

Prostornina poliedrov je v elementarni geometriji tesno povezana s pojmi enakosti po razdelitvi in enakosti po dopolnitvi.

V nalogi so najprej opredeljeni pojmi elementarne prostornine /prostornine poliedrov/ in enakosti po razdelitvi in dopolnitvi, v nadaljevanju pa so le-ti podrobneje obravnavani v Evklidski ravnini in 3-razsežnem Evklidskem prostoru.

Enakost po razdelitvi in enakost po dopolnitvi sta ekvivalentni relaciji v družini poliedrov.

Najpomembnejša zveza med elementarno prostornino in tema dvema relacijama je v tem, da imata dva po razdelitvi, oziroma po dopolnitvi, enaka poliedra vedno enako prostornino.

Ker velja v ravnini tudi obratno: dva poligona z enakima ploščinama sta vedno enaka tudi po razdelitvi in po dopolnitvi, je moč na tem zgraditi cel nauk o ploščinah poligonov v ravnini.

Vendar pa v prostorih z dimenzijo večjo od 2, to več ne gre.

Zatakne se že v prostoru  $E_3$ /navadni 3-dimenzionalni Evklidski prostor/, kjer lahko dokažemo, da iz enakosti prostornin poliedrov, ne moremo sklepati na enakost po razdelitvi oziroma po dopolnitvi.

Ta dokaz si bomo ogledali tudi v nalogi.

1.2. Razdelitev na simplekse

1.3. Enakost po razdelitvi

1.4. Enakost po dopolnitvi

1.5. Povezavnost enakosti po razdelitvi in dopolnitvi

1.6. Zveza

1.7. Prostornina poliedrov in ploščina poligona

1.8. Hilbert-Dubnov problem

---

L I T E R A T U R A :

- 1 H. Hadwiger: Vorlesungen über Inhalt, Oberfläche und  
Isoperimetrie  
Springer-Verlag / Berlin Göttingen  
Heidelberg / 1957
- 2 D. Hilbert: Grundlagen der Geometrie
  - 1) Dritte Auflage  
B.G.Teubner / Leipzig und Berlin / 1909
  - 2) Achte Auflage  
B.G.Teubner / Stuttgart / 1956
- 3 N. Prijatelj: O enakosti poliedrov  
Obzornik za matematiko in fiziko,  
leto V. - 1957/57, stran 58 do 62