

Dinamikus feladatsor
2025. május 15.

Tantárgy: **Nem-euklideszi geometria**
Témakör: **Hiperbolikus mértan**

Oktatói használatra!

Csoport:

1. feladat: Határozza meg a $p = -3 + 3i$ és a $q = -3 + 4i$ hiperbolikus pontok távolságát.

Eredmény: $d_{\text{H}}(p, q) = \left| \ln\left(\frac{3}{4}\right) \right| = 0.29$.

2. feladat: Határozza meg a $p = 2 + 4i$ és a $q = -5 + 5i$ hiperbolikus pontok által megadott egyenes végtelen távoli pontjait.

Eredmény: $x_{1,2} = -\frac{15}{7} \pm \sqrt{\frac{1625}{49}} \in \{-7.9, 3.62\}$.

3. feladat: Határozza meg a $p = -1 + 7i$ és a $q = 5 + 6i$ hiperbolikus pontok felezőmerőlegesének egyenletét.

Eredmény: $(X - 41)^2 + Y^2 = 1554$.

4. feladat: Határozza meg a $p = 4 + 7i$ és a $q = -2 + 2i$ hiperbolikus pontokat összekötő hiperbolikus egyenes egyenletét.

Eredmény: $(X - \frac{19}{4})^2 + Y^2 = \frac{793}{16}$.

5. feladat: Legyen ℓ az a hiperbolikus egyenes, melyet a 0 középpontú egységkör tartalmaz. Határozza meg a $p = 2 + 3i$ hiperbolikus pontból ℓ -re bocsátott merőleges egyenes egyenletét.

Eredmény: $X^2 + Y^2 - 7X + 1 = 0$.

Dinamikus feladatsor
2025. május 15.

Tantárgy: **Nem-euklideszi geometria**
Témakör: **Hiperbolikus mértan**

Név:

Csoport:

1. feladat: Határozza meg a $p = -3 + 3i$ és a $q = -3 + 4i$ hiperbolikus pontok távolságát.

Eredmény:

2. feladat: Határozza meg a $p = 2 + 4i$ és a $q = -5 + 5i$ hiperbolikus pontok által megadott egyenes végtelen távoli pontjait.

Eredmény:

3. feladat: Határozza meg a $p = -1 + 7i$ és a $q = 5 + 6i$ hiperbolikus pontok felezőmerőlegesének egyenletét.

Eredmény:

4. feladat: Határozza meg a $p = 4 + 7i$ és a $q = -2 + 2i$ hiperbolikus pontokat összekötő hiperbolikus egyenes egyenletét.

Eredmény:

5. feladat: Legyen ℓ az a hiperbolikus egyenes, melyet a 0 középpontú egységkör tartalmaz. Határozza meg a $p = 2 + 3i$ hiperbolikus pontból ℓ -re bocsátott merőleges egyenes egyenletét.

Eredmény: