

KOŁOKWIUM POPRAWKOWE II 02.07.2019

$$1. \text{ Rozwiąż układ } \begin{cases} 3x + 5y + z = 0 \\ -x + y + 5z = 0 \\ x + 2y + z = 0 \\ 2x + y - 4z = 0 \end{cases}$$

2. Dane są wektory $\vec{u} = [3, 2, -4]$ i $\vec{v} = [-2, 5, 1]$.

a) oblicz iloczyn wektorowy $\vec{w} = \vec{u} \times \vec{v}$

b) wyznacz kąt między wektorami \vec{u} i \vec{v}

c) dla jakiego parametru k wektory $\vec{a} = \vec{u} - 2\vec{v}$ i $\vec{b} = [k, 4, 3]$ są równoległe.

3. Wyznacz ekstrema lokalne funkcji

$$f(x, y) = 6x^2 - 2x^3 - xy^2 + y^2.$$

4. Oblicz $xf'_x - yf'_y - f$, gdzie $f = f(x, y) = \frac{x}{y} + xe^{xy}$.

5. Oblicz $\iint_D (x^2 + y^2 - 2x) dx dy$, gdzie

$$D : 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4.$$

6. Oblicz objętość bryły ograniczonej przez:

$$x = 0, x + y = 1, x - y = 1, z = x + y^2, z = -1.$$

KOŁOKWIUM POPRAWKOWE II 02.07.2019

$$1. \text{ Rozwiąż układ } \begin{cases} 3x + 5y + z = 0 \\ -x + y + 5z = 0 \\ x + 2y + z = 0 \\ 2x + y - 4z = 0 \end{cases}$$

2. Dane są wektory $\vec{u} = [3, 2, -4]$ i $\vec{v} = [-2, 5, 1]$.

a) oblicz iloczyn wektorowy $\vec{w} = \vec{u} \times \vec{v}$

b) wyznacz kąt między wektorami \vec{u} i \vec{v}

c) dla jakiego parametru k wektory $\vec{a} = \vec{u} - 2\vec{v}$ i $\vec{b} = [k, 4, 3]$ są równoległe.

3. Wyznacz ekstrema lokalne funkcji

$$f(x, y) = 6x^2 - 2x^3 - xy^2 + y^2.$$

4. Oblicz $xf'_x - yf'_y - f$, gdzie $f = f(x, y) = \frac{x}{y} + xe^{xy}$.

5. Oblicz $\iint_D (x^2 + y^2 - 2x) dx dy$, gdzie

$$D : 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4.$$

6. Oblicz objętość bryły ograniczonej przez:

$$x = 0, x + y = 1, x - y = 1, z = x + y^2, z = -1.$$

KOŁOKWIUM POPRAWKOWE II 02.07.2019

$$1. \text{ Rozwiąż układ } \begin{cases} 3x + 5y + z = 0 \\ -x + y + 5z = 0 \\ x + 2y + z = 0 \\ 2x + y - 4z = 0 \end{cases}$$

2. Dane są wektory $\vec{u} = [3, 2, -4]$ i $\vec{v} = [-2, 5, 1]$.

a) oblicz iloczyn wektorowy $\vec{w} = \vec{u} \times \vec{v}$

b) wyznacz kąt między wektorami \vec{u} i \vec{v}

c) dla jakiego parametru k wektory $\vec{a} = \vec{u} - 2\vec{v}$ i $\vec{b} = [k, 4, 3]$ są równoległe.

3. Wyznacz ekstrema lokalne funkcji

$$f(x, y) = 6x^2 - 2x^3 - xy^2 + y^2.$$

4. Oblicz $xf'_x - yf'_y - f$, gdzie $f = f(x, y) = \frac{x}{y} + xe^{xy}$.

5. Oblicz $\iint_D (x^2 + y^2 - 2x) dx dy$, gdzie

$$D : 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4.$$

6. Oblicz objętość bryły ograniczonej przez:

$$x = 0, x + y = 1, x - y = 1, z = x + y^2, z = -1.$$

KOŁOKWIUM POPRAWKOWE II 02.07.2019

$$1. \text{ Rozwiąż układ } \begin{cases} 3x + 5y + z = 0 \\ -x + y + 5z = 0 \\ x + 2y + z = 0 \\ 2x + y - 4z = 0 \end{cases}$$

2. Dane są wektory $\vec{u} = [3, 2, -4]$ i $\vec{v} = [-2, 5, 1]$.

a) oblicz iloczyn wektorowy $\vec{w} = \vec{u} \times \vec{v}$

b) wyznacz kąt między wektorami \vec{u} i \vec{v}

c) dla jakiego parametru k wektory $\vec{a} = \vec{u} - 2\vec{v}$ i $\vec{b} = [k, 4, 3]$ są równoległe.

3. Wyznacz ekstrema lokalne funkcji

$$f(x, y) = 6x^2 - 2x^3 - xy^2 + y^2.$$

4. Oblicz $xf'_x - yf'_y - f$, gdzie $f = f(x, y) = \frac{x}{y} + xe^{xy}$.

5. Oblicz $\iint_D (x^2 + y^2 - 2x) dx dy$, gdzie

$$D : 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4.$$

6. Oblicz objętość bryły ograniczonej przez:

$$x = 0, x + y = 1, x - y = 1, z = x + y^2, z = -1.$$