

Dinamikus feladatsor
2026. április 12.

Tantárgy: **Elemi matematika III**
Témakör: **Vektorok skalár- és vektoriális szorzata**

Oktatói használatra!

Csoport:

1. feladat: Számolja ki az $\mathbf{u}(0, 2, 5)$ és $\mathbf{v}(2, -5, -1)$ vektorok által kifeszített paralelogramma területét.

Eredmény: $T = \sqrt{645} = 25.4$.

2. feladat: Számolja ki az $\mathbf{u}(-2t + 4, -2t - 4, -t - 3)$ és $\mathbf{v}(4, -1, 3)$ vektorok skalárszorzatát.

Eredmény: $\mathbf{uv} = -9t + 11$.

3. feladat: Számolja ki a $\mathbf{v}(2, -5, 3)$ vektor hosszát.

Eredmény: $|\mathbf{v}| = \sqrt{38} = 6.16$.

4. feladat: Adottak az $\mathbf{u}(-3, 2, 4)$ és $\mathbf{v}(-3, -1, -4)$ vektorok. Határozza meg azt a t számot, melyre az \mathbf{u} és a $t\mathbf{u} + \mathbf{v}$ vektorok merőlegesek.

Eredmény: $t = \frac{9}{29}$.

5. feladat: Számolja ki az $\mathbf{u}(3, -1, -3)$, $\mathbf{v}(1, 3, 3)$ és $\mathbf{w}(-2, -3, 3)$ vektorok vegyeszorzatát.

Eredmény: $\mathbf{uvw} = \mathbf{u}(\mathbf{v} \times \mathbf{w}) = (\mathbf{u} \times \mathbf{v})\mathbf{w} = 54$.

6. feladat: Számolja ki az $\mathbf{u}(-3, -5, -5)$ és $\mathbf{v}(3, 0, -2)$ vektorok vektoriális szorzatát.

Eredmény: $\mathbf{u} \times \mathbf{v} = (10, -21, 15)$.

Dinamikus feladatsor
2026. április 12.

Tantárgy: **Elemi matematika III**
Témakör: **Vektorok skalár- és vektoriális szorzata**

Név:

Csoport:

1. feladat: Számolja ki az $\mathbf{u}(0, 2, 5)$ és $\mathbf{v}(2, -5, -1)$ vektorok által kifeszített paralelogramma területét.

Eredmény:

2. feladat: Számolja ki az $\mathbf{u}(-2t + 4, -2t - 4, -t - 3)$ és $\mathbf{v}(4, -1, 3)$ vektorok skalárszorzatát.

Eredmény:

3. feladat: Számolja ki a $\mathbf{v}(2, -5, 3)$ vektor hosszát.

Eredmény:

4. feladat: Adottak az $\mathbf{u}(-3, 2, 4)$ és $\mathbf{v}(-3, -1, -4)$ vektorok. Határozza meg azt a t számot, melyre az \mathbf{u} és a $t\mathbf{u} + \mathbf{v}$ vektorok merőlegesek.

Eredmény:

5. feladat: Számolja ki az $\mathbf{u}(3, -1, -3)$, $\mathbf{v}(1, 3, 3)$ és $\mathbf{w}(-2, -3, 3)$ vektorok vegyeszorzatát.

Eredmény:

6. feladat: Számolja ki az $\mathbf{u}(-3, -5, -5)$ és $\mathbf{v}(3, 0, -2)$ vektorok vektoriális szorzatát.

Eredmény:

© 2005 Nagy Gábor Péter