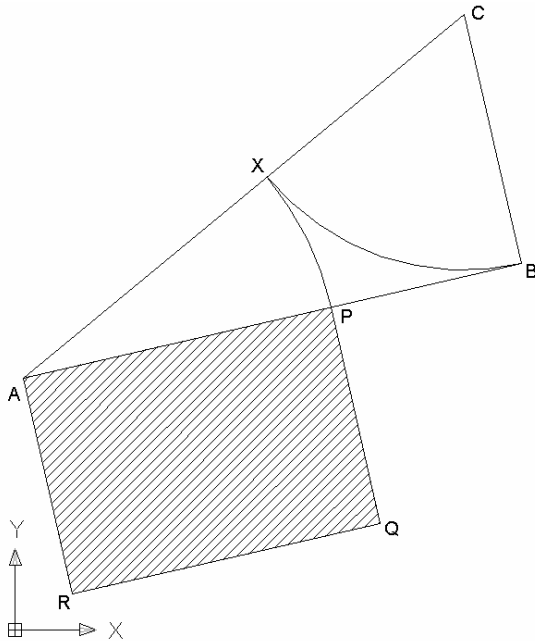


ARANYMETSZÉS



Adott AB szakaszt osszunk fel egy P ponttal két részre úgy, hogy a kisebb darab és a nagyobb darab hosszának aránya megegyezzen a nagyobb darab és a teljes eredeti szakasz hosszának arányával. Tehát, ha a szakasz hosszát a , a darabokét pedig p és q jelöli ($p < q$, $p + q = a$), akkor $p:q = q:a$. (Az ábrán $AP = q$, $PB = p$.)

Az **AutoCAD** indítása után: **Rajzok létrehozása**, majd **Metrikus** méretek választása.

Főmenü – Eszköz – Testreszabás – Eszköz-tárak: *Rajzolás*, *Módosítás* legyenek bekapcsolva. Ezeket a rajzterület jobb, ill. bal oldalára illesszük be. (A többi eszköztár is a felületen maradhat, de ennél a rajznál nem lesz rájuk szükség.) Az egyes ikonokra állva a megfelelő parancs neve jelenik meg. A későbbiekben ezekre fogunk hivatkozni. A módosító utasítások a parancsok szöveges mezőjébe (az állapotsor fölött) kerülnek majd. Itt követhetjük nyomon az utasítások végrehajtását is.

Az állapotsorban (alsó sor, ahol a kurzor koordinátáit is láthatjuk) jobb gombbal **TRASZTER** (tárgyraszter) kapcsolóra kattintva **Beállítások:** *Végpont*, *Felezőpont*, *Metszés*, *Merőleges* legyenek bekapcsolva, a többi pedig ne legyen. Jegyezzük meg ezek jelét is, arról ismerhetjük fel őket a későbbiekben. Végül a **TRASZTER** gombot (pl. bal gombbal rákattintva) állítsuk bekapcsolt helyzetbe. Bekapcsoljuk a tárgyraszter követést is: **TRKÖVETÉS**.

Az állapotsorban (alsó sor, ahol a kurzor koordinátáit is láthatjuk) jobb gombbal **TRASZTER** (tárgyraszter) kapcsolóra kattintva **Beállítások:** *Végpont*, *Felezőpont*, *Metszés*, *Merőleges* legyenek bekapcsolva, a többi pedig ne legyen. Jegyezzük meg ezek jelét is, arról ismerhetjük fel őket a későbbiekben. Végül a **TRASZTER** gombot (pl. bal gombbal rákattintva) állítsuk bekapcsolt helyzetbe. Bekapcsoljuk a tárgyraszter követést is: **TRKÖVETÉS**.

A szakaszt felvétele.

Vonal (a Rajzolás eszköztárban): A rajzterületen adjuk meg az AB tetszőleges szakaszt a végpontjaival. A parancsot [Enter]-rel, [Esc]-pel vagy jobb gombbal zárjuk.

B-ben felvesszük az AB -re merőleges $\frac{1}{2}AB$ hosszúságú BC szakaszt, és elkészítjük az ABC derékszögű háromszöget.

Vonal: A B ponton át egy AB -re merőleges tetszőleges hosszúságú szakaszt rajzolunk. A merőlegességet a bekapcsolt tárgyraszter követés biztosítja.

Kör (Rajzolás): a középpont B legyen, a kör sugarát kijelölő pont pedig AB felezőpontja (tárgyraszter).

Metszés (ha a merőleges szakasz metszi a kört) v. **Elérés** (ha a szakasz teljesen a körön belül van) (a **Módosítás** eszköztárban): Először a körre kattintunk és [Enter]-rel zárjuk a vágó objektumok kijelölését, majd a merőleges szakaszra kattintunk (ha metszi a kört, akkor a levágandó részre).

Törlés (Módosítás): A körre kattintunk, majd [Enter].

Vonal (Rajzolás): Összekötjük az A és C pontokat.

A $BC = \frac{1}{2}AB$ távolságot egy körívvel felmérjük CA-ra, előállítva az X pontot, majd az AX távolságot AB-re mérve megkapjuk P-t.

Kör: C középponttal a B ponton át.

Megtörés (Módosítás): A körre kattintunk. Beírjuk az E módosító parancsot, hogy az eltávolítandó ív kezdőpontját külön kijelölhessük. A pontok sorrendjét pozitív (az óramutató járásával ellentétes) körüljárás szerint kell érteni. Így az első töréspont B legyen, a második pedig a kör és BC szakasz X metszéspontja (tárgyraszter).

Kör: A középponttal az X ponton át.

Megtörés (Módosítás): A körre kattintunk. Beírjuk az E módosító parancsot. Az első töréspont X legyen a második pedig a kör és AB szakasz P metszéspontja (tárgyraszter).

Az aranymetszés arányaival elkészítjük az APQR téglalapot.

Objektum másolása (Módosítás): A BC szakaszra kattintunk, és a kijelölést [Enter]-rel zárjuk. Az eltolásvektor kezdőpontja C, végpontja pedig P legyen.

Kör: P középponttal B-n át.

Metszés: A körre kattintunk (amivel metszeni akarunk), majd [Enter]-rel zárjuk a metsző objektumok kijelölését. Végül az eltolt szakasz körön kívüli részére kattintunk, amit le akarunk vágni.

Törlés: Eltávolítjuk a kört.

Objektum másolása: A szakaszt eltoljuk a PA vektorral.

Vonal: Megrajzoljuk a téglalap QR oldalát.

Vonal: Külön is megrajzoljuk a téglalap AP oldalát.

Főmenü – Rajz – Sraffozás: határoló objektumok kijelölése. Először egy U betűt írunk a parancssorba ami az utoljára definiált objektumot AP-t jelenti. Ezt most nehéz lenne másképpen megadni, mert fedésben van AB-vel. Azután sorra kijelöljük a PQ, QR és RA oldalakat. A kijelölést [Enter]-rel zárjuk. Beállíthatjuk a sraffozás mintáját is, és előnézetet is kérhetünk.