

Egzamin z analizy wektorowej. 10 II 2024.

Imię i Nazwisko:

Numer indeksu:

Zadanie 1. (5 punktów) Obliczyć drugie pochodne cząstkowe funkcji $f(x, y) = \ln(x^3 - xy)$.

Zadanie 2. (5 punktów) Znaleźć ekstrema warunkowe funkcji $f(x, y) = 2x - y + 4$ na zbiorze $S = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + 4y^2 = 9\}$.

Zadanie 3. (5 punktów) Napisać wzór Taylora względem punktu $(2, 1)$ dla funkcji $f(x, y) = 2x^2 - y^2 + 3xy + x - y + 1$.

Zadanie 4. (5 punktów) Obliczyć całkę $\iint_D x^2 + 2y \, dx \, dy$, gdzie obszar D jest ograniczone krzywymi $y = 1/x^2$, $y = 27x$ i $y = x$

Zadanie 5. (5 punktów) Dokonując zamiany zmiennych obliczyć całkę $\iint_D xy \, dx \, dy$, gdzie D jest obszarem ograniczonym krzywymi: $xy = 1$, $xy = 2$, $y = x^2$, $y = 3x^2$.

Egzamin z analizy wektorowej. 10 II 2024.

Imię i Nazwisko:

Numer indeksu:

Zadanie 1. (5 punktów) Obliczyć drugie pochodne cząstkowe funkcji $f(x, y) = \ln(x^3 - xy)$.

Zadanie 2. (5 punktów) Znaleźć ekstrema warunkowe funkcji $f(x, y) = 2x - y + 4$ na zbiorze $S = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + 4y^2 = 9\}$.

Zadanie 3. (5 punktów) Napisać wzór Taylora względem punktu $(2, 1)$ dla funkcji $f(x, y) = 2x^2 - y^2 + 3xy + x - y + 1$.

Zadanie 4. (5 punktów) Obliczyć całkę $\iint_D x^2 + 2y \, dx \, dy$, gdzie obszar D jest ograniczone krzywymi $y = 1/x^2$, $y = 27x$ i $y = x$

Zadanie 5. (5 punktów) Dokonując zamiany zmiennych obliczyć całkę $\iint_D xy \, dx \, dy$, gdzie D jest obszarem ograniczonym krzywymi: $xy = 1$, $xy = 2$, $y = x^2$, $y = 3x^2$.

Egzamin z analizy wektorowej. 10 II 2024.

Imię i Nazwisko:

Numer indeksu:

Zadanie 1. (5 punktów) Obliczyć drugie pochodne cząstkowe funkcji $f(x, y) = \ln(x^3 - xy)$.

Zadanie 2. (5 punktów) Znaleźć ekstrema warunkowe funkcji $f(x, y) = 2x - y + 4$ na zbiorze $S = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + 4y^2 = 9\}$.

Zadanie 3. (5 punktów) Napisać wzór Taylora względem punktu $(2, 1)$ dla funkcji $f(x, y) = 2x^2 - y^2 + 3xy + x - y + 1$.

Zadanie 4. (5 punktów) Obliczyć całkę $\iint_D x^2 + 2y \, dx \, dy$, gdzie obszar D jest ograniczone krzywymi $y = 1/x^2$, $y = 27x$ i $y = x$

Zadanie 5. (5 punktów) Dokonując zamiany zmiennych obliczyć całkę $\iint_D xy \, dx \, dy$, gdzie D jest obszarem ograniczonym krzywymi: $xy = 1$, $xy = 2$, $y = x^2$, $y = 3x^2$.