

Név:

Neptun:

Aláírás:

<p>1. Milyen parciális törtekre bontaná az alábbi racionális törtfüggvényt:</p> $\frac{x^3 - 2x^2 - 4x + 1}{x^4 - 1}$	<p>2. Határozza meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int \frac{37x - 5}{7x^2 - x} dx$
<p>3. Határozza meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int \frac{4x - 3}{\sqrt{3 - 4x}} dx$	<p>4. Döntse el, hogy konvergens vagy divergens az alábbi improprius integrál, és határozza meg az értékét:</p> $\int_{-1}^0 \frac{1}{\sqrt{3x + 3}} dx$
<p>5. Adottak az $\mathbf{a}(-2, 1, -1)$ és $\mathbf{b}(1, z^2, z)$ vektorok. Milyen z érték esetén lesznek merőlegesek?</p>	<p>6. Adottak az $\mathbf{a}(-1, 3, 2)$ és $\mathbf{b}(0, -4, 1)$ vektorok. Határozza meg a \mathbf{b} vektor \mathbf{a}-val párhuzamos komponensét!</p>

Név:

Neptun:

Aláírás:

<p>1. Milyen parciális törtekre bontaná az alábbi racionális törtfüggvényt:</p> $\frac{x^2 - 3x + 11}{x^4 - x^2}$	<p>2. Határozza meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int \frac{4x}{x^2 + 2x + 10} dx$
<p>3. Határozza meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int (3 - 4x)\sqrt{x + 5} dx$	<p>4. Döntse el, hogy konvergens vagy divergens az alábbi improprius integrál, és határozza meg az értékét:</p> $\int_{-7}^0 \frac{1}{2x + 14} dx$
<p>5. Adottak az $\mathbf{a}(2, 0, -3)$, $\mathbf{b}(2, -1, 4)$ és $\mathbf{c}(3, 5, 0)$ vektorok. Határozza meg az $(2\mathbf{a} - \mathbf{b})$ és a \mathbf{c} vektorok szögét!</p>	<p>6. Adottak az $\mathbf{a}(-2, 8, -4)$ és $\mathbf{b}(1, 1, 0)$ vektorok. Határozza meg a \mathbf{b} vektor \mathbf{a}-val párhuzamos komponensét!</p>

Név:

Neptun:

Aláírás:

<p>1. Egysíkúak-e az $\underline{a}(2, -1, 4)$, $\underline{b}(4, -2, 5)$ és $\underline{c}(-4, 2, -8)$ vektorok?</p>	<p>2. Írja fel az $A(1, -3, 5)$ ponton átmenő $e : x = 2 + t$, $y = -4$, $z = 3 - 5t$ egyenesre merőleges sík egyenletét!</p>
<p>3. Határozza meg a $B(2, -1, 5)$ pont és az $S : 2x - y + 4z - 3 = 0$ sík távolságát!</p>	<p>4. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & -2 \\ -4 & 5 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 2 & -3 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$. Számítsa ki $\det(AB)$ értékét!</p>
<p>5. Milyen x esetén nem lesz az alábbi mátrixnak inverze:</p> $A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 10 \\ 5 & 0 & x \\ x & 0 & 6 \end{pmatrix}$	<p>6. Számítsa ki az $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$ mátrix inverzét Gauss-Jordan eliminációval!</p>

Név:

Neptun:

Aláírás:

<p>1. Határozza meg az $\underline{a}(-3, -1, 5)$ és a $\underline{b}(4, -2, -2)$ vektorok által kifeszített háromszög területét!</p>	<p>2. Határozza meg az $e : x = 3 + 2s, y = -2 - s, z = -1 - 2s$ és az $f : x = 5 + t, y = 4 + 3t, z = 1 + t$ egyenesek metszéspontját!</p>
<p>3. Határozzuk meg az $e : x = 1 + t, y = 2 - t, z = -1 + 2t$ egyenes az $S : -x + 2y + 5z - 5 = 0$ sík szögét!</p>	<p>4. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -4 & 1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$. Számítsa ki $\det(AB)$ és $\det(BA)$ értékét!</p>
<p>5. Milyen x esetén nem lesz az alábbi mátrix determinánsa 7:</p> $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & x \\ 2 & 0 & 0 \\ 11 & 7 & x \end{pmatrix}$	<p>6. Számítsa ki az $A = \begin{pmatrix} -4 & 1 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$ mátrix inverzét Gauss-Jordan eliminációval!</p>