

Inženjerska grafika geometrijskih oblika

(5. predavanje, tema 2)

Prva godina studija
Mašinskog fakulteta u Nišu

Predavač:

Dr Predrag Rajković

Mart 19, 2013 ❖ 5. predavanje, tema 2

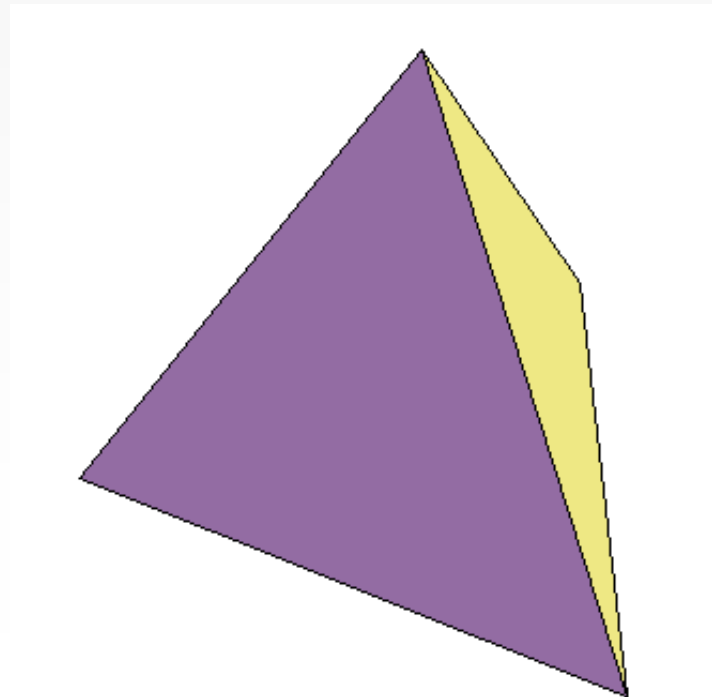
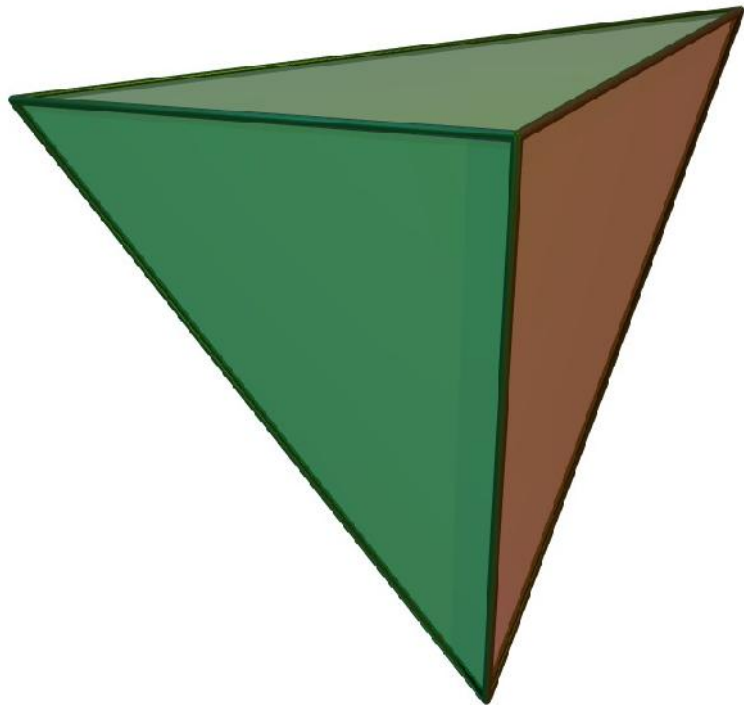
PRAVILNA TELA (PLATONIC SOLIDS)

PRAVILNA TELA (PLATONIC SOLIDS)

- Konveksno telo je telo čije sve tačke leže sa jedne strane svake ravni koja sadrži neku od strana.
- Rogljasto telo je telo čiju konturnu površ čine mnogouglaone površi (površi ograničene mnogouglovima).
- Pravilno telo je konveksno telo koje ima sve odgovarajuće elemente podudarne:
 - sve ivice su jednake dužine;
 - sve strane su podudarni pravilni poligoni.

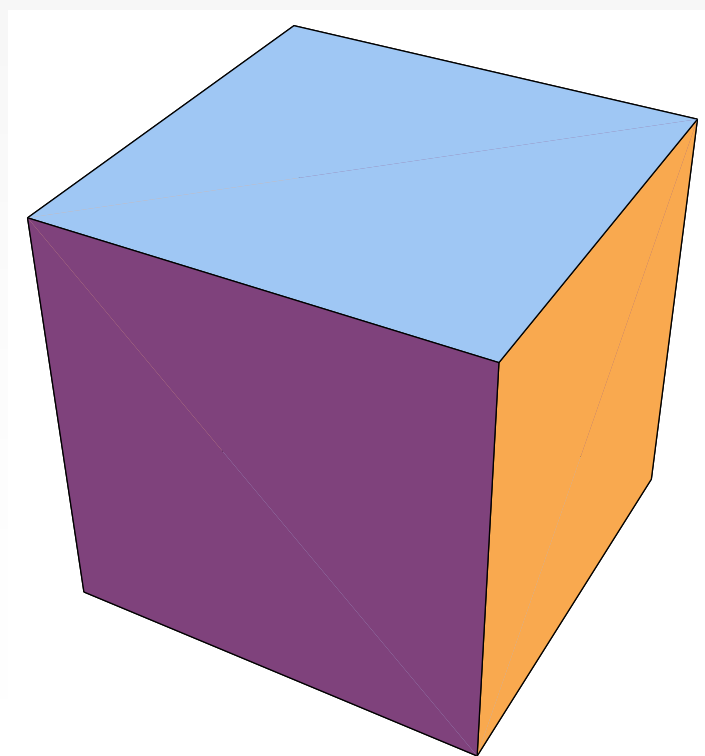
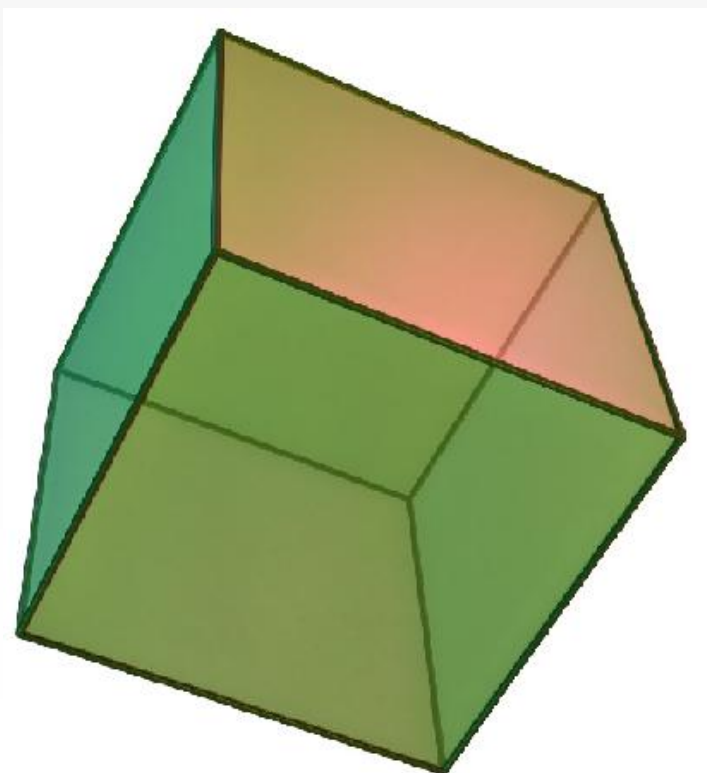
PRAVILNI TETRAEDAR (tetrahedron)

- Sve 4 strane su podudarni pravilni trouglovi;
- Svih 6 ivica jednake dužine;
- Ima 4 temena.



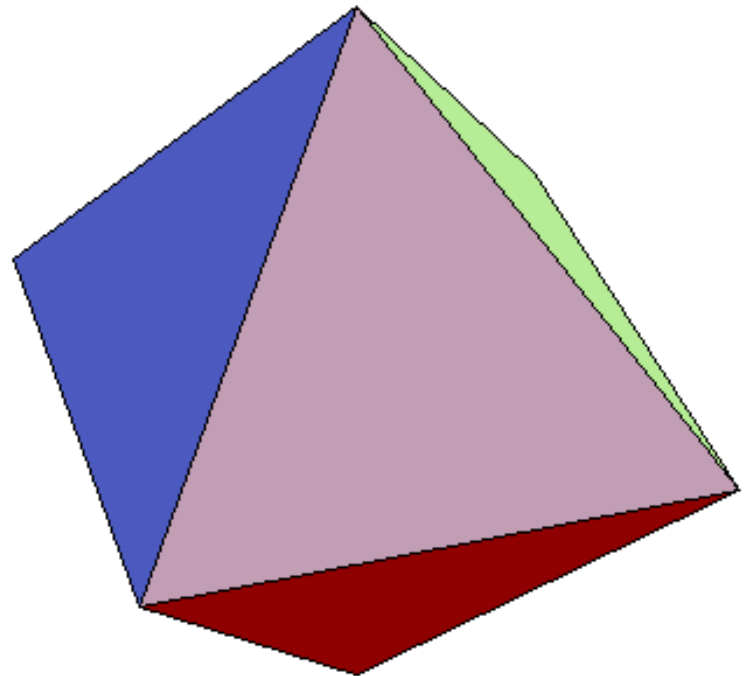
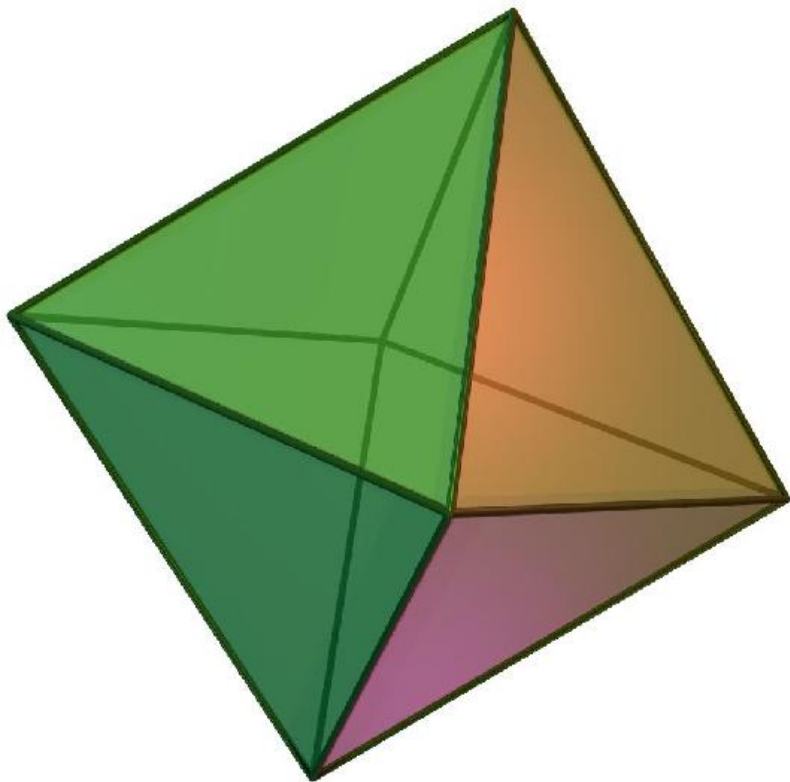
KOCKA (Heksaedar, Cube)

- Svih 6 strana su podudarni kvadrati;
- Svih 12 ivica jednake dužine;
- Ima 8 temena.



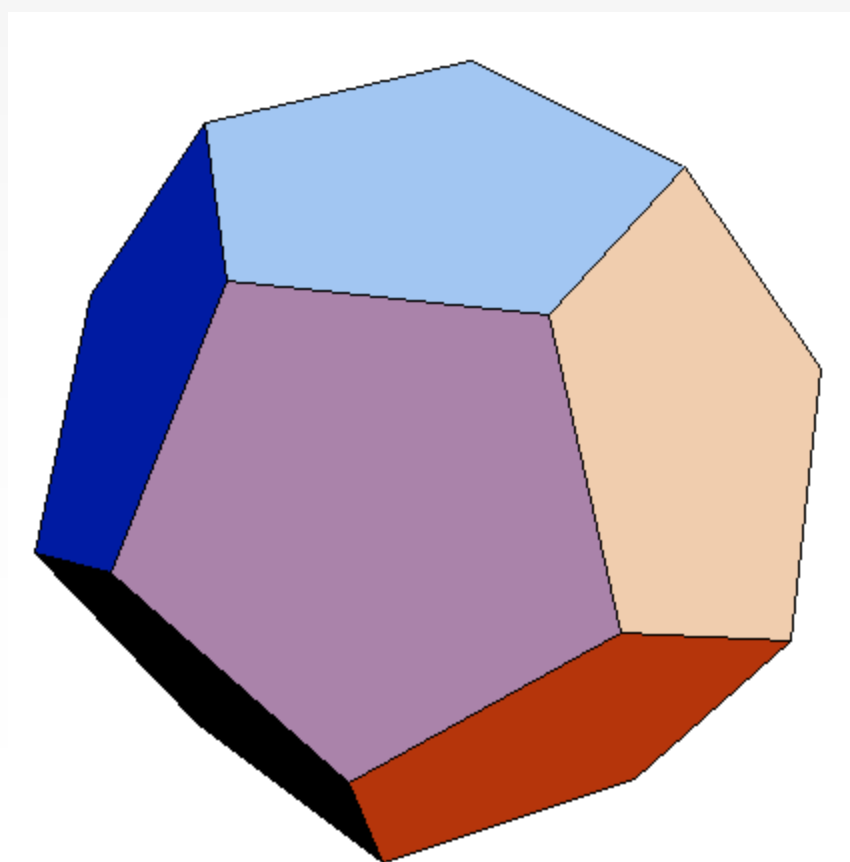
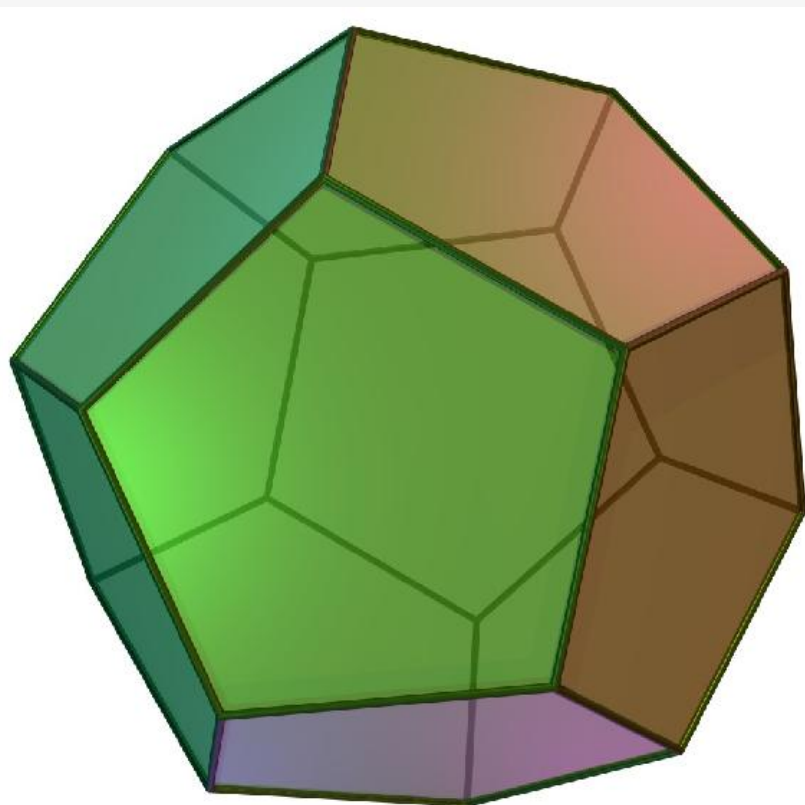
OKTAEDAR (Octahedron)

- Svih 8 strana su podudarni pravilni trouglovi;
- Svih 12 ivica jednake dužine;
- Ima 6 temena.



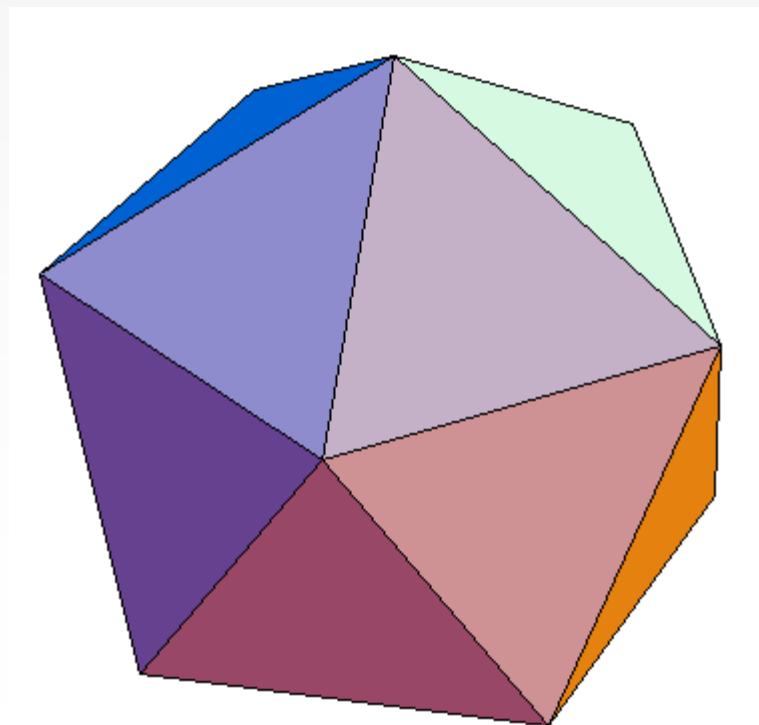
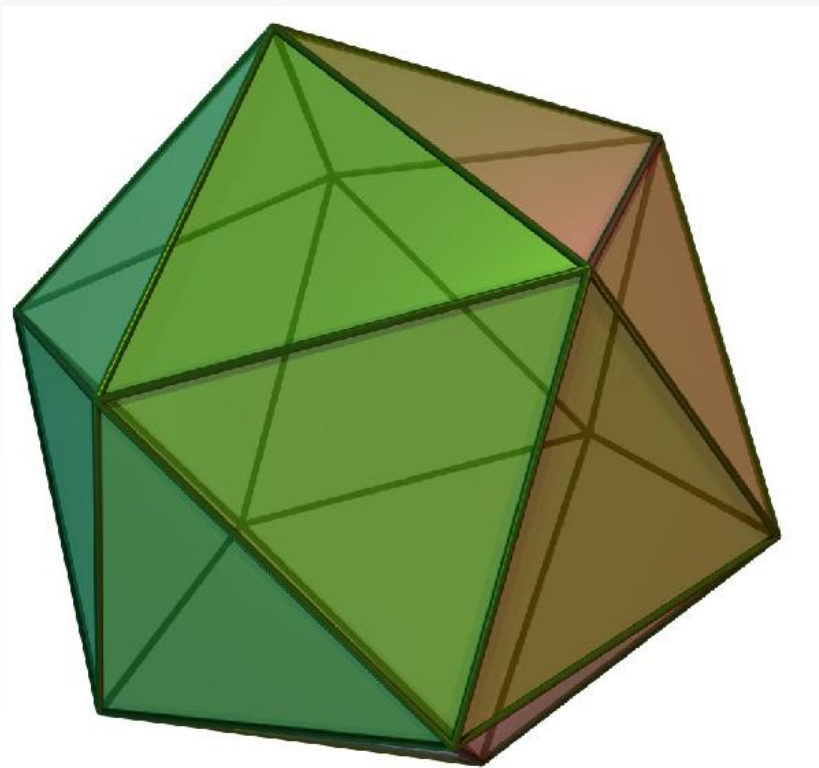
DODEKAEDAR (Dodecahedron)

- Svih 12 strana su podudarni pravilni petouglovi;
- Svih 30 ivica jednake dužine;
- Ima 20 temena.



IKOSAEDAR (Icosahedron)

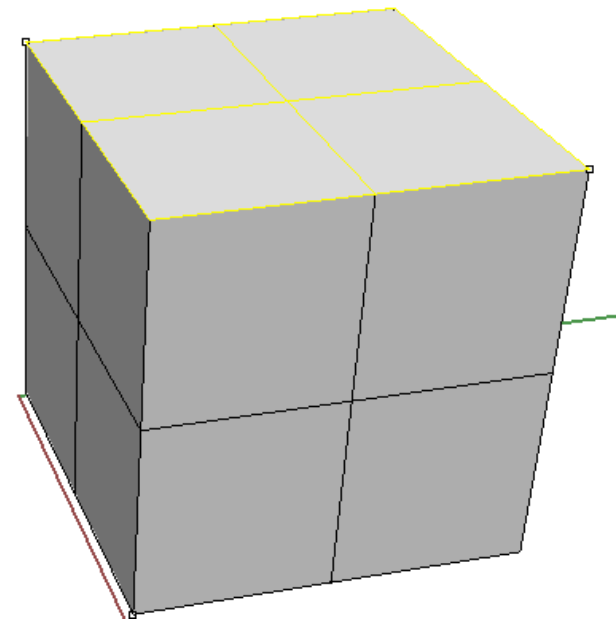
- Svih 20 strana su podudarni pravilni trouglovi;
- Svih 30 ivica jednake dužine;
- Ima 12 temena.



Kocka

Kocka se može konstruisati na više načina

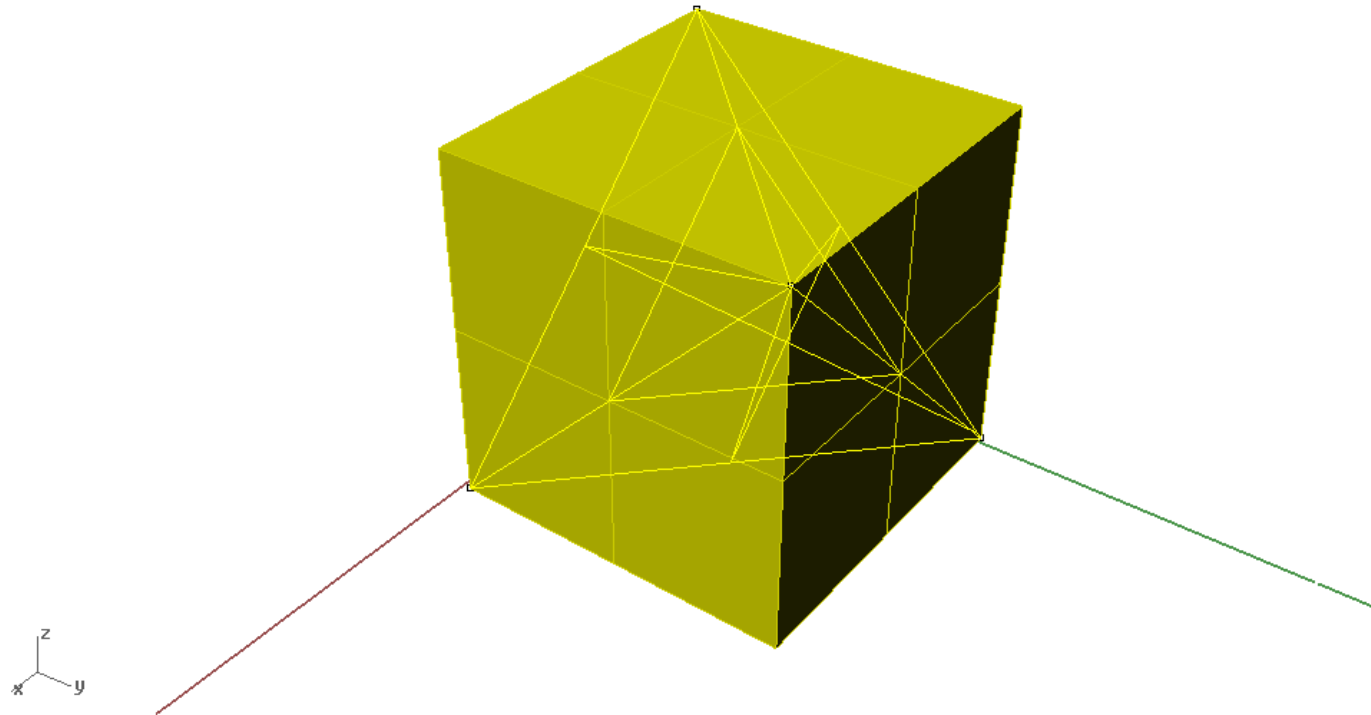
- 1) Primenom opcije Solid-Box
- 2) Konstruisati kvadrat i primeniti Solid-Extrude-Straight



PRAVILNI TETRAEDAR I KOCKA

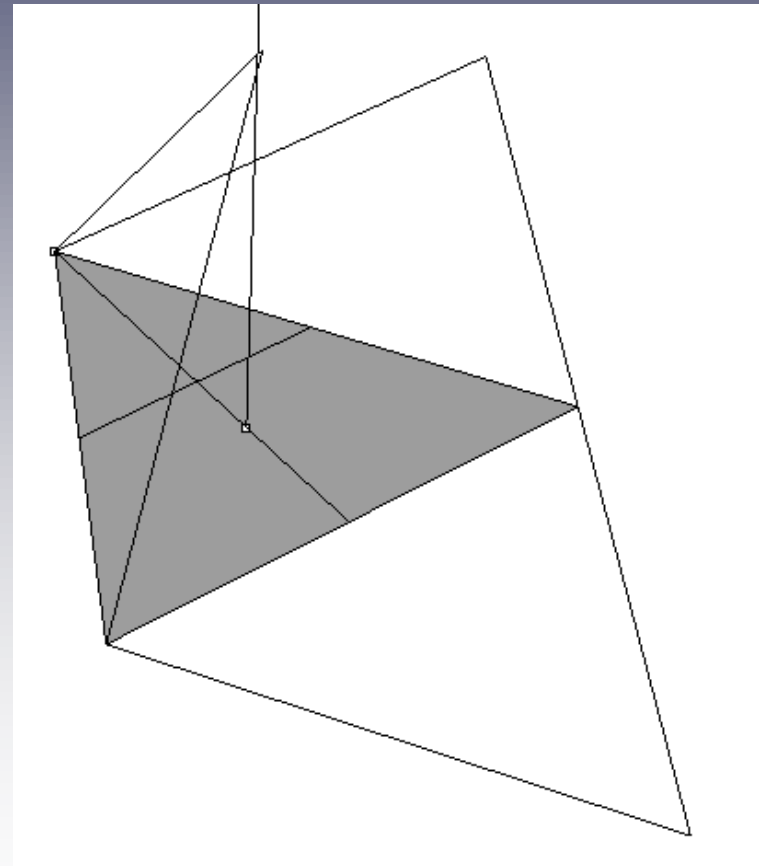
- **Konstruisati kocku**
- **Razdvojiti strane (Explode)**
- **Nacrtati dve mimoilazne male dijagonale**
- **Njihovi krajevi su temena pravilnog tetraedra**

Perspective



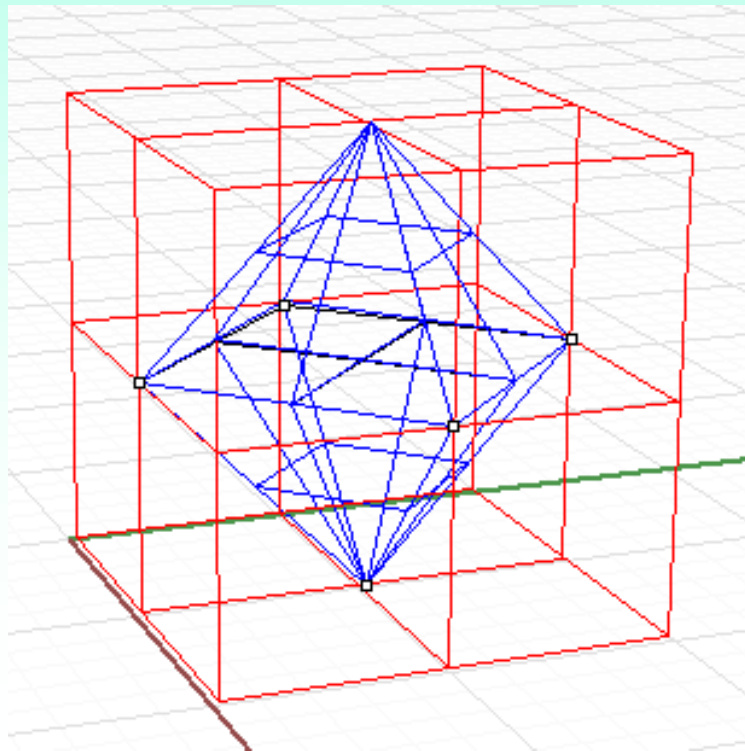
PRAVILNI TETRAEDAR

- **Konstruisati pravilni tetraedar čiji je centar osnove $O(0,0,0)$**
- **i jedno teme $A(8,0,0)$**
- **Uputstvo: Naći središte trougla ABC i postaviti normalu na tu ravan. Zatim nacrtati mrežu tetraedra i primeniti rotaciju.**

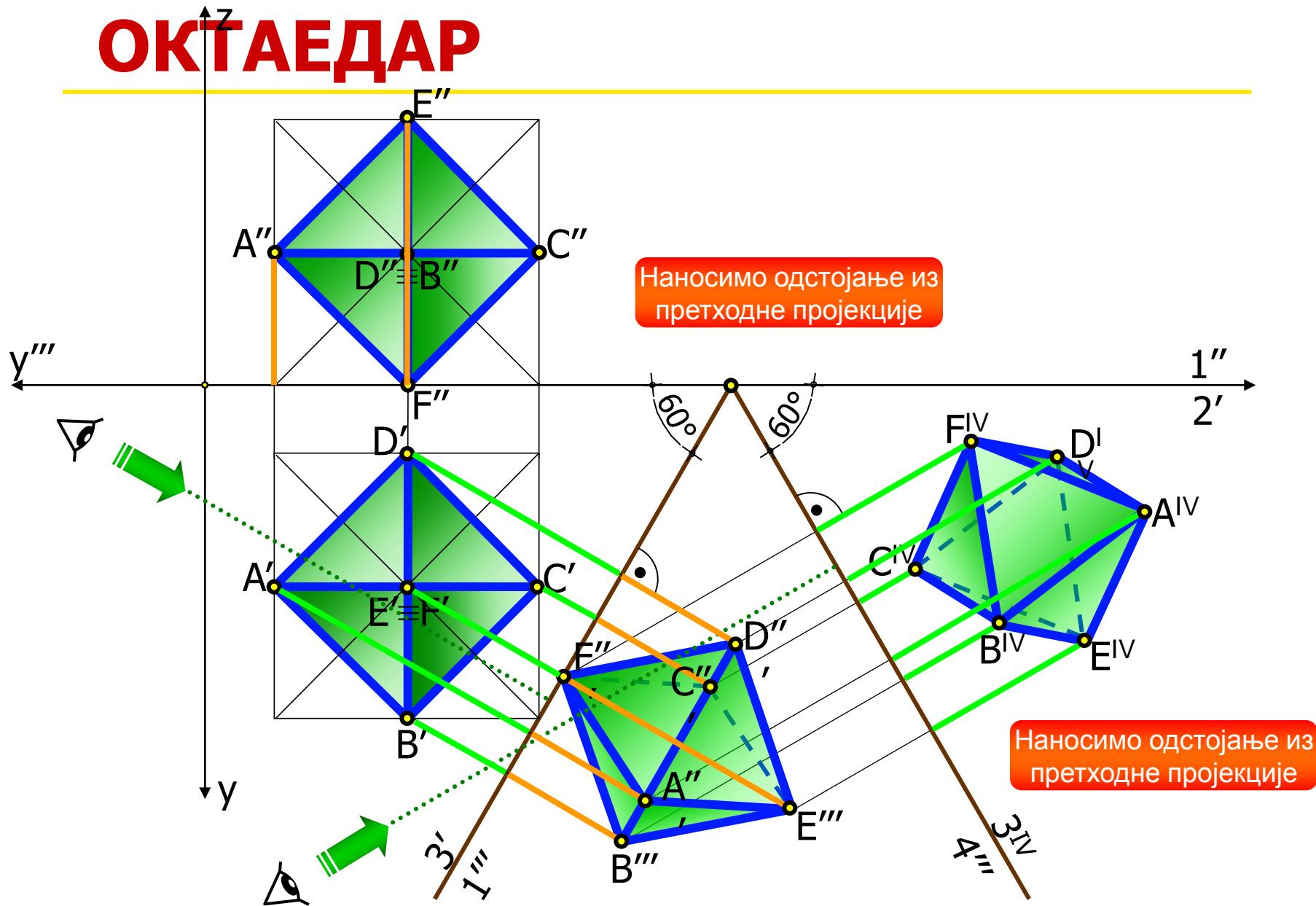


PRAVILNI OKTAEDAR I KOCKA

- **Konstruisati kocku**
- **Razdvojiti strane (Explode)**
- **Odrediti središta svih strana kocke (nacrtati male dijagonale i naći njihove sredine)**
- **Ove tačke su temena pravilnog oktaedra**

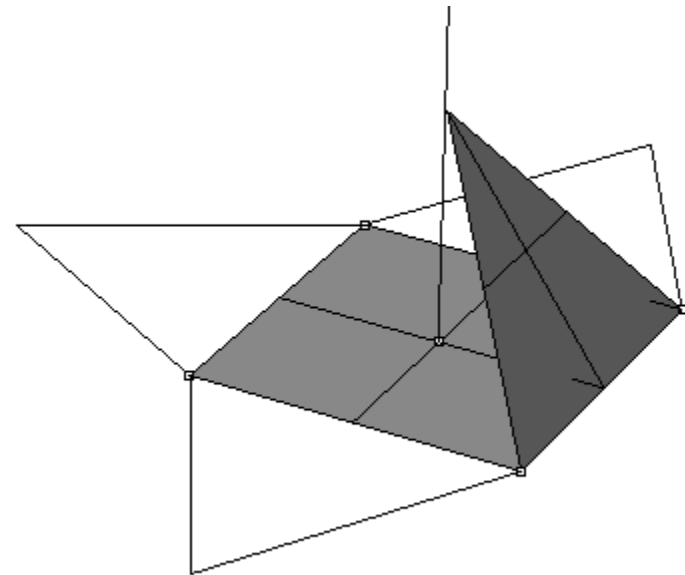
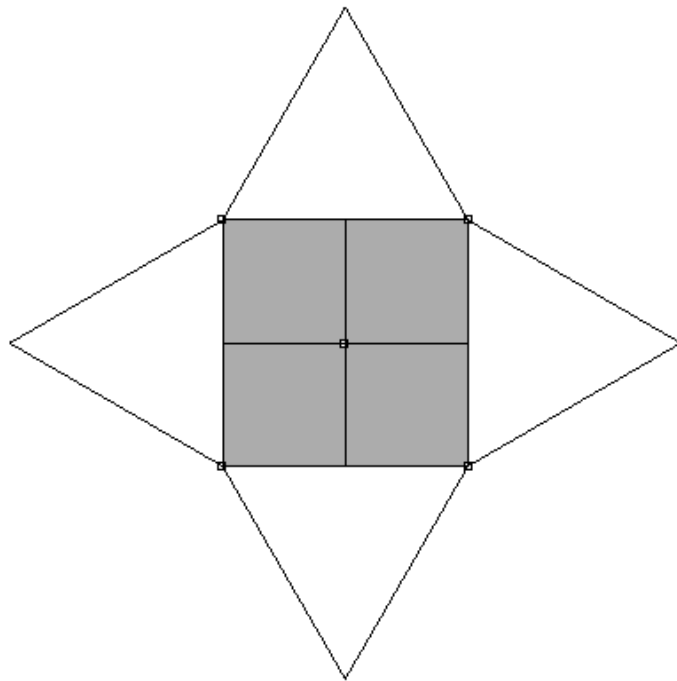


ОКТАЕДАР



OKTAEDAR

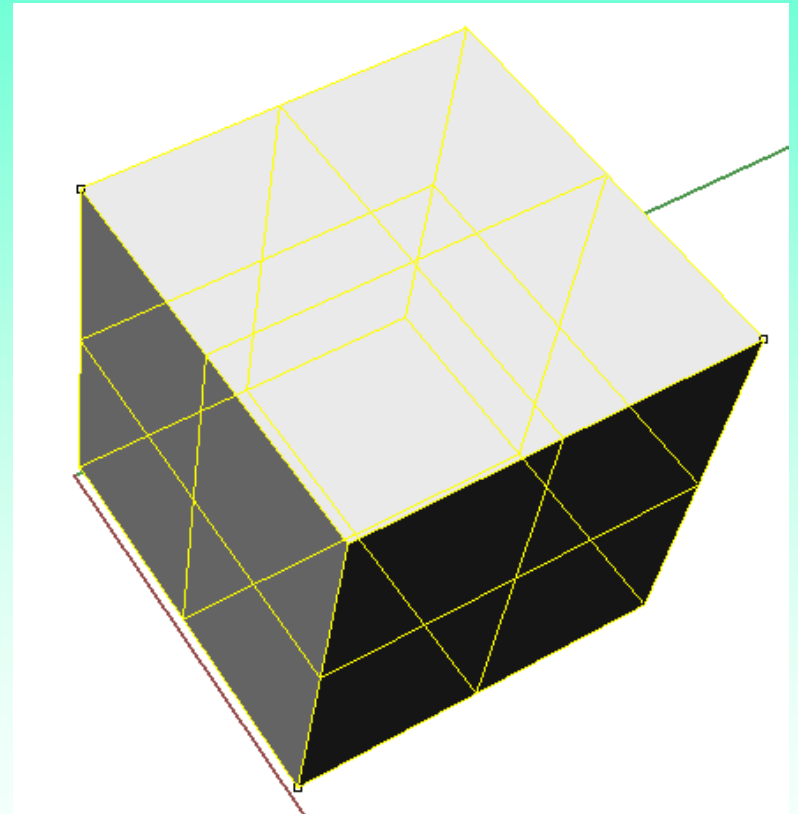
- Konstruisati oktaedar čiju osnovu čini kvadrat ABCD [A(0,0,0), B(8,0,0), C(0,8,0)].
- **Uputstvo: Naći središte kvadrata ABCD i postaviti normalu na tu ravan. Zatim nacrtati mrežu piramide ABCDV i primeniti rotaciju.**



PROVIDNOST (TRANSPARENCY)

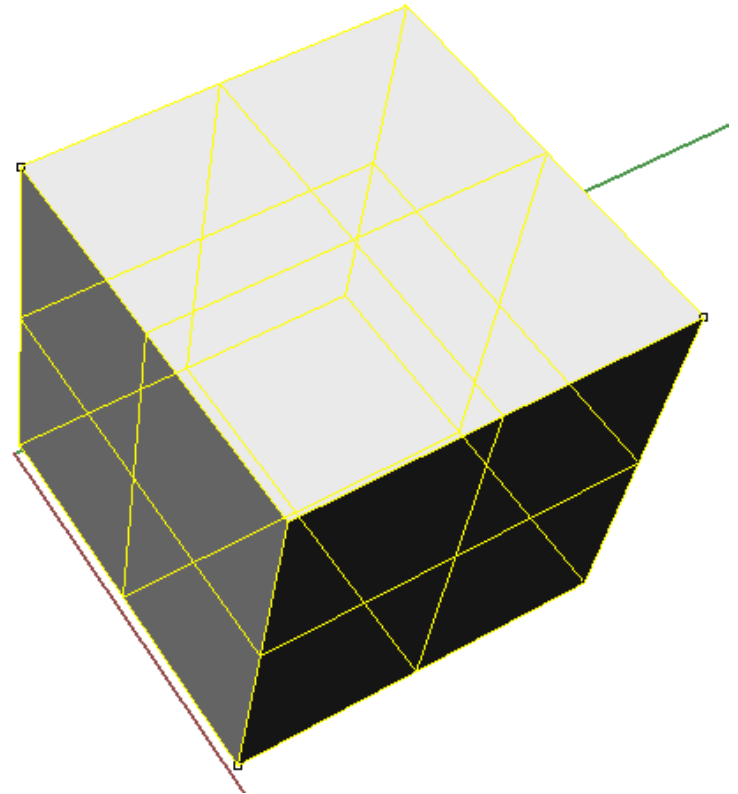
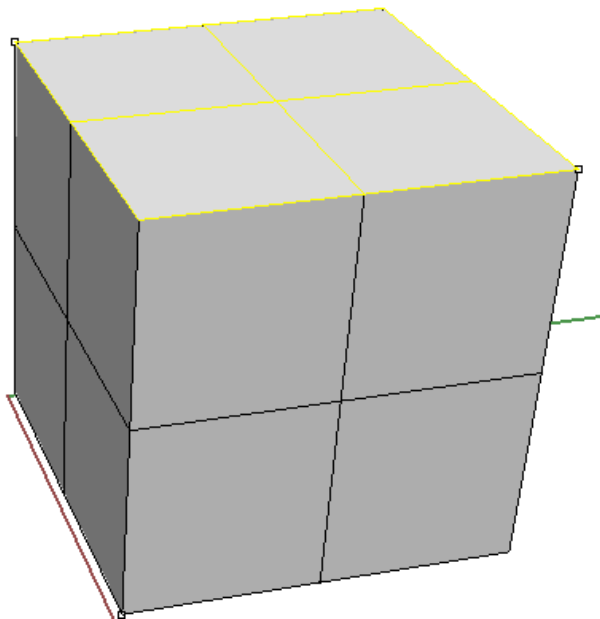
Providnost je mera propuštanja svetlosti kroz objekt.

Ukoliko se svetlost samo odbija od objekta, on je neprovidan. Podrazumeva se da softver crta sve objekte na taj način , sve dok se drugačije ne naredi.



PROVIDNOST (TRANSPARENCY)

**Senčeni model postaje
providan pomoću opcije
Render-Properties-Display
-Shade Transparency**



PROVIDNOST (TRANSPARENCY)

**Renderovani model se
može učiniti providnim
pomoću**

**Edit-Object Properties-
Object**

**Izabрати Material i odrediti
providnost (Transparency)**

