

Вариант 1

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 2

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 3

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 4

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 5

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

Вариант 6

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 7

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 8

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $2x + y + z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 9

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x + 3z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 1$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (2x - 3y) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 10

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 3$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + z = 3$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 11

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 8$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 2$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x + 3y) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $2x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 8$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

Вариант 12

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = -1$, $x = 2$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

Вариант 13

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

Вариант 14

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 15

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 16

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 17

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 18

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

Вариант 19

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 20

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 21

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 22

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 23

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 24

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

Вариант 25

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

Вариант 26

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

Вариант 27

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 28

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 29

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 30

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 31

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

Вариант 32

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 33

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 34

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 35

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 36

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 37

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

Вариант 38

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

Вариант 39

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

Вариант 40

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 41

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 42

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 43

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 44

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

Вариант 45

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 46

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 47

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 48

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 49

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 50

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

Вариант 51

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

Вариант 52

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

Вариант 53

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 54

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 55

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 56

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 57

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

Вариант 58

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 59

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 60

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 61

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 62

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 63

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

Вариант 64

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

Вариант 65

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

Вариант 66

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 67

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 68

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 69

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 70

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

Вариант 71

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 72

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 73

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 74

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 75

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 76

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

Вариант 77

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

Вариант 78

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

Вариант 79

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 80

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 81

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 82

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 83

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

Вариант 84

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 85

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 86

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 87

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 88

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 89

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

Вариант 90

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

Вариант 91

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

Вариант 92

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 93

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 94

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 95

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 96

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

Вариант 97

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 98

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 99

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 100

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 101

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 102

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 108

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 111

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 112

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

Вариант 113

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

Вариант 121

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 122

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

Вариант 123

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 124

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S — четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 128

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S — четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

Вариант 131

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

Вариант 132

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S — четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(1; -1)$ до точки $(3; 1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(1; -2)$ до точки $(3; 7)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 3) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = -1$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(0; 5)$ до точки $(2; 1)$.

Вариант 141

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + 1) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(2; 0)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(2; 5)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x + y; 2x)$ при движении точки по графику $y = 3x - 1$ от точки $(0; -1)$ до точки $(3; 8)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 3$, $y = 1$, $y = 4$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x + 6$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (3x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = 1$, $y = -2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 2$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3x + 4$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(2; 0)$ до точки $(3; 1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -1$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + y) dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 2$, $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 + 1$ и $y = 2x + 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(2; 5)$ до точки $(3; 7)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 3$, $y = -1$, $y = 2$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x + 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (x - z) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 2$, $z = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $z = 6$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(2; 1)$ до точки $(3; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = -2$, $y = 2$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + 3y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S y dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = -1$, $z = 0$, $x = 0$, $y = 1$, $z = 2$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 1$, $y = 0$, $z = 0$, $x + y + 2z = 6$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = x + 3$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (y; x - y)$ при движении точки по графику $y = x - 2$ от точки $(0; -2)$ до точки $(1; -1)$.

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x - y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 2$, $x = 4$, $y = 1$, $y = 3$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \leq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

$$\iiint_V (xy) dx dy dz,$$

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x = 2$, $y = 2$, $z = -1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x + 2y + z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 2x - 2$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x - y; x)$ при движении точки по графику $y = 2x + 1$ от точки $(0; 1)$ до точки $(1; -2)$.

Вариант 150

1п(2). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (x - 2y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $x = 1$, $x = 4$, $y = -1$, $y = 1$.

1с(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S (2x + y) dx dy,$$

где S ограничена линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

2(4). Вычислить двойной интеграл

$$\iint_S x dx dy,$$

где S – четверть круга радиуса 2 с центром в точке $(0; 0)$ и удовлетворяющая условиям $x \geq 0$ и $y \geq 0$.

3п(3). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 1$, $z = 0$, $x = 2$, $y = 3$, $z = 1$.

3с(5). Вычислить тройной интеграл

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

где V ограничена поверхностями $x = 0$, $y = 0$, $z = 1$, $x + y + 2z = 4$.

4(5). Найти центр тяжести однородной области плоскости, ограниченной линиями $y = x^2 - 1$ и $y = 3x - 1$.

5(3). Вычислить работу силы $\vec{F}(x; y) = (x; x + y)$ при движении точки по графику $y = 5 - 2x$ от точки $(1; 3)$ до точки $(3; -1)$.