_V z dx dy dz$$

pri čemu je V tijelo omeđeno plohom $z = x^2 + 4y^2$ i ravninom $z = 4$.

12. Izračunajte

$$\iiint_V z dx dy dz,$$

pri čemu je tijelo V omeđeno plohom $z = \sqrt{x^2 + y^2 - 1}$ i ravninama $z = 0$ i $z = 1$.

13. Izračunajte

$$\iiint_V (x^2 + y^2) dx dy dz,$$

pri čemu je tijelo V omeđeno plohama $z = x^2 + y^2$ i $z = \sqrt{6 - x^2 - y^2}$.

14. Izračunajte

$$\iiint_V (x^2 + y^2 + z^2) dx dy dz,$$

pri čemu je V kugla $x^2 + y^2 + z^2 \leq 4z$.

15. Izračunajte

$$\iiint_V z dx dy dz,$$

pri čemu je tijelo V omeđeno plohama $z = x^2 + y^2$ i $z = 8 - 2y$.

16. Izračunajte težište lika omeđenog parabolom $y = 1 - x^2$ i $x = 0$.

17. Izračunajte masu kugle $x^2 + y^2 + z^2 \leq 1$ s gustoćom $\rho(x, y, z) = \frac{1}{x^2 + y^2 + z^2 + 1}$.

18. Izračunajte težište homogenog tijela omeđenog plohama $z = 1 - x^2 - y^2$ i $z = 0$.

19. Izračunajte moment tromosti homogenog ($\rho(x, y, z) = 1$) stošca $z \geq x^2 + y^2$, $z \leq 1$ obzirom na os z .

20. Izračunajte moment tromosti homogenog ($\rho(x, y, z) = 1$) stošca $z \geq x^2 + y^2$, $z \leq 1$ obzirom na os x .

student**zadaci**

1.	5	8	14	19
3.	3	6	11	16
5.	5	10	12	17
7.	2	10	13	20
9.	2	8	11	16
11.	4	6	15	18
13.	2	6	15	17
15.	4	7	14	19
17.	2	9	14	18
19.	3	9	12	16
21.	3	9	15	18
23.	3	10	12	16
25.	5	9	14	19
27.	2	7	14	17
29.	4	7	11	16
31.	1	9	11	16
33.	3	7	13	19
35.	2	9	12	16
37.	3	9	13	20
39.	4	10	12	17
41.	5	8	11	17
43.	3	8	11	16
45.	5	9	12	17
47.	3	7	11	16
49.	1	9	15	17
51.	3	10	14	19
53.	3	6	13	19
55.	4	6	14	19
57.	1	8	11	16
59.	4	9	13	19
61.	3	8	14	19
63.	5	10	12	17
65.	2	7	11	16
67.	4	9	14	20
69.	4	6	11	16
71.	5	7	13	20
73.	1	7	11	16
75.	4	8	13	20
77.	1	10	14	17
79.	1	6	11	16

student**zadaci**

2.	1	9	13	20
4.	4	9	15	18
6.	2	6	11	16
8.	5	9	13	20
10.	3	8	12	18
12.	4	8	15	18
14.	2	10	15	18
16.	5	6	14	19
18.	3	8	13	20
20.	1	6	13	19
22.	2	9	13	19
24.	5	7	15	18
26.	1	6	14	17
28.	3	7	14	18
30.	4	9	12	17
32.	1	10	13	19
34.	4	10	15	18
36.	1	8	14	17
38.	4	7	15	18
40.	5	6	11	17
42.	2	7	13	19
44.	5	7	11	17
46.	1	7	12	20
48.	1	8	12	19
50.	2	7	12	20
52.	5	10	13	20
54.	4	8	11	17
56.	1	7	15	17
58.	3	10	15	18
60.	1	10	12	16
62.	5	6	15	18
64.	1	6	12	20
66.	3	6	14	18
68.	2	6	12	20
70.	4	10	14	20
72.	5	10	15	19
74.	2	8	13	20
76.	2	10	12	16
78.	5	8	15	18
80.	2	8	15	18