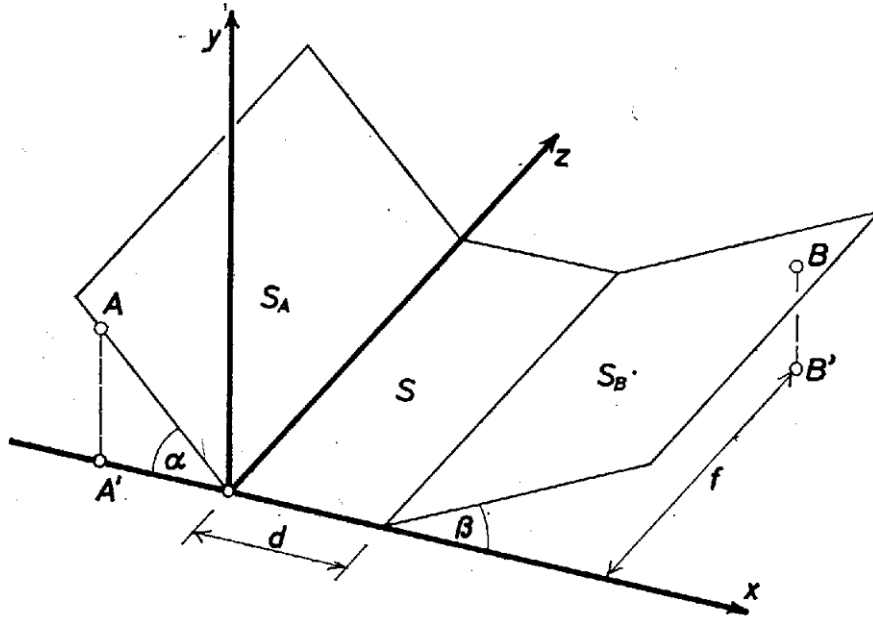


Feladatkitűzések

Sz. 17. Útvonal szerkesztési feladat

Tekintsük a következő egyszerűsített tereprészletet: egy vízszintes síkot párhuzamos egyenesekben metszenek az S_A és S_B síkok. Ezek rendre α és β szöget zárnak be az S síkkal. A modell-völgy két „hegyoldalán” helyezkednek el az A és B pontokkal jelölt városok (1. ábra).



Az A és B pontokat úgy kell útvonallal összekötni, hogy szakaszainak lejtésszögei (az S síkkal bezárt szög) egy adott $\omega < 90^\circ$ szögnél ne legyenek nagyobbak. Adottak az ω és az ábrán látható d , α , β , AA' , BB' és f értékek, amelyek beolvasott adatként kezelendők. Program készítendő, amely kiszámítja az A és B pontok között a legrövidebb úthosszat. Az input adatokon kívül nyomtassuk ki egy ilyen út hosszát és töréspontjainak térkoordinátáit.

Sz. 18. Adott α nyílásszögű, h magasságú, függőleges tengelyű, felül nyitott kúpba egy csapból $Q \text{ cm}^3/\text{sec}$ folyadék ömlik ki. Program készítendő, mely a kártyáról beolvasott α , h , Q adatok alapján kiszámítja

- a folyadékszint magasságát a teljes feltöltési idő századrészeiben,
- a folyadékszint emelkedési sebességét a magasság 100 egyenlő távolságú osztópontjában (végpontot is beleértve),
- a folyadékszint gyorsulását ugyanezekben a helyeken.

Nyomtatandók az input adatok, valamint táblázatos formában az eredmények. Akinek módjában áll, próbálkozzon az eredmény grafikus kihozatalával is.