

Név:

Neptun:

Aláírás:

<p>1. Milyen parciális törtekre bontanánk az alábbi racionális törtfüggvényt? (Az együtthatókat nem kell ténylegesen kiszámolni!)</p> $\frac{3x^3 + x^2 - x + 1}{(x^2 + 2x + 3)(x - 1)^2(x^2 + 4x - 5)}$	<p>2. Határozzuk meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int \frac{6x + 1}{x^2 - 2x + 17} dx$
<p>3. Határozzuk meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int \frac{3 - 4x}{\sqrt{1 - 2x}} dx$	<p>4. Határozzuk meg az alábbi improprius integrál értékét:</p> $\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{-3}{\sqrt{1 - 4x^2}} dx$
<p>5. Adottak az $\mathbf{a}(4, 1, -3)$ és $\mathbf{b}(-2, 1, -4)$ vektorok. Bontsuk fel a \mathbf{b} vektort \mathbf{a}-val párhuzamos és \mathbf{a}-ra merőleges komponensekre!</p>	<p>6. Határozzuk meg az ABC háromszög területét, ha a pontok koordinátái: $A(1, 2, 3)$, $B(3, 4, 5)$, $C(-2, 3, -4)$!</p>

Név:

Neptun:

Aláírás:

<p>1. Bontsuk fel az alábbi kifejezést egy polinom és egy valódi racionális törtfüggvény összegére maradékos polinomosztás segítségével:</p> $\frac{4x^3 - 17x^2 + 25x - 13}{x^2 - 3x + 2}$	<p>2. Határozzuk meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int \frac{4x}{x^2 - 6x + 5} dx$
<p>3. Határozzuk meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int (2x - 3)\sqrt{4 - x} dx$	<p>4. Határozzuk meg az alábbi improprius integrál értékét:</p> $\int_2^3 \frac{2}{\sqrt{3 - x}} dx$
<p>5. Adottak az $\mathbf{a}(-2, 4, -1)$, $\mathbf{b}(3, -2, 4)$ és $\mathbf{c}(1, -3, 2)$ vektorok. Határozzuk meg az $(2\mathbf{a} + \mathbf{b})$ és a \mathbf{c} vektor által bezárt szöget!</p>	<p>6. Mekkora az $ABCD$ paralelogramma területe, ha a csúcsok koordinátái: $A(1, 3, 4)$, $B(2, 2, 4)$, $C(2, 4, 5)$, $D(1, 5, 5)$?</p>

Név:

Neptun:

Aláírás:

<p>1. Milyen parciális törtekre bontanánk az alábbi racionális törtfüggvényt? (Az együtthatókat nem kell ténylegesen kiszámolni!)</p> $\frac{3x^3 + x^2 - x + 1}{(x^2 + 3x + 5)(x + 1)^2(x^2 + 3x + 2)}$	<p>2. Határozzuk meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int \frac{-2x + 1}{x^2 - 4x + 20} dx$
<p>3. Határozzuk meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int \frac{3 - 4x}{\sqrt{1 - 2x}} dx$	<p>4. Határozzuk meg az alábbi improprius integrál értékét:</p> $\int_{-\infty}^0 \frac{4}{(2x + 1)^2 + 1} dx$
<p>5. Adottak az $\mathbf{a}(2, -1, -3)$ és $\mathbf{b}(-3, 1, -4)$ vektorok. Bontsuk fel a \mathbf{b} vektort \mathbf{a}-val párhuzamos és \mathbf{a}-ra merőleges komponensekre!</p>	<p>6. Határozzuk meg az ABC háromszög területét, ha a pontok koordinátái: $A(1, 0, 3)$, $B(3, -2, 5)$, $C(1, 3, 4)$!</p>

Név:

Neptun:

Aláírás:

<p>1. Bontsuk fel az alábbi kifejezést egy polinom és egy valódi racionális törtfüggvény összegére maradékos polinomosztás segítségével:</p> $\frac{2x^3 - 8x^2 + 17x - 13}{x^2 - 3x + 2}$	<p>2. Határozzuk meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int \frac{8x}{x^2 - 5x + 4} dx$
<p>3. Határozzuk meg az alábbi határozatlan integrált:</p> $\int (4x - 1)\sqrt{3 - x} dx$	<p>4. Határozzuk meg az alábbi improprius integrál értékét:</p> $\int_4^{13} \frac{-1}{\sqrt{x - 4}} dx$
<p>5. Adottak az $\mathbf{a}(2, 4, 1)$, $\mathbf{b}(-3, -2, -4)$ és $\mathbf{c}(1, -3, 2)$ vektorok. Határozzuk meg az $(\mathbf{a} + 2\mathbf{b})$ és a \mathbf{c} vektor által bezárt szöget!</p>	<p>6. Mekkora az $ABCD$ paralelogramma területe, ha a csúcsok koordinátái: $A(1, 2, 4)$, $B(2, 3, 4)$, $C(2, 4, 5)$, $D(1, 3, 5)$?</p>