

Domaća zadaća 8

1. János Bolyai otkrio je sljedeću geometrijsku konstrukciju kuta paralelnosti. Neka su točka T i pravac ℓ na udaljenosti $x = d(T, \ell) > 0$. Spustimo okomicu iz T na ℓ s nožištem N , tako da je $|TN| = x$. Izaberemo bilo koju točku $P \neq N$ na ℓ i neka je m okomica kroz P na ℓ . Zatim spustimo okomicu iz T na m s nožištem M i označimo $r = |TM|$. Tada je $r > |NP|$ i $r < |NM|$ (zašto?), pa kružnica sa središtem N i polumjerom r siječe dužinu $\overline{PM}$ u nekoj točki O . Dokažite da je $\angle NOP = \Pi(x)$. Posebno, mjera tog kuta ne ovisi o izboru točke P .