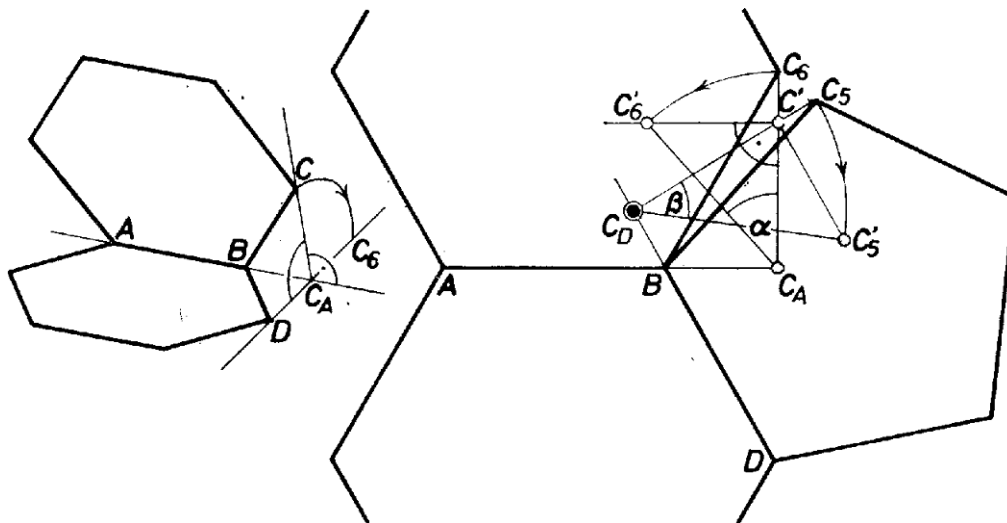


Tekintsünk két szomszédos hatszöglapot, s jelöljük a közös élük végpontjait A -val és B -vel. A hozzájuk B -ben csatlakozó ötszögnek a B -vel szomszédos csúcsait jelöljük C -vel és D -vel. Bocsássunk merőlegest a hatszöglap síkjában C -ből az AB egyenesre, és jelöljük C_A -val az AB -vel való metszéspontját. Majd C_A -ban állítsunk merőlegest a szomszédos hatszöglap síkjában az AB élre. E két egyenes méri a két hatszöglap síkja által bezárt szöget.

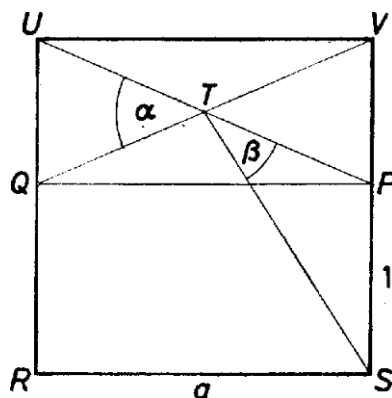


Vágjuk fel a testet a CB él mentén és forgassuk le az ABD alapsíkba az így mozgathatóvá vált AB , ill. BD él mentén a csatlakozó lapokat. Így mindhárom lap valódi nagyságban látszik. A két hatszög a közös AB él mentén csatlakozik egymáshoz, az ötszöglap a BD él mentén csatlakozik az alaphatszöghöz. A „kettévágott” C csúcs két helyen is megjelenik, jelöljük ezeket C_6 -tal és C_5 -tel. Ebben a helyzetben síkbeli szerkesztéssel lehet kijelölni a C pontnak az AB , illetve BD tengelyre eső vetületét; ezek nyilvánvalóan a C_6 , ill. C_5 vetületei, jelöljük őket rendre C_A -val és C_D -vel.

Megfordítva, ha ebből a hálózatból újra összeállítjuk a test ezen három lapjának együttesét, vagyis fölhajtjuk a két lapot, akkor C_6C_A és C_5C_D egyenesek metszéspontjában megkapjuk az eredeti C csúcsnak az alapsíkon való vetületét, C' -t, mert közben a C_6 pont vetülete a C_6C_A egyenesen közeledik a C_A -hoz, és hasonlóan C_5 -é a C_5C_D egyenesen a C_D -hez. Ennek a két egyenesnek csak egyetlen közös pontja lehet, C_6 , C_5 csak a C' pontban az alapsíkra állított merőlegesen egyesülhet újra a C ponttá.

A síkok szögét a függőleges síkbeli $CC_A C'$, illetve $CC_D C'$ derékszögű háromszögekben szerkeszthetjük meg. Az első, α két hatszöglap; a második, β egy hatszög és egy ötszöglap síkjának szögét adja. (Síkok szögén a metszévonaluk egy pontjában a síkokban felvett és a metszévonalra merőleges egyenesek által bezárt szög közül a kisebbet értjük.) A mondott háromszögeknek ismerjük (valódi nagyságban, a rajzsíkon) az átfogóját, C_6C_A -t, ill. C_5C_D -t, a vízszintes befogóját, $C'A$ -t, ill. $C'D$ -t, s ezekből megszerkesztve a C' -nél derékszögű háromszöget, megkapjuk a keresett szögeket.

Ha a térbeli C pontot beforgatjuk az alapsíkba, C' -ben merőlegest állítunk a $C'C_6$ -ra, s ezt elmetsszük a C_A körüli $C_A C_6$ sugarú körívvel, így kapjuk C'_6 -et. Hasonlóan C'_5 a C leforgatottja a $C'C_D$ tengely körül.



Megjegyzés. Megkaphatjuk a szóban forgó testet például úgy, hogy egy ikozaéderben vesszük az élek harmadolópontjait, ezek lesznek a mi testünk csúcsai. Ennek alapján további eljárásokat találhatunk a kért szögek szerkesztésére. Ha például a $PQRS$ téglalapban PS egységnyi, PQ pedig az egységnyi oldalú szabályos ötszög átlójával egyenlő, továbbá a PQ -hoz a másik oldalon csatlakozó $PQUV$ téglalapban a PU átló hossza $\sqrt{3}$, és T az átlók metszéspontja, akkor $\alpha = QTU <$, $\beta = PTS <$.