A2a 2. zárthelyi M1

1. Legfeljebb hány lineárisan független vektor választható ki az alábbiak közül?
$$\mathbf{a} = (2,3,3,0)$$
$$\mathbf{b} = (4,5,0,1)$$
$$\mathbf{c} = (0,1,6,-1)$$
$$\mathbf{d} = (6,8,3,1)$$
2. Számítsuk ki az alábbi mátrix sajátértékeit, és az egyik sajátértékhez tartozó sajátvektorokat.
$$\begin{bmatrix} 8 & -1 & -8 \\ 2 & 1 & -2 \\ 6 & -1 & -6 \end{bmatrix}$$
3. Számítsuk ki az $f(x,y) = \sqrt{xy^2}$ függvény $(2,3)$ pontbeli $135°$ irányú deriváltját.
4. Keressük meg az $f(x,y) = x^2 - x - 3xy + 3y^2$ függvény lokális szélsőértékeit.

Minden feladat azonos pontértékű.

A2a 2. zárthelyi M2, M3

1. Számítuk ki az alábbi mátrix determinánsát.
$$\begin{bmatrix} 9 & 4 & 1 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 4 \\ 0 & 1 & 4 & 9 \end{bmatrix}$$
2. Számítsuk ki az alábbi mátrix sajátértékeit, és az egyik sajátértékhez tartozó sajátvektorokat.
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -3 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$
3. Írjuk fel az $f(x,y) = ye^{xy}$ függvény $(0,-2)$ pontbeli érintősíkjának egyenletét.
4. Keressük meg az $f(x,y) = 3x^2 + 3xy + 2y^2 - 5y$ függvény lokális szélsőértékeit.

Minden feladat azonos pontértékű.

A2a 2. zárthelyi M1

1. Legfeljebb hány lineárisan független vektor választható ki az alábbiak közül?
$$\mathbf{a} = (2,3,3,0)$$
$$\mathbf{b} = (4,5,0,1)$$
$$\mathbf{c} = (0,1,6,-1)$$
$$\mathbf{d} = (6,8,3,1)$$
2. Számítsuk ki az alábbi mátrix sajátértékeit, és az egyik sajátértékhez tartozó sajátvektorokat.
$$\begin{bmatrix} 8 & -1 & -8 \\ 2 & 1 & -2 \\ 6 & -1 & -6 \end{bmatrix}$$
3. Számítsuk ki az $f(x,y) = \sqrt{xy^2}$ függvény $(2,3)$ pontbeli $135°$ irányú deriváltját.
4. Keressük meg az $f(x,y) = x^2 - x - 3xy + 3y^2$ függvény lokális szélsőértékeit.

Minden feladat azonos pontértékű.

A2a 2. zárthelyi M2, M3

1. Számítuk ki az alábbi mátrix determinánsát.
$$\begin{bmatrix} 9 & 4 & 1 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 4 \\ 0 & 1 & 4 & 9 \end{bmatrix}$$
2. Számítsuk ki az alábbi mátrix sajátértékeit, és az egyik sajátértékhez tartozó sajátvektorokat.
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -3 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$
3. Írjuk fel az $f(x,y) = ye^{xy}$ függvény $(0,-2)$ pontbeli érintősíkjának egyenletét.
4. Keressük meg az $f(x,y) = 3x^2 + 3xy + 2y^2 - 5y$ függvény lokális szélsőértékeit.

Minden feladat azonos pontértékű.

A2a 2. zárthelyi M1

1. Legfeljebb hány lineárisan független vektor választható ki az alábbiak közül?
$$\mathbf{a} = (2,3,3,0)$$
$$\mathbf{b} = (4,5,0,1)$$
$$\mathbf{c} = (0,1,6,-1)$$
$$\mathbf{d} = (6,8,3,1)$$
2. Számítsuk ki az alábbi mátrix sajátértékeit, és az egyik sajátértékhez tartozó sajátvektorokat.
$$\begin{bmatrix} 8 & -1 & -8 \\ 2 & 1 & -2 \\ 6 & -1 & -6 \end{bmatrix}$$
3. Számítsuk ki az $f(x,y) = \sqrt{xy^2}$ függvény $(2,3)$ pontbeli $135°$ irányú deriváltját.
4. Keressük meg az $f(x,y) = x^2 - x - 3xy + 3y^2$ függvény lokális szélsőértékeit.

Minden feladat azonos pontértékű.

A2a 2. zárthelyi M2, M3

1. Számítuk ki az alábbi mátrix determinánsát.
$$\begin{bmatrix} 9 & 4 & 1 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 4 \\ 0 & 1 & 4 & 9 \end{bmatrix}$$
2. Számítsuk ki az alábbi mátrix sajátértékeit, és az egyik sajátértékhez tartozó sajátvektorokat.
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -3 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$
3. Írjuk fel az $f(x,y) = ye^{xy}$ függvény $(0,-2)$ pontbeli érintősíkjának egyenletét.
4. Keressük meg az $f(x,y) = 3x^2 + 3xy + 2y^2 - 5y$ függvény lokális szélsőértékeit.

Minden feladat azonos pontértékű.