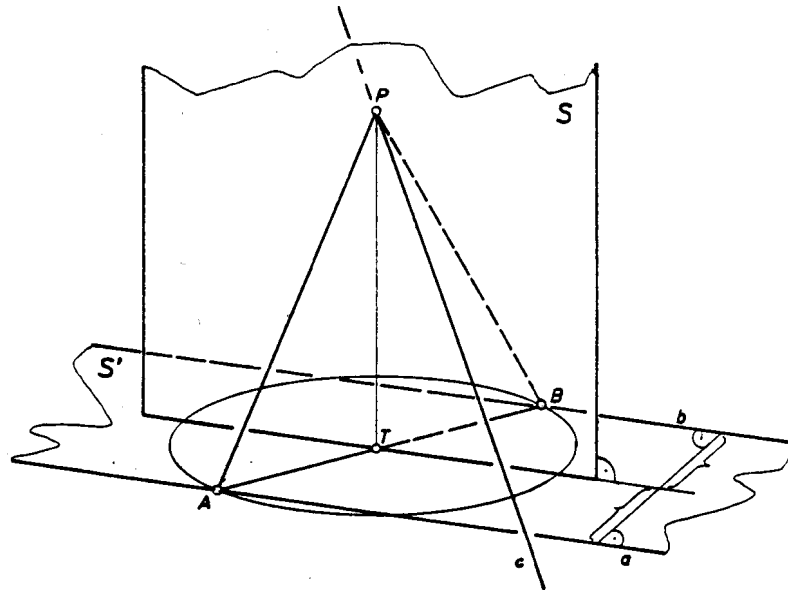


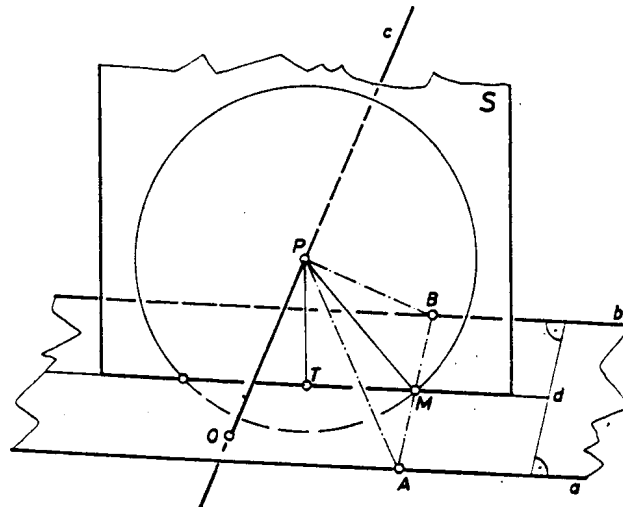
Legyen a két párhuzamos egyenes  $a$  és  $b$  (pl. sínpár), a mindkettőhöz képest kitérő egyenes pedig  $c$ . Jelöljük az  $a$  és  $b$  egyenesek közötti távolság felező merőleges síkját  $S$ -sel. Mivel  $a$  és  $c$  kitérők,  $c$  dőfi  $S$ -et egy  $P$  pontban. Legyen  $P$  vetülete az  $a$  és  $b$  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).

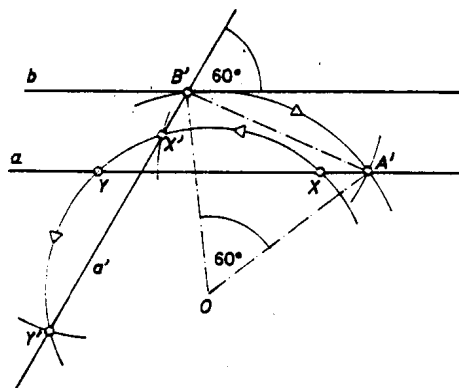
Nem vezet megoldásra ez a szerkesztés, ha  $(2 \cdot PT)/\sqrt{3}$  kisebb, mint az  $a$  és  $b$  közötti  $d$  távolság. Ebben az esetben pl. a következőképpen szerkeszthetünk a feltételek szerinti szabályos háromszöget. Rajzoljunk  $P$  körül  $(d\sqrt{3})/2$  sugarú kört az  $S$  síkban (2. ábra). 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  $60^\circ$ -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.