

Aufgabe: Erzeuge ein Stabmodell der Stella Octangula und verwende dazu Offsets, Raumtransformationen und Boolesche Operationen.

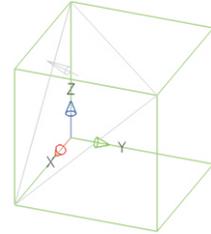


p.89



1) Tetraeder:

- Würfel** als achsenparalleles Volumenmodell der Kantenlänge 10 erzeugen (3D-Haupt, 1a-1); eine Ecke im Koordinatenursprung.
- Hilfsdreieck** einzeichnen (Ecken = drei Würfeckpunkte). Orientierung so, dass die Dreiecksnormale zur eingeschlossenen Ecke zeigt.
- Werkzeug **Volumenelement schneiden** (3D-Haupt, 1b-7); Schnittrichtung = "Nach vorne"; Ausschneidemodus = "Ganz durch"; Würfel in jenem Teil anklicken der erhalten bleiben soll; Profil anklicken; bestätigen.



- Ebenso drei weitere Würfecken wegschneiden liefert den Tetraeder.

2) Stella Octangula:

- Wir drehen das Tetraeder mit dem Werkzeug **Drehen** (8b-5); Methode = "Aktiver Winkel"; Drehwinkel = 90°; "Kopien" aktivieren; Anzahl = 1. Kantenmittelpunkt der obersten Kante snappen; AccuDraw <T> damit Drehachse in z-Richtung.
- Wir bilden die **Boolesche Vereinigung** der beiden Tetraeder und erhalten ein Volumenmodell der Stella Octangula.

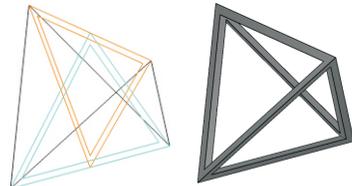


3) Stabmodell eines Tetraeders:

- 2 Dreiecke (Smartlinie 1a-1) in Tetraeder einzeichnen: Snappen von Ecke, Kantenmitte, Ecke.
- Offset** der Dreiecke (Werkzeug Parallel verschieben 8b-3); Abstand = "0.5"; Modus = "Gehrung"; Dreieck anklicken und Maus ins Innere bewegen; mit Links-Klick bestätigen.



- Zwei mal Werkzeug **Volumenelement schneiden** (3D-Haupt, 1b-7); Schnittrichtung = "Beide Richtungen"; Ausschneidemodus = "Ganz durch"; Stabmodell eines Tetraeders bleibt über.



4) Stabmodell Stella Octangula:

- Drehen um 90 Grad im Kopiermodus und Boolesche Vereinigung liefert ein **unvollständiges** Stabmodell der Stella Octangula.
- Übungsaufgabe:** Vollständiges Stabmodell der Stella Octangula!

