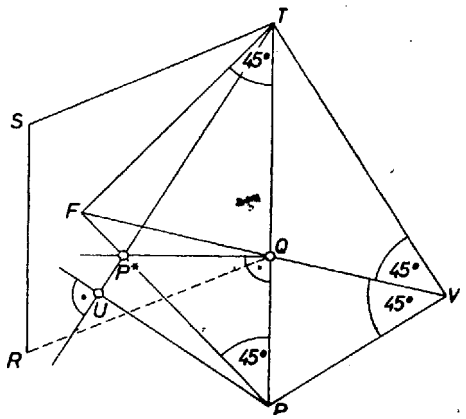
I. megoldás. Az RS szakaszt PQ-nak Q-n túli meghosszabbítására tolhatjuk a QT helyzetbe, a szögvonalzóval S-en át párhuzamost húzva az RQ egyenessel, ekkor a keresett D derékszögű háromszög átfogója PT. (Amennyiben PQ és RS távol vannak egymástól eszközeink méreteihez képest, az áttolást több lépésben végezzük el.)



Megszerkeszthetjük D-nek egyik hegyesszögét is egy a D-hez hasonló D^* háromszögben. Ugyanis D befogóinak aránya a szögfelezőre vonatkozó ismert tétel szerint egyenlő PQ és $RS = QT$ arányával, tehát D^* szerepére megfelel az adott szakaszokból mint befogókból szerkesztett háromszög. Ilyet kapunk P-t Q körül $90°$-kal elfordítva a P^* helyzetbe, ami eszközeinkkel ezt jelenti: a P-n átmenő, PT-vel $45°$ szöget bezáró egyenest metsszük a Q-n át PT-re állított merőlegessel, ezek metszéspontja P^*. Ekkor a $P^*TP\sphericalangle$ az a szög, amely D-ben a PQ-val arányos befogóval lesz szemben.

Ezek szerint D hátra levő csúcsa a P-ből P^*T-re bocsátott merőleges U talppontja.

Ekkor U-t Q-val összekötve

$$\frac{PQ}{RS} = \frac{PQ}{QT} = \frac{P^*Q}{QT} = \frac{PU}{UT},$$

tehát UO valóban felezi a $PUT\sphericalangle = 90°$ szöget.

A szerkesztés az adott szakaszok tetszés szerinti aránya esetén elvégezhető.

Hebling Vilmos (Veszprém, Lovassy L. Gimn., II. o. t.)

II. Megoldás. Felhasználjuk, hogy a szögfelező átmegy a háromszög köré írt kör azon ívének F felezőpontján, amelyet a kiindulási csúccsal szemben levő oldal metsz le a körből és hogy ez a felezőpont derékszögű háromszög esetében az átfogó (mint átfogó) fölé szerkesztett egyenlő szárú derékszögű háromszög befogóinak metszéspontja.

Ennek alapján – a fenti szerkesztés 1. és 2. lépése után T-n át is megrajzoljuk a PT-vel $45°$-ot bezáró egyenest, ez a P-ből megrajzolt $45°$-os egyenesből kimetszi F-et, ezután megrajzoljuk FQ-t, végül P-n (vagy T-n) át ehhez $45°$ szöggel hajló egyenessel kimetsszük belőle a keresett háromszög derékszögének V csúcsát. (Az ábrán V a fenti U-nak tükörképe PT-re.)

Fehérvári József (Budapest, Kölcsey F. Gimn., II. o. t.)