

1. Oblicz  $A \cdot A$ ,  $A^{-1}$  oraz  $\det A^{-1}$ , gdzie

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

2. Przez punkty wspólny prostej  $l : \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z}{-1}$  i płaszczyzny  $\alpha : 5x - 3y - z - 14 = 0$  poprowadź prostą równoległą do  $k : \frac{x-4}{4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-2}{2}$ .
3. Wyznacz ekstrema  $f(x, y) = 6x^2 - 2x^3 - xy^2 + y^2$ .
4. Oblicz wartość największą i najmniejszą funkcji  $f(x, y) = x^2 + y^2 - xy + x + y$  w zbiorze ograniczonym przez proste  $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $x + y + 3 = 0$ .
5. Oblicz  $\iint_D 8xy dx dy$ , gdzie  $D$  ograniczony przez krzywe  $y = 2x$ ,  $y = x/2$ ,  $xy = 2$ ,  $x > 0$ .
6. Oblicz całkę  $\iint_D [y(x^2 + y^2) + x - 1] dx dy$ , gdzie  $D : x^2 + y^2 \leq 9, x \geq 0$ .

## EGZAMIN POPRAWKOWY II 20 IX 2019 ZESTAW B

1. Oblicz  $A \cdot A$ ,  $A^{-1}$  oraz  $\det A^{-1}$ , gdzie

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

2. Przez punkty wspólny prostej  $l : \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z}{-1}$  i płaszczyzny  $\alpha : 5x - 3y - z - 14 = 0$  poprowadź prostą równoległą do  $k : \frac{x-4}{4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-2}{2}$ .
3. Wyznacz ekstrema  $f(x, y) = 6x^2 - 2x^3 - xy^2 + y^2$ .
4. Oblicz wartość największą i najmniejszą funkcji  $f(x, y) = x^2 + y^2 - xy + x + y$  w zbiorze ograniczonym przez proste  $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $x + y + 3 = 0$ .
5. Oblicz  $\iint_D 8xy dx dy$ , gdzie  $D$  ograniczony przez krzywe  $y = 2x$ ,  $y = x/2$ ,  $xy = 2$ ,  $x > 0$ .
6. Oblicz całkę  $\iint_D [y(x^2 + y^2) + x - 1] dx dy$ , gdzie  $D : x^2 + y^2 \leq 9, x \geq 0$ .

1. Oblicz  $A \cdot A$ ,  $A^{-1}$  oraz  $\det A^{-1}$ , gdzie

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

2. Przez punkty wspólny prostej  $l : \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z}{-1}$  i płaszczyzny  $\alpha : 5x - 3y - z - 14 = 0$  poprowadź prostą równoległą do  $k : \frac{x-4}{4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-2}{2}$ .
3. Wyznacz ekstrema  $f(x, y) = 6x^2 - 2x^3 - xy^2 + y^2$ .
4. Oblicz wartość największą i najmniejszą funkcji  $f(x, y) = x^2 + y^2 - xy + x + y$  w zbiorze ograniczonym przez proste  $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $x + y + 3 = 0$ .
5. Oblicz  $\iint_D 8xy dx dy$ , gdzie  $D$  ograniczony przez krzywe  $y = 2x$ ,  $y = x/2$ ,  $xy = 2$ ,  $x > 0$ .
6. Oblicz całkę  $\iint_D [y(x^2 + y^2) + x - 1] dx dy$ , gdzie  $D : x^2 + y^2 \leq 9, x \geq 0$ .

## EGZAMIN POPRAWKOWY II 20 IX 2019 ZESTAW B

1. Oblicz  $A \cdot A$ ,  $A^{-1}$  oraz  $\det A^{-1}$ , gdzie

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

2. Przez punkty wspólny prostej  $l : \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z}{-1}$  i płaszczyzny  $\alpha : 5x - 3y - z - 14 = 0$  poprowadź prostą równoległą do  $k : \frac{x-4}{4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-2}{2}$ .
3. Wyznacz ekstrema  $f(x, y) = 6x^2 - 2x^3 - xy^2 + y^2$ .
4. Oblicz wartość największą i najmniejszą funkcji  $f(x, y) = x^2 + y^2 - xy + x + y$  w zbiorze ograniczonym przez proste  $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $x + y + 3 = 0$ .
5. Oblicz  $\iint_D 8xy dx dy$ , gdzie  $D$  ograniczony przez krzywe  $y = 2x$ ,  $y = x/2$ ,  $xy = 2$ ,  $x > 0$ .
6. Oblicz całkę  $\iint_D [y(x^2 + y^2) + x - 1] dx dy$ , gdzie  $D : x^2 + y^2 \leq 9, x \geq 0$ .