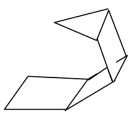
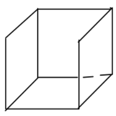
8. Полиедар

Дефиниција

Две полигонске површи су **суседне**, ако имају заједничку ивицу и сем тога немају других заједничких тачака.
Коначан низ полигонских површи у коме су сваке две узастопне површи суседне је **ланац полигонских површи**.



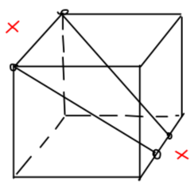


Дефиниција

Скуп полигонских површи је **повезан** ако за сваке две површи тог скупа постоји ланац, састављен од површи тог скупа, који их повезује.

Дефиниција

Коначан, повезани скуп затворених полигонских површи је **полиедарска површ** ако важи:
-ако површи скупа имају једно заједничко теме тада унутрашњи углови тих површи код датог темена припадају пљоснима једне рогљасте површи, која сем тих углова нема других пљосни,
-Свака дуж која припада ивици неке од полигонских површи задатог скупа припада још највише једној од ивица неке друге површи тог скупа.

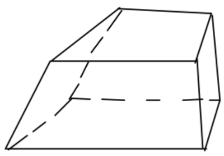


Дефиниција

Полигонске површи које чине полиедарску површ су њене **пљосни** или стране, а темена и ивице полигонких пов. су **темена** и **ивице** полиедарске површи.

Дефиниција

Дужи које повезују темена која припадају разним пљоснима полиедарске површи су дијагонале.

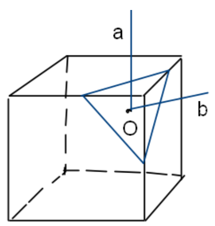



Дефиниција

Полиедарска површ је **проста**, ако две разне њене пљосни немају заједничких тачака, сем што суседне пљосни имају заједничку ивицу и пљосни које припадају једној рогљастој површи имају заједничко теме.

Теорема (8.2)

Нека је ω проста полиедарска површ и $O \notin \omega$. Нека су a и b две полуправе са теменом O које не садрже ни једно теме, нити секу неку ивицу површи ω. Тада су бројеви $k(a)$ и $k(b)$ заједничких тачака полуправих a и b са ω исте парности. **БД**



Дефиниција

Нека је ω проста полигонска површ и $O \notin \omega$. Ако свака полуправа са теменом O, која не сече ивице, нити садржи темена ω, сече ω у непарно много тачака, онда је O **унутар** ω, а иначе је **изван** ω.

Дефиниција

Скуп свих тачака унутар ω је **унутрашњост**, а свих тачака изван ω је **спољашњост**.

И унутрашњост и спољашњост ω су непразни скупови и повезани ликови.
Ако су две тачке ван ω повезиве, онда оне обе припадају унутрашњости или обе припадају спољашњости ω.
Зато релација повезивости парова тачака има тачно две класе, унутрашњост и спољашњост.

Дефиниција

Унутрашњост просте полиедарске површи ω још називамо **отвореним полиедром**, ω је његов **руб**. Унија отвореног полиедра и његовог руба је **затворени полиедар**.