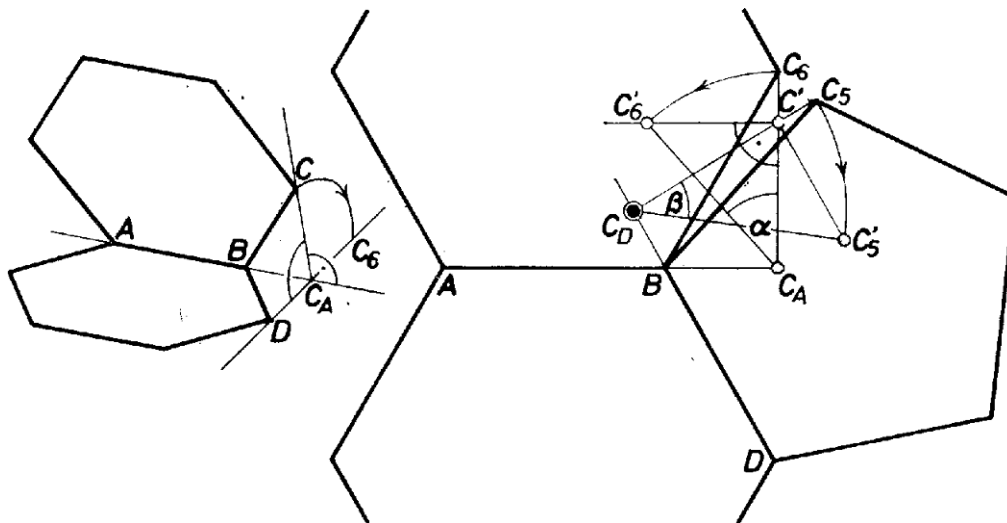


Tekintsünk két szomszédos hatszöglapot, s jelöljük a közös élük végpontjait  $A$ -val és  $B$ -vel. A hozzájuk  $B$ -ben csatlakozó ötszögnek a  $B$ -vel szomszédos csúcsait jelöljük  $C$ -vel és  $D$ -vel. Bocsássunk merőlegest a hatszöglap síkjában  $C$ -ből az  $AB$  egyenesre, és jelöljük  $C_A$ -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.

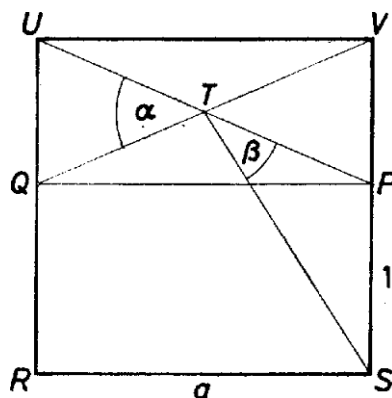


Vágjuk fel a testet a  $CB$  él mentén és forgassuk le az  $ABD$  alapsíkba az így mozgathatóvá vált  $AB$ , ill.  $BD$  él mentén a csatlakozó lapokat. Így mindhárom lap valódi nagyságban látszik. A két hatszög a közös  $AB$  él mentén csatlakozik egymáshoz, az ötszöglap a  $BD$  él mentén csatlakozik 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,  $\alpha$  két hatszöglap; a második,  $\beta$  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  $C'D$  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  $\alpha = \angle QTU <$ ,  $\beta = \angle PTS <$ .