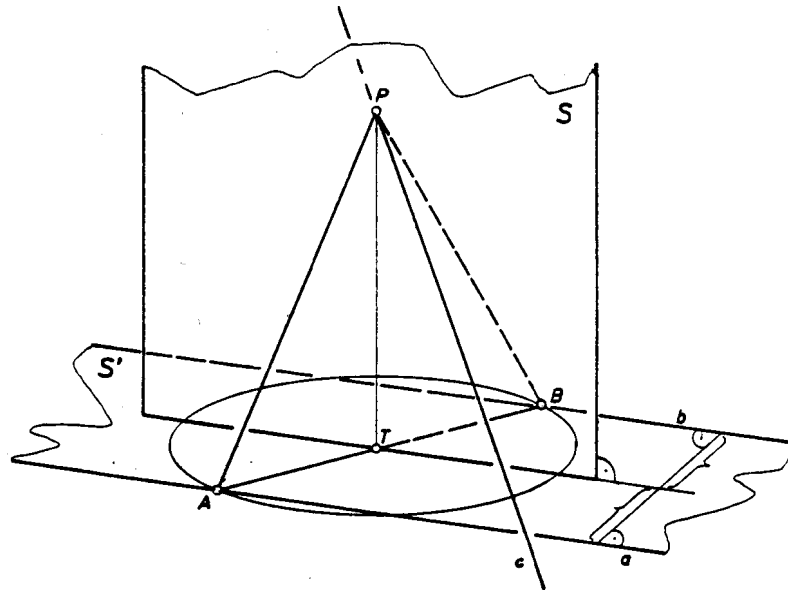


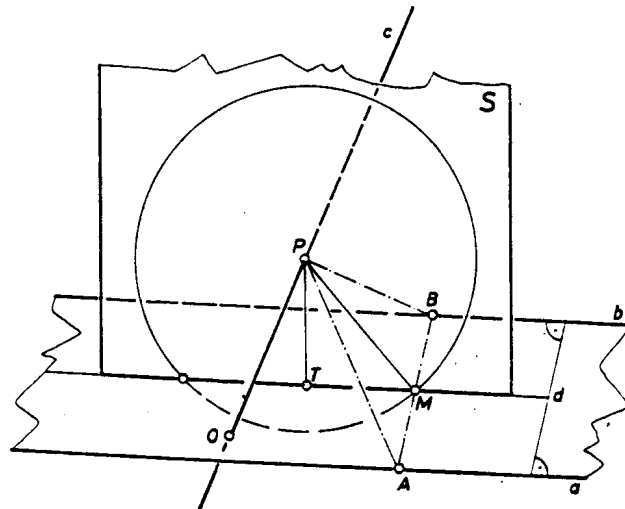
Legyen a két párhuzamos egyenes a és b (pl. sínpár), a mindkettőhöz képest kitérő egyenes pedig c . Jelöljük az a és b egyenesek közötti távolság felező merőleges síkját S -sel. Mivel a és c kitérők, c dőfi S -et egy P pontban. Legyen P vetülete az a és b egyenesek által meghatározott síkon T . A PT magasságú szabályos háromszög oldala $(2 \cdot PT)/\sqrt{3}$.



1. ábra

Ekkora oldalú, a feltételeknek megfelelő szabályos háromszög akkor szerkeszthető, ha a T körül $(PT)/\sqrt{3}$ sugárral rajzolt körnek van közös pontja az a és b egyenesekkel. A háromszög csúcsai a T középpontú körnek az a , illetve b egyenesre illeszkedő átellenes pontjai és még a P pont (1. ábra).

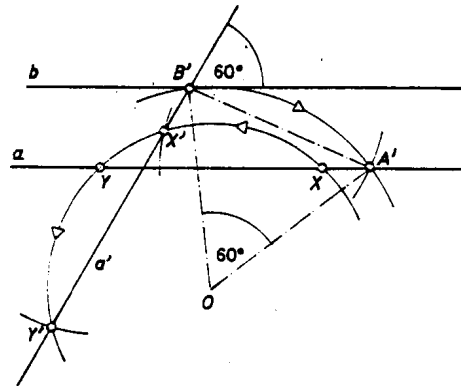
Nem vezet megoldásra ez a szerkesztés, ha $(2 \cdot PT)/\sqrt{3}$ kisebb, mint az a és b közötti d távolság. Ebben az esetben pl. a következőképpen szerkeszthetünk a feltételek szerinti szabályos háromszöget. Rajzoljunk P körül $(d\sqrt{3})/2$ sugarú kört az S síkban (2. ábra). Ez a kör az újabb feltevés miatt metszi az a és b egyenesek által meghatározott síkot (hiszen ekkor $(d\sqrt{3})/2 > PT$); a metszéspont legyen M . A TM -re az M pontban állított merőleges messe a -t az A , b -t a B pontban. A PAB háromszög megfelel a feladat feltételeinek.



2. ábra

Faragó Gergely (Bp., Fazekas M. Gyak. Gimn., II. o. t.) dolgozata nyomán

Megjegyzések. 1. Egyéb szerkesztések is elképzelhetők. Tegyük fel, hogy c dőfi a és b síkját egy O pontban. Forgassuk el a -t O körül 60° -kal, az elforgatott egyenes messe b -t B' -ben, B' öse legyen A' . Az $A'B'O$ háromszög megfelel a feltételeknek (3. ábra).



3. ábra

2. A három szerkesztés közös eleme hogy c -n eleve kiválasztottuk a csúcs helyzetét és c egyéb pontjaival „nem törődtünk”. Tehát az első két eljárás valamelyike akkor is érvényes, ha a harmadikbeli O nem jön létre, ha c párhuzamos a és b síkjával.