A2a 1. zárthelyi 1. turnus csütörtök

1. $$\int_3^\infty \frac{1}{\sqrt[3]{x-2}}\,\mathrm{d}x = ?$$

2. Írjuk fel a $\mathbf{v}_1 = (2,-2,1)$ és $\mathbf{v}_2 = (0,3,2)$ vektorokkal párhuzamos, a $P(4,3,-1)$ ponton átmenő sík egyenletét.

3. Oldjuk meg az alábbi egyenletrendszert.

$$\begin{aligned} 2x+3y-z&=4\\ 2x+4y-2z&=2\\ 3x+y+5z&=19 \end{aligned}$$

4. Számoljuk ki az alábbi mátrix rangját.

$$\begin{bmatrix} 2 & 5 & 3\\ 3 & 0 & -3\\ 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

Minden feladat azonos pontértékű.

A2a 1. zárthelyi 2. turnus szerda

1. $$\int_3^\infty \frac{1}{\sqrt{(x-2)^3}}\,\mathrm{d}x = ?$$

2. Bontsuk fel a $\mathbf{v} = (-6,3,-9)$ vektort az $\mathbf{a} = (4,-2,6)$ vektorral párhuzamos és arra merőleges komponensre.

3. Oldjuk meg az alábbi egyenletrendszert.

$$\begin{aligned} x+2y-z&=5\\ 3x+2y+z&=3\\ 2x+6y-4z&=16 \end{aligned}$$

4. Számoljuk ki az alábbi mátrix determinánsát.

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1\\ 2 & 2 & 0\\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

Minden feladat azonos pontértékű.

A2a 1. zárthelyi 1. turnus szerda, péntek

1. $$\int_2^3 \frac{1}{\sqrt[3]{x-2}}\,\mathrm{d}x = ?$$

2. Bontsuk fel a $\mathbf{v} = (3,1,5)$ vektort az $\mathbf{a} = (1,2,-1)$ vektorral párhuzamos és arra merőleges komponensre.

3. Oldjuk meg az alábbi egyenletrendszert.

$$\begin{aligned} x+y+3z&=2\\ 3x+4y+7z&=11\\ 2x-y+12z&=-11 \end{aligned}$$

4. Számoljuk ki az alábbi mátrix determinánsát.

$$\begin{bmatrix} -3 & 3 & 4\\ 4 & 1 & 0\\ 2 & -2 & 1 \end{bmatrix}$$

Minden feladat azonos pontértékű.

A2a 1. zárthelyi 2. turnus csütörtök, péntek

1. $$\int_2^3 \frac{1}{(x-2)^3}\,\mathrm{d}x = ?$$

2. Határozzuk meg annak a háromszögnek a területét, melynek a csúcsai az $A(0,1,2), B(3,2,1), C(4,5,2)$ pontok.

3. Oldjuk meg az alábbi egyenletrendszert.

$$\begin{aligned} x+3y-2z&=6\\ 2x+y&=4\\ 3x+10y+4z&=25 \end{aligned}$$

4. Hány lineárisan független vektor választható ki ezek közül?

$$\mathbf{v}_1 = \begin{pmatrix} 2\\3\\3 \end{pmatrix},\ \mathbf{v}_2 = \begin{pmatrix} 1\\2\\5 \end{pmatrix},\ \mathbf{v}_3 = \begin{pmatrix} -2\\4\\1 \end{pmatrix}$$

Minden feladat azonos pontértékű.