

Szabályos háromoldalú hasáb szerkesztése

Adott az alaplap egyik él-egyenesese és egy csúcspontja, a hasáb magassága pedig egyenlő az alapháromszög magasságával.

Beállítások:

3D mode, WLD koordináta-rendszer, DV=7, CP=1.

Ha a képernyő alsó sorában nem ezeket a beállításokat látjuk, akkor kattintsunk kétszer az egérrel a 2D, DV=, CPL, és CP= szövegmezőkre, és módosítsunk értelem szerűen.

Az adatok felvétele:

Create > Line > Endpoints > KeyIn: (50, 0, 0)

[enter], **(10, 0, 20)** [enter] > **Esc**;

Create > Point > Position > KeyIn: (40, 25, 5) [enter] > **Esc**;

3 ablak felvétele:

View > Viewport Layout > kiválasztunk egy ablakfelosztást: két ablak baloldalon egymás alatt, jobboldalon egy ablak . **View > Zoom > Autoscale** [enter];

Az alapsíkban a szabályos háromszög szerkesztése:

View > Construction Plane > Set Construction Plane > (fent) **3Pos > EndEnt >** az egyenes két végpontjára mutatunk > **Point >** az adott pontra mutatunk > **Esc**;

Megszerkesztjük a háromszög magasságvonalát és annak talppontját:

Create > LineAngle > angle: 90 [enter] > line: az egyenesre mutatunk > **Point >** a pontra mutatunk > **Esc**; **Create > Point > Position > Intrsc** - a két egyenesre mutatunk;

Válasszuk új színt: piros. Rajzoljuk meg a magasságvonalat: **Create > Line > Endpoints >** (fent) **Point >** a két végpontra mutatunk > **Esc**; Töröljük a magasságvonal felesleges egyenesét: **Edit > Delete > Single >** az egérrel rámutatunk > [enter] vagy **Accept > Esc**;

Súlypont: **Create > Point > Point number >** number of segments: **3** [enter] > select entity: a magasságra mutatunk > **Esc**;

A háromszög köré írt kör:

Create > Circle > Ctr-edge > center: **Point** - a súlypontra mutatunk > edge point: a csúcpontra mutatunk > **Esc**;

A háromszög másik két csúcspontja:

Create > Point > Position > Intrsc - a körre és az alap egyenesre mutatunk a metszéspont közelében mindkét csúcspont definiálásához > **Esc**;

Az alapsíkra merőleges egyenes szerkesztése

forgatással:

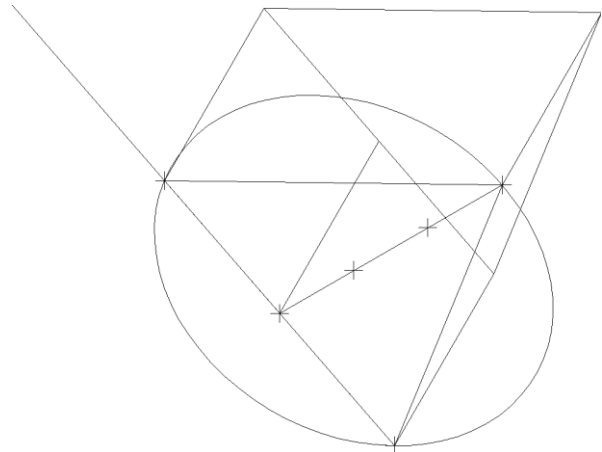
Xform > Rotate > Copy > Single - a magasságvonalra mutatunk [enter] > **Accept >** number of copies: **1** > **End Ent** > a forgástengely (az adott egyenes) két végpontjára mutatunk > rotation angle: **90** [enter] > **Esc**;

vagy a szerkesztési sík lokális koordináta-rendszerének segítségével:

lemérjük a magasság hosszát: **Tools > Verify > Entity >** a magasságra mutatunk, a táblázatban leolvassuk a hosszát (Length) = 25, az azonosítója @8, ezt beírjuk a Calculator sorba (@8 Enter) > **Esc**

Felvesszük a szerkesztési sík lokális koordináta-rendszerét úgy, hogy origója a háromszög magasságvonalának talppontjában legyen, és X tengelye az alapélre illeszkedjen: **View > Construction Plane > Set Construction Plane > 3Pos > Point >** a magasság talppontjára, majd az alapél egyik csúcsára és a háromszög adott csúcsára mutatunk. Figyeljük meg, hogy merre mutat a szerkesztési sík Z tengelye, eszerint fogjuk megadni az alapsíkra merőleges szakasz Z koordinátáját + vagy - előjellel.

Az alsó sorban átváltunk a WLD világkoordinátákról (dupla kattintás) CPL -re. Megadunk egy csúcspontot: **Create > Point > Position > Key In >** XC=0, YC=0, ZC= +/- @8 (vagy 25) > **Enter > Esc**. Kössük össze az új pontot a magasság talppontjával: **Create > Line > Endpoints > Point >** a végpontokra mutatunk .



Váltunk vissza a világ-koordináta-rendszerre (CPL dupla kattintás).

A hasáb élének megrajzolása:

Új rajzlapot definiálunk: a **ToogleSplit** ikonra kattintunk, majd jobb egérgombbal a bal sarokban lévő kis kockára, **Create Level**, a neve: hasab, Disp és Selectable bekapcsolva. Ez lesz az új Active Level (lent Alev=2) > **ToogleSplit**.

Választunk egy másik szint.

Create > Line > Endpoints > Point - összekötjük az alapsúcsokat > **Esc**;

Create > Line > Paralell Position > reference line: a kiforgatott magasságvonal > **Point** - az alapháromszög csúcsaira mutatunk > **Esc**;

Create > Line > String > End Ent - megrajzoljuk a hasáb felső fedőlapját úgy, hogy sorba az oldalélek felső végpontjára mutatunk > **Esc**;

Kikapcsoljuk az 1-es rajzszintet: a levels list táblázatban a display oszlopban azoknál a rajzlapoknál van x, amelyek látszanak.

Az új test létrehozása és láthatóság szerinti megjelenítése:

Advanced Modeling > Solidify Wireframe > (fent) **AllDsp** > a jobboldali ablakba kattintunk > **Accept** > **All** > **Accept**

View > Render > Hidden Line dashed > **Accept**.

Kilépés: **File > Exit - No** (nem mentjük el)