

Dinamikus feladatsor
2026. április 12.

Tantárgy: **Nem-euklideszi geometria**
Témakör: **Számok kettősviszonya, Möbiusz-transzformációk**

Oktatói használatra!

Csoport:

1. feladat: Határozza meg az $a = \frac{3}{5}$, $b = 2$, $c = 5$ és $d = \frac{2}{3}$ racionális számok $KV(a, b; c, d)$ kettősviszonyát.

Eredmény: $KV(a, b; c, d) = -\frac{88}{3}$.

2. feladat: Határozza meg azt a (racionális együtthatós) affin lineáris transzformációt, amely az $x_1 = -3$ és $x_2 = -7$ számokat az $y_1 = 7$ és $y_2 = 11$ számokba viszi.

Eredmény: $z' = -z + 4$.

3. feladat: Határozza meg azt a (komplex együtthatós) affin lineáris transzformációt, amely az $x_1 = 3 - 3i$ és $x_2 = 2 + 4i$ komplex számokat az $y_1 = -11 + 23i$ és $y_2 = -13 - 13i$ komplex számokba viszi.

Eredmény: $z' = (-5 + i)z + (1 + 5i)$.

4. feladat: Adottak az $a = 2$, $b = -\frac{3}{2}$ és $c = -\frac{4}{3}$ számok. Határozza meg azt a d számot, melyre $KV(a, b; c, d) = -90$ teljesül.

Eredmény: $d = 3$.

5. feladat: Adottak az $a = 8$ és $b = 4$ számok. Határozza meg x függvényében azt az x' számot, melyre az a, b és x, x' párok harmonikusan választják el egymást.

Eredmény: $x' = \frac{6x-32}{x-6}$.

Dinamikus feladatsor
2026. április 12.

Tantárgy: **Nem-euklideszi geometria**

Témakör: **Számok kettősviszonya, Möbiusz-transzformációk**

Név:

Csoport:

1. feladat: Határozza meg az $a = \frac{3}{5}$, $b = 2$, $c = 5$ és $d = \frac{2}{3}$ racionális számok $KV(a, b; c, d)$ kettősviszonyát.

Eredmény:

2. feladat: Határozza meg azt a (racionális együtthatós) affin lineáris transzformációt, amely az $x_1 = -3$ és $x_2 = -7$ számokat az $y_1 = 7$ és $y_2 = 11$ számokba viszi.

Eredmény:

3. feladat: Határozza meg azt a (komplex együtthatós) affin lineáris transzformációt, amely az $x_1 = 3 - 3i$ és $x_2 = 2 + 4i$ komplex számokat az $y_1 = -11 + 23i$ és $y_2 = -13 - 13i$ komplex számokba viszi.

Eredmény:

4. feladat: Adottak az $a = 2$, $b = -\frac{3}{2}$ és $c = -\frac{4}{3}$ számok. Határozza meg azt a d számot, melyre $KV(a, b; c, d) = -90$ teljesül.

Eredmény:

5. feladat: Adottak az $a = 8$ és $b = 4$ számok. Határozza meg x függvényében azt az x' számot, melyre az a, b és x, x' párok harmonikusan választják el egymást.

Eredmény: