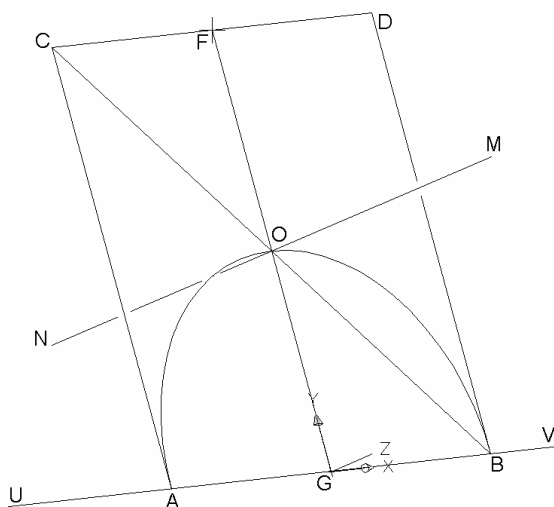


Szabályos oktaéder szerkesztése



Adott egy szabályos oktaéder egyik élének UV egyenese és szemközti élének F felezőpontja. Szerkesszük meg a testet.

Fóliák:

1. adatok – fehér
2. szerkesztés – piros
3. a test lapjai – világoskék

Az adatok felvétele az 1. fólián

Vonal: 25, 70, 300 és 300, 100, 15 az *UV* egyenes.

Pont: 150, 250, 100 az F pont (pontstílus: +).

A 2. fóliát állítjuk be. Először az oktaéder $[U, V, F]$ síkban lévő négyzet alakú metszetét szerkesztjük meg.

FKR 3 pont: Az origó az U pontba kerüljön, V -vel jelöljük ki az x tengely irányát, y oldalát pedig F -fel adjuk meg. A szerkesztés síkja $[x, y]$ lesz.

Vonal: F -ből merőlegest állítunk UV -re: a talppont G lesz.

Kör: G körül, GF felezőpontján át.

Megtörés: Eltávolítjuk az O pontot **nem** tartalmazó AB félkörívet

Objektum másolása: FG -t eltoljuk az A , majd a B pontba.

Vonal: megrajzoljuk CD -t.

A négyzet síkjára merőlegest állítunk a O ponton át, ez tartalmazza majd az oktaéder még hiányzó M és N csúcsát.

FKR origó: Az O pontot adjuk meg új kezdőpontnak.

Szerkesztővonal: a 0, 0, 0 és 0, 0, 100 pontokon át.

Mivel O az oktaéder középpontja, az M és N pontok O -tól mért távolsága megegyezik a már meglévő A, B, C, D pontok O -tól mért távolságával.

FKR 3 pont: A origó marad O -ban, x irányát A jelölje ki, míg y oldalának meghatározásakor az előbbi szerkesztővonal OM félegyenesének egy pontját választjuk (tárgyraszter: szomszédos).

Kör: O körül az A csúcson át.

Metszés: eltávolítjuk a szerkesztővonal körön kívül eső darabjait.

A 3. fólián lemezként készítjük el a lapokat. Ha hiányzik a rajz eszköztárból a 3D vonal-lánc ikonja, illesszük be **(Eszközők – Testre-szabás – Parancsok – Rajz**, és az ikont be-húzzuk.)

3D vonallánc: megrajzoljuk az A, B, M, A zárt háromszöget.

Lemez – U. Az utolsóként létrehozott objektumból a vonalláncból lemezt készítünk.

Az utolsó két lépés ismételtetésével előállítjuk a többi lapot is.

Az 1. és 2. fóliát kikapcsoljuk és megnézzük a testet.

Gouraud árnyalás — 3D keringés