

Többsvált. fvtan, 2014. 11. 26. matek BSc

Ügyeljen a megfelelő indoklásokra. A dolgozat írása közben elektromos eszközök, könyvek, jegyzetek nem használhatók, csak egy kézzel írott egy lapos képletgyűjtemény.

A feladatlapot mindenképpen adja be a dolgozattal együtt!

Feladatok

1. Ábrázolja az integrációs tartományt, cserélje föl az integráció sorrendjét. (4 pont)

$$\int_0^1 \left(\int_0^{x^2} f(x, y) dy \right) dx + \int_1^3 \left(\int_0^{(3-x)/2} f(x, y) dy \right) dx$$

2. Határozza meg a koordinátasíkok, valamint a $z = x^2 + y^2$ és az $x + y = 1$ egyenletű felületek által határolt térrész térfogatát. (6 pont)

3. Adja meg az integrál polártranszformáltját. Számolja ki az integrált (azaz határozza meg a kérdéses síkidom területét). (6 pont)

$$\iint_D 1 dx dy, \quad \text{ahol } D \text{ határa: } x^2 + y^2 = 4y, x^2 + y^2 = 8y, y = x, \sqrt{3}y = x$$

4. Ábrázolja az integrációs tartományt, cserélje föl az integráció sorrendjét és számolja is ki az integrált. (5 pont)

$$\int_0^1 \left(\int_x^1 (\sin y^2) dy \right) dx$$

5. Számolja ki az integrált: (3 pont)

$$\int_G (xy) dx + (y - x) dy,$$

ahol G az $y^2 = x$ görbe $(0, 0)$ -ból $(1, 1)$ -be vezető íve.

Jó munkát!

Többsvált. fvtan, 2014. 11. 26. matek BSc

Ügyeljen a megfelelő indoklásokra. A dolgozat írása közben elektromos eszközök, könyvek, jegyzetek nem használhatók, csak egy kézzel írott egy lapos képletgyűjtemény.

A feladatlapot mindenképpen adja be a dolgozattal együtt!

Feladatok

1. Ábrázolja az integrációs tartományt, cserélje föl az integráció sorrendjét. (4 pont)

$$\int_0^1 \left(\int_0^x f(x, y) dy \right) dx + \int_1^2 \left(\int_0^{2-x} f(x, y) dy \right) dx$$

2. Határozza meg a koordinátasíkok, valamint a $z = 9 - y^2$ és az $3x + 4y = 1$ egyenletű felületek által határolt térrész térfogatát. (6 pont)

3. Adja meg az integrál polártranszformáltját. Számolja ki az integrált (azaz határozza meg a kérdéses síkidom területét). (6 pont)

$$\iint_D 1 dx dy, \quad \text{ahol } D \text{ határa: } x^2 + y^2 = 4x, x^2 + y^2 = 8x, y = x, y = \sqrt{3}x$$

4. Ábrázolja az integrációs tartományt, cserélje föl az integráció sorrendjét és számolja is ki az integrált. (5 pont)

$$\int_0^1 \left(\int_{\sqrt[3]{y}}^1 \sqrt{1+x^4} dx \right) dy$$

5. Számolja ki az integrált: (3 pont)

$$\int_G (xy) dx + (y - x) dy,$$

ahol G az $y^2 = x$ görbe $(0, 0)$ -ból $(1, 1)$ -be vezető íve.

Jó munkát!

Többsvált. fvtan, 2014. 11. 26. matek BSc

Ügyeljen a megfelelő indoklásokra. A dolgozat írása közben elektromos eszközök, könyvek, jegyzetek nem használhatók, csak egy kézzel írott egy lapos képletgyűjtemény.

A feladatlapot mindenképpen adja be a dolgozattal együtt!

Feladatok

1. Ábrázolja az integrációs tartományt, cserélje föl az integráció sorrendjét. (4 pont)

$$\int_0^1 \left(\int_0^{x^2} f(x, y) dy \right) dx + \int_1^3 \left(\int_0^{(3-x)/2} f(x, y) dy \right) dx$$

2. Határozza meg a koordinátasíkok, valamint a $z = y^2/2$ és az $2x + 3y = 12$ egyenletű felületek által határolt térrész térfogatát. (6 pont)

3. Adja meg az integrál polártranszformáltját. Számolja ki az integrált (azaz határozza meg a kérdéses síkidom területét). (6 pont)

$$\iint_D 1 dx dy, \quad \text{ahol } D \text{ határa: } x^2 + y^2 = 4y, x^2 + y^2 = 8y, y = x, \sqrt{3}y = x$$

4. Ábrázolja az integrációs tartományt, cserélje föl az integráció sorrendjét és számolja is ki az integrált. (5 pont)

$$\int_0^1 \left(\int_x^1 (\sin y^2) dy \right) dx$$

5. Számolja ki az integrált: (3 pont)

$$\int_G (xy) dx + (y - x) dy,$$

ahol G az $y = x^3$ görbe $(0, 0)$ -ból $(1, 1)$ -be vezető íve.

Jó munkát!