

a) Egy hegy alakja szabályos négyoldalú csonkagúla, alsó és felső alapéle 320, ill. 135 méter, az alpnégyzet egyik oldala észak-déli irányú. Az alpnégyzet dél-nyugati csúcsából két út vezet a tetőfennsík északnyugati csúcsába, egyik a nyugati lejtőn, egyenesen, a másik a déli, keleti és északi lejtőn át, a hegyet mintegy körülkerülve, mindvégig állandó emelkedéssel. Az I. út emelkedési szöge $16,7^\circ$ -kal nagyobb, mint a II. út emelkedési szöge. Milyen magas lehet a hegy?

b) Adjunk becslést, hol végződik az a III. út, amelyet az alpnégyzet keleti oldalának felezőpontjából terveznek a keleti, északi, nyugati és déli lejtőn emelkedve a tetőfennsíkig, a II. útéval egyenlő emelkedési szöggel.