

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 <math>\mathbf{a}(-2, 1, -1)</math> és <math>\mathbf{b}(1, z^2, z)</math> vektorok. Milyen <math>z</math> érték esetén lesznek merőlegesek?</p>	<p>6. Adottak az <math>\mathbf{a}(-1, 3, 2)</math> és <math>\mathbf{b}(0, -4, 1)</math> vektorok. Határozza meg a <math>\mathbf{b}</math> vektor <math>\mathbf{a}</math>-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 <math>\mathbf{a}(2, 0, -3)</math>, <math>\mathbf{b}(2, -1, 4)</math> és <math>\mathbf{c}(3, 5, 0)</math> vektorok. Határozza meg az <math>(2\mathbf{a} - \mathbf{b})</math> és a <math>\mathbf{c}</math> vektorok szögét!</p>	<p>6. Adottak az <math>\mathbf{a}(-2, 8, -4)</math> és <math>\mathbf{b}(1, 1, 0)</math> vektorok. Határozza meg a <math>\mathbf{b}</math> vektor <math>\mathbf{a}</math>-val párhuzamos komponensét!</p>

Név: .....

Neptun: .....

Aláírás: .....

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

Név: .....

Neptun: .....

Aláírás: .....

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