Egzamin z analizy wektorowej. 1 II 2020.

Imię i Nazwisko: .... Numer indeksu: ....

Zadanie 1. (5 punktów) Policzyć $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y}$ dla $u(x,y) = \ln\sqrt{x^2+y^2}$.

Zadanie 2. (5 punktów) Znaleźć ekstrema lokalne funkcji $f(x,y) = 6xy - x^3 - y^3$ na $\mathbb{R}^2$.

Zadanie 3. (5 punktów) Obliczyć całkę podwójną $\iint\limits_D \frac{x}{y}\,dx\,dy$, gdzie $D = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : \ 2 \leqslant x \leqslant 4,\ 1 \leqslant y \leqslant x^2\}$

Zadanie 4. (5 punktów) Dokonując zamiany zmiennych na współrzędne biegunowe r i α obliczyć całkę $\iint\limits_D y\,dxdy$, gdzie D jest obszarem ograniczonym krzywymi: $x^2+y^2=4$, $x^2+y^2=1$, $y=x$, $y=0$ $(x \geqslant 0,\ y \geqslant 0)$.

Zadanie 5. (5 punktów) Obliczyć całkę krzywoliniową zorientowaną z pola wektorowego $F(x,y) = (y, -x^2)$ po krzywej γ, gdzie γ — krzywa $x(t) = t$, $y(t) = \frac{1}{2}t^2$ dla $t \in [0,2]$.

Egzamin z analizy wektorowej. 1 II 2020.

Imię i Nazwisko: .... Numer indeksu: ....

Zadanie 1. (5 punktów) Policzyć $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y}$ dla $u(x,y) = \ln\sqrt{x^2+y^2}$.

Zadanie 2. (5 punktów) Znaleźć ekstrema lokalne funkcji $f(x,y) = 6xy - x^3 - y^3$ na $\mathbb{R}^2$.

Zadanie 3. (5 punktów) Obliczyć całkę podwójną $\iint\limits_D \frac{x}{y}\,dx\,dy$, gdzie $D = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : \ 2 \leqslant x \leqslant 4,\ 1 \leqslant y \leqslant x^2\}$

Zadanie 4. (5 punktów) Dokonując zamiany zmiennych na współrzędne biegunowe r i α obliczyć całkę $\iint\limits_D y\,dxdy$, gdzie D jest obszarem ograniczonym krzywymi: $x^2+y^2=4$, $x^2+y^2=1$, $y=x$, $y=0$ $(x \geqslant 0,\ y \geqslant 0)$.

Zadanie 5. (5 punktów) Obliczyć całkę krzywoliniową zorientowaną z pola wektorowego $F(x,y) = (y, -x^2)$ po krzywej γ, gdzie γ — krzywa $x(t) = t$, $y(t) = \frac{1}{2}t^2$ dla $t \in [0,2]$.

Egzamin z analizy wektorowej. 1 II 2020.

Imię i Nazwisko: .... Numer indeksu: ....

Zadanie 1. (5 punktów) Policzyć $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y}$ dla $u(x,y) = \ln\sqrt{x^2+y^2}$.

Zadanie 2. (5 punktów) Znaleźć ekstrema lokalne funkcji $f(x,y) = 6xy - x^3 - y^3$ na $\mathbb{R}^2$.

Zadanie 3. (5 punktów) Obliczyć całkę podwójną $\iint\limits_D \frac{x}{y}\,dx\,dy$, gdzie $D = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : \ 2 \leqslant x \leqslant 4,\ 1 \leqslant y \leqslant x^2\}$

Zadanie 4. (5 punktów) Dokonując zamiany zmiennych na współrzędne biegunowe r i α obliczyć całkę $\iint\limits_D y\,dxdy$, gdzie D jest obszarem ograniczonym krzywymi: $x^2+y^2=4$, $x^2+y^2=1$, $y=x$, $y=0$ $(x \geqslant 0,\ y \geqslant 0)$.

Zadanie 5. (5 punktów) Obliczyć całkę krzywoliniową zorientowaną z pola wektorowego $F(x,y) = (y, -x^2)$ po krzywej γ, gdzie γ — krzywa $x(t) = t$, $y(t) = \frac{1}{2}t^2$ dla $t \in [0,2]$.

Egzamin z analizy wektorowej. 1 II 2020.

Imię i Nazwisko: .... Numer indeksu: ....

Zadanie 1. (5 punktów) Policzyć $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y}$ dla $u(x,y) = \ln\sqrt{x^2+y^2}$.

Zadanie 2. (5 punktów) Znaleźć ekstrema lokalne funkcji $f(x,y) = 6xy - x^3 - y^3$ na $\mathbb{R}^2$.

Zadanie 3. (5 punktów) Obliczyć całkę podwójną $\iint\limits_D \frac{x}{y}\,dx\,dy$, gdzie $D = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 :\ 2 \leqslant x \leqslant 4,\ 1 \leqslant y \leqslant x^2\}$

Zadanie 4. (5 punktów) Dokonując zamiany zmiennych na współrzędne biegunowe r i α obliczyć całkę $\iint\limits_D y\,dxdy$, gdzie D jest obszarem ograniczonym krzywymi: $x^2+y^2=4$, $x^2+y^2=1$, $y=x$, $y=0$ $(x \geqslant 0,\ y \geqslant 0)$.

Zadanie 5. (5 punktów) Obliczyć całkę krzywoliniową zorientowaną z pola wektorowego $F(x,y) = (y, -x^2)$ po krzywej γ, gdzie γ — krzywa $x(t)=t$, $y(t)=\frac{1}{2}t^2$ dla $t \in [0,2]$.

Egzamin z analizy wektorowej. 1 II 2020.

Imię i Nazwisko: .... Numer indeksu: ....

Zadanie 1. (5 punktów) Policzyć $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y}$ dla $u(x,y) = \ln\sqrt{x^2+y^2}$.

Zadanie 2. (5 punktów) Znaleźć ekstrema lokalne funkcji $f(x,y) = 6xy - x^3 - y^3$ na $\mathbb{R}^2$.

Zadanie 3. (5 punktów) Obliczyć całkę podwójną $\iint\limits_D \frac{x}{y}\,dx\,dy$, gdzie $D = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 :\ 2 \leqslant x \leqslant 4,\ 1 \leqslant y \leqslant x^2\}$

Zadanie 4. (5 punktów) Dokonując zamiany zmiennych na współrzędne biegunowe r i α obliczyć całkę $\iint\limits_D y\,dxdy$, gdzie D jest obszarem ograniczonym krzywymi: $x^2+y^2=4$, $x^2+y^2=1$, $y=x$, $y=0$ $(x \geqslant 0,\ y \geqslant 0)$.

Zadanie 5. (5 punktów) Obliczyć całkę krzywoliniową zorientowaną z pola wektorowego $F(x,y) = (y, -x^2)$ po krzywej γ, gdzie γ — krzywa $x(t)=t$, $y(t)=\frac{1}{2}t^2$ dla $t \in [0,2]$.

Egzamin z analizy wektorowej. 1 II 2020.

Imię i Nazwisko: .... Numer indeksu: ....

Zadanie 1. (5 punktów) Policzyć $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y}$ dla $u(x,y) = \ln\sqrt{x^2+y^2}$.

Zadanie 2. (5 punktów) Znaleźć ekstrema lokalne funkcji $f(x,y) = 6xy - x^3 - y^3$ na $\mathbb{R}^2$.

Zadanie 3. (5 punktów) Obliczyć całkę podwójną $\iint\limits_D \frac{x}{y}\,dx\,dy$, gdzie $D = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 :\ 2 \leqslant x \leqslant 4,\ 1 \leqslant y \leqslant x^2\}$

Zadanie 4. (5 punktów) Dokonując zamiany zmiennych na współrzędne biegunowe r i α obliczyć całkę $\iint\limits_D y\,dxdy$, gdzie D jest obszarem ograniczonym krzywymi: $x^2+y^2=4$, $x^2+y^2=1$, $y=x$, $y=0$ $(x \geqslant 0,\ y \geqslant 0)$.

Zadanie 5. (5 punktów) Obliczyć całkę krzywoliniową zorientowaną z pola wektorowego $F(x,y) = (y, -x^2)$ po krzywej γ, gdzie γ — krzywa $x(t)=t$, $y(t)=\frac{1}{2}t^2$ dla $t \in [0,2]$.