

Messük el a szabályos tetraédert egy olyan síkkal, amely az egyik lapjára merőleges, s azt az  $e$  egyenesben metszi. Ennek a síknak a tetraéder másik három lapsíkjával képzett metszésvonalai  $e$ -vel  $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3$  szöget zárnak be. Határozzuk meg a

$$\operatorname{tg}^2 \varphi_1 + \operatorname{tg}^2 \varphi_2 + \operatorname{tg}^2 \varphi_3$$

kifejezés lehetséges értékeit.