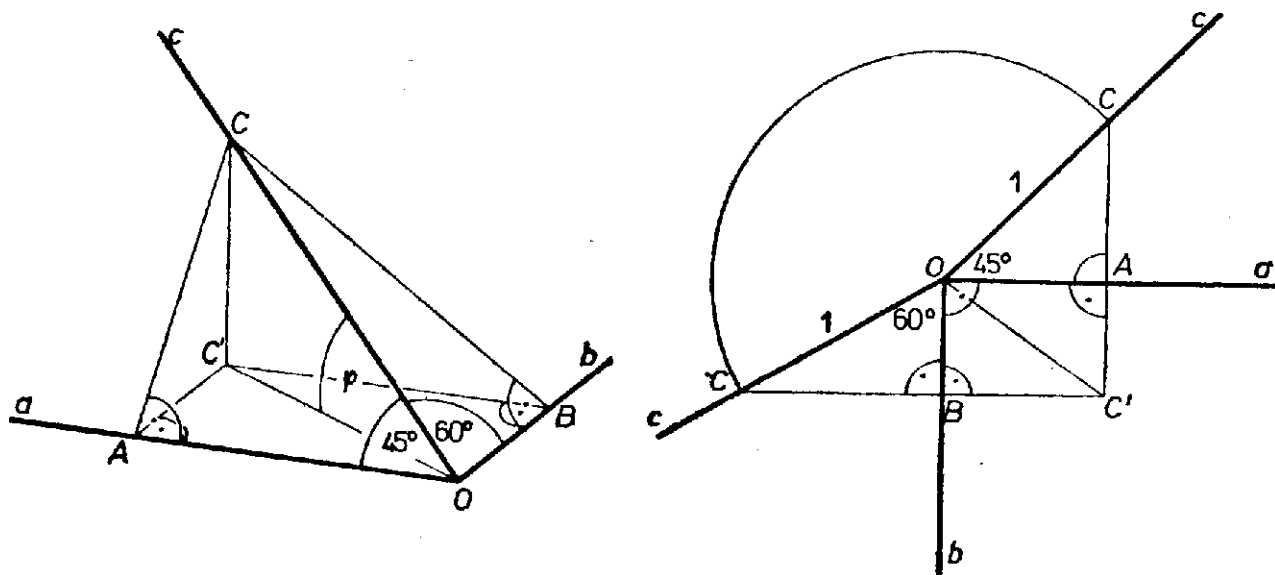


Jelöljük az a , b , c egyenesek közös pontját O -val és legyen C a c egyenesnek az a pontja, amelyre $OC = 1$.

Mivel c nem merőleges az $S = [a, b]$ síkra, a síkkal bezárt szögét a síkra merőleges vetületével bezárt szöge adja. Jelöljük C vetületét S -re C' -vel. Meg akarjuk határozni a $COC' \angle = \varphi$ szöget. Bocsássunk C' -ből merőlegest az a , ill. b egyenesre és jelöljük a merőlegesek talppontját A -val, ill. B -vel.



Mivel $C'A \perp a$ és $b \perp a$, következik, hogy $C'A$ egyenes párhuzamos b -vel. Hasonlóan $C'B \perp b$ és $a \perp b$ -ből $C'B \parallel a$. Így $OAC'B$ négyszög téglalap és $OA = C'B$, $OB = C'A$. Az OA , ill. OB szakaszok hosszának meghatározásához lássuk be, hogy OAC és OBC háromszög derékszögű. Ismeretes, hogy ha egy egyenes merőleges egy sík két (nem párhuzamos) egyenesére, akkor a sík minden egyenesére merőleges. A $CC' \perp S$ így $CC' \perp a$, de $C'A \perp a$. Az a egyenes tehát a $CC'A$ sík két egyenesére merőleges, de akkor minden egyenesére merőleges, így AC -re is. Hasonlóan igazolhatjuk, hogy $OB \perp CB$.

Mivel $COA \angle = 45^\circ$, $COB \angle = 60^\circ$ és $\overline{OC} = 1$, $\overline{OA} = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\overline{OB} = \frac{1}{2}$.

Így az $OAC'B$ téglalap átlója $OC' = \sqrt{\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ és az OCC' derékszögű háromszögből

$$\cos \varphi = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \text{azaz} \quad \varphi = 30^\circ.$$

Molnár Gábor (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., I. o. t.)