

Dinamikus feladatsor  
2026. április 6.

Tantárgy: **Bevezetés a matematikába**  
Témakör: **Műveletek vektorokkal**

Oktatói használatra!

**Csoport:**

---

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

**Eredmény:**  $\mathbf{u} \cdot \mathbf{v} = -20$ .

---

**2. feladat:** Számolja ki az  $\mathbf{u}(-1, 1, 1)$  és  $\mathbf{v}(-4, 2, -4)$  vektorok vektoriális szorzatát.

**Eredmény:**  $\mathbf{u} \times \mathbf{v} = (-6, -8, 2)$ .

---

**3. feladat:** Számolja ki az  $\mathbf{u}(0, -3, 3)$  és  $\mathbf{v}(3, 0, -4)$  vektorok által kifeszített paralelogramma területét.

**Eredmény:**  $T = \sqrt{306} = 17.49$ .

---

**4. feladat:** Határozza meg  $t$  értékét úgy, hogy az  $\mathbf{u}(-4t - 5, 2t - 1, 4t)$  vektor merőleges legyen a  $\mathbf{v}(1, -4, 2)$  vektorra.

**Eredmény:**  $t = -\frac{1}{4}$ .

---

**5. feladat:** Számolja ki az  $\mathbf{u}(-1, 2, -1)$  és  $\mathbf{v}(1, -3, -4)$  vektorok által bezárt szöveget.

**Eredmény:**  $\arccos\left(\frac{-3}{\sqrt{156}}\right) = 103.9^\circ$ .

---

Dinamikus feladatsor  
2026. április 6.

Tantárgy: **Bevezetés a matematikába**  
Témakör: **Műveletek vektorokkal**

Név:

Csoport:

---

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

Eredmény:

---

**2. feladat:** Számolja ki az  $\mathbf{u}(-1, 1, 1)$  és  $\mathbf{v}(-4, 2, -4)$  vektorok vektoriális szorzatát.

Eredmény:

---

**3. feladat:** Számolja ki az  $\mathbf{u}(0, -3, 3)$  és  $\mathbf{v}(3, 0, -4)$  vektorok által kifeszített paralelogramma területét.

Eredmény:

---

**4. feladat:** Határozza meg  $t$  értékét úgy, hogy az  $\mathbf{u}(-4t - 5, 2t - 1, 4t)$  vektor merőleges legyen a  $\mathbf{v}(1, -4, 2)$  vektorra.

Eredmény:

---

**5. feladat:** Számolja ki az  $\mathbf{u}(-1, 2, -1)$  és  $\mathbf{v}(1, -3, -4)$  vektorok által bezárt szöget.

Eredmény:

---