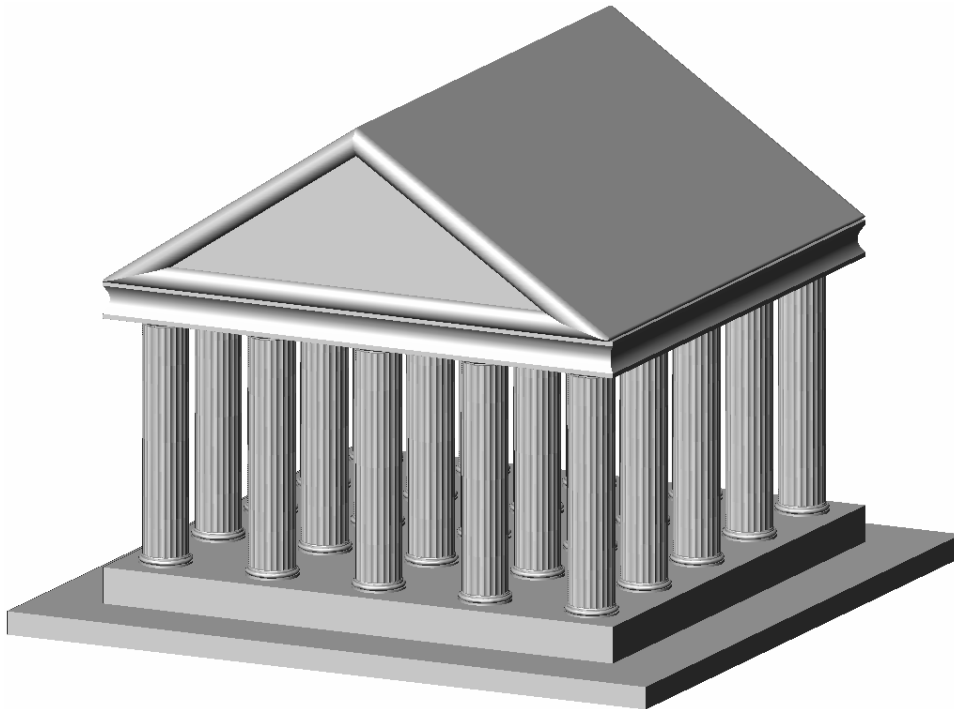


OSZLOPCSARNOK



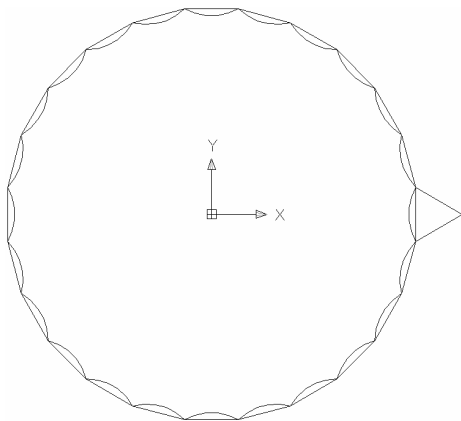
A nézet eszköztár párbeszédpaneljének *ortografikus és izometrikus nézetek* fülén most legyen beállítva (kipipálva) az „ortografikus FKR visszaállítása nézettel”.

Nézet (főmenü) – nézetablakok, 3 ablak (konfig.: jobbra). A bal felsőben *előlnézet*, a bal alsóban *felülnézet*, a jobb oldaliban *ÉK izometrikus nézet* legyen beállítva.

Egy oszloptest szerkesztése

Fóliák: új: 1. *Oszloptestek* (fehér) aktuális. A bal alsó ablakban dolgozunk.

Poligon: oldalszám: 24; középpont: 0, 0; Beírt (B); sugár: 100.



Poligon: oldalszám: 3; él (É) a 24 szög egyik éle.

Ív: Közepont (K) a háromszög szabadon lévő csúcsa; végpontok a másik két csúcs.

Kiosztás: Poláris; középpont: 0,0; elemek száma: 24; kitöltött szög: 360°; objektum: a körív.

Törlés: a 24 szöget és a háromszöget töröljük.

Lemez: az íveket lemezzé egyesítjük.

Kihúzás: a lemezt adjuk meg; magasság: 1000; szűkítési szög 0°.

Talp és oszlopfő, az oszlopcsoport létrehozása

Fóliák: új: 2. *Oszlopvégek* (sárga) aktuális; az 1. fóliát kikapcsoljuk. A bal felső ablakban, előlnézetben dolgozunk. A tárgyrasztert és a tárgyraszter követését szintén kikapcsoljuk, a rasztert és a hálót pedig 5 mm-es négyzetrácsra állítjuk be. Szükség lehet a nagyítás beállítására is. Ezt a főmenüből a Nézet – Zoom – Közepont menüsorral érhetjük el, ahol megmondhatjuk, melyik pont kerüljön az ablak középpontjába, és az ablak magassága mekkora távolságnak feleljen meg.

Vonal és **Ív** utasításokkal előállítjuk az ábrán látható meridiánt, majd a rasztert és a hálót



kikapcsoljuk, a tárgyrasztert pedig be.

Lemez: a zárt láncot lemezzé alakítjuk.

Forgatás (*forgástest* – szilárdtestek e.t.): a lemezt forgatjuk y körül 360° -kal.

3D tükrözés (főmenü – módosítás – 3D műveletek): A jobb oldali ablakban a talpat adjuk meg, amit az $[x, y]$ koordinátákkal párhuzamos síkra tükrözzük. Ennek egy pontja $0, 500, 0$ legyen.

Az 1. fóliát bekapcsolva nézzük meg egyben is az oszlopot: 3D-keringés – árnyalás.

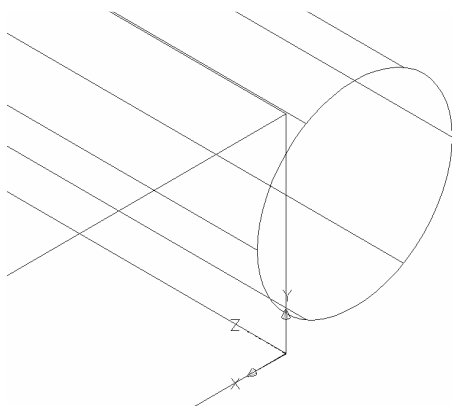
Kiosztás: A bal alsó ablakban, felülnézetben (vagy a jobb oldaliban, axonometriában) dolgozunk. Négyszögletes kiosztás, 5 sor és 5 oszlop; a sorok és oszlopok távolsága 500, objektumként az oszloptestet a talpat és az oszlopfőt adjuk meg.

A mennyezet:

Fóliák: új: 3. *Mennyezet*, (világoskék), aktuális.

Téglatest: A jobb oldali ablakban, axonometriában, vagy a bal alsóban, felülnézetben dolgozunk. Sarokpontok: $-200, -200, 1040$ és $2200, 2200, 1200$.

FKR – 3 pont: A jobb oldali ablakban az ábra szerint a mennyezet egyik sarkára illesztjük a



koordináta-rendszer.

Henger: az alaplap középpontja: $-60, 80, 0$, a sugár meghatározásához a $0, 20, 0$ pontot adjuk meg, a magasság: 2400.

FKR - világ: visszaállítjuk az abszolút koordináta-rendszer.

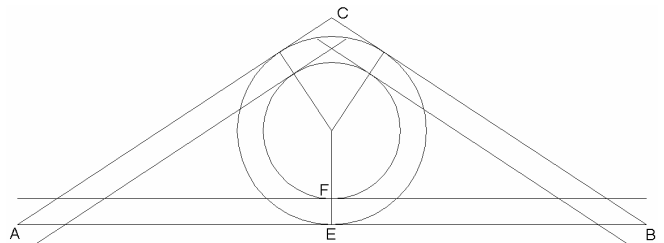
Kiosztás: Poláris; középpont: $1000, 1000$; elemek száma: 4; kitöltött szög: 360° ; objektum: a henger.

Kivonás: a téglatestből kivonjuk a négy hengert (az általuk kimetszett darabokat eltávolítjuk). „Kisebbitendőként” az első lépésben a téglatestet jelöljük ki, kivonni kívánt objektumként („kivonandóként”) pedig a négy hengert adjuk meg.

A tető:

A 0. fólián végezzük el a segédszerkesztéseket. A bal felső ablakban, előlnézetben dolgozunk. A tető keresztmetszetét készítjük el.

Vonal: A külső ABC háromszög csúcsai: $A(-210, 1200)$; $B(2210, 1200)$; $C(1000, 2000)$;



Kör 3 érintővel (Főmenü – Rajz – Kör – érintő-érintő-érintő): az oldalak megadásával megrajzoljuk a beírt kört.

Kör: koncentrikus kört rajzolunk az $F(1000, 1300)$ ponton át; a sugarat ezzel a ponttal adjuk meg.

Vonal: megrajzoljuk a nagyobb kör érintési pontokhoz tartozó sugarait.

Másolás – eltoljuk az ABC háromszög oldalait. Az eltolás vektorát mindhárom esetben a nagyobb körön lévő érintési pont és a kisebb körön lévő metszéspont határozza meg.

Metszés: a belső háromszög élegyeneseit jelöljük ki, majd a metszéspontokon túli darabokra mutatunk.

Lemez: lemezt készítünk külön-külön a külső és belső háromszögből.

Másolás: a belső lemez egy példányát későbbi felhasználásra elkülönítjük egy tetszőleges eltolással.

Kivonás: a külső lemezből kivonjuk az eredeti belsőt.

Fóliák: új: 4. *Tető*, (vörös). A lyukas lemezt áthelyezzük erre a fóliára, majd a többi fólia láthatóságát kikapcsoljuk.

Kihúzás a lyukas lemezt választjuk; magasság 2500; szűkítési szög 0°

A jobb oldali ablakban, DK-i nézetben folytatjuk a munkát.

Lekerekítés: a felénk eső véglap éleit 50 sugárral kerekítjük le (a külső és belső háromszög élei mentén). Majd DNY-i nézetre váltunk, és a másik véglap élein is végrehajtjuk a műveletet. Végül az eresz két élet 10 sugárral kerekítjük le.

Bekapcsoljuk a mennyezet fóliáját (3.)

Mozgatás – a tetőt a helyére toljuk. Alsó élnek középpontja és a mennyezet felső élének középpontja jelöli ki az eltolásvektort, ezeknek kell fedésbe kerülni.

A padlás

Fóliák: új: 5. *Padlás*, (sárga). A 0. fólián „félretett” lemezt áttesszük erre a fóliára, majd a többi fólia láthatóságát kikapcsoljuk.

Kihúzás: a lemezt adjuk meg; magasság 2400; szűkítési szög 0°

A tető fóliájának (4.) láthatóságát bekapcsoljuk.

Mozgatás: a „padlás” gerincének felezőpontját a „tető” belső gerincének felezőpontjába mozgatjuk.

Az alap

Fóliák: új: 6. *Alap*, (kék), aktuális. A jobb oldali ablakban két téglatestet készítünk.

Téglatest: középpont (K) 1000, 1000, –140, (H) hossz: 2400, szélesség 2400, magasság 200. A másik téglatest középpontja: 1000, 1000, –340, (H) hossz: 2800, szélesség 2800, magasság 200.