

## Ábrázoló geometriai dolgozat 1.

### 0. Defincik:

- a. Definiálja a Bézier görbéket!
  - b. Mondja ki a perspektivitás alaptételét!
  - c. Mondja ki az axonometria alaptételét! (Pohlke-tétel)
1. Szerkesszük meg annak a szabályos tetraédernek a perspektív képét, melynek egyik éle az  $x$  tengelyre esik, egyik lapja pedig a tárgysíkra! A képsík a tetraédert elválasztja a szemponttól.
  2. Milyen a tárgysíkon lévő síkbeli alakzat perspektív képe az a félkör, melynek középpontja a képközéppont, és teljesen a látóhatár alatt van?
  3. Lehetőleg mérőszámos módszerrel bizonyítsuk be, hogy az  $y^2 + z^2 + 1 = x^2$  egyenletű hiperboloid, és a  $\sqrt{2}x + z = \sqrt{2}$  egyenletű sík metszete ellipszis!
  4. Adott az  $xy$ -síkra helyezett szabályos tetraéder, melynek egyik éle az  $x$ -tengelyre, egyik csúcsa az  $y$ -tengelyre esik és éleinek hossza  $\sqrt{3}$ . Szerkesszük meg mérőszámos módszerrel az

$$\frac{x}{\sqrt{3}} = \frac{y - 0.5}{3} = \frac{z - \sqrt{2}}{4\sqrt{2}}$$

egyenletű egyenesnek és a tetraéder felületének metszetét! (A lépésköz legyen  $\sqrt{2}/6$ .)

5. Adott egy szabályos tetraéder két axonometrikus képe, egy-egy lapsíkján. Szerkesszük meg Echkhart-féle eljárással a két lap közös élére merőleges síkra vett axonometrikus képét!
6. Adott a Monge-rendszerben egy ABC háromszög két képe. Szerkesszük meg ABC beforgatottját a második képsíkon!
7. Adott egy síkbeli ABCDEF hatszög ABC pontjainak mindkét képe a Monge-rendszerben. Adottak továbbá a DEF pontok első képei D'E'F'. Szerkesszük meg a hatszög második képét!