

Stereometrie

3. a 4. cvičení

1. Určete všechny sítě

- (a) pravidelného čtyřstěnu
- (b) nepravidelného čtyřstěnu
- (c) krychle
- (d) kvádrů, jehož všechny hrany jsou různé délky

2. Čtyřstěn, jehož protilehlé hrany jsou shodné, má navzájem shodné stěny tvořené ostroúhlým trojúhelníkem. Dokažte.

DÚ Fotbalový míč se skládá z pravidelných 5-ti a 6-ti úhelníkových plátů. Zjistěte kolik je pětiúhelníkových plátů. Pozn. zajímá nás výpočet, ne výsledek.

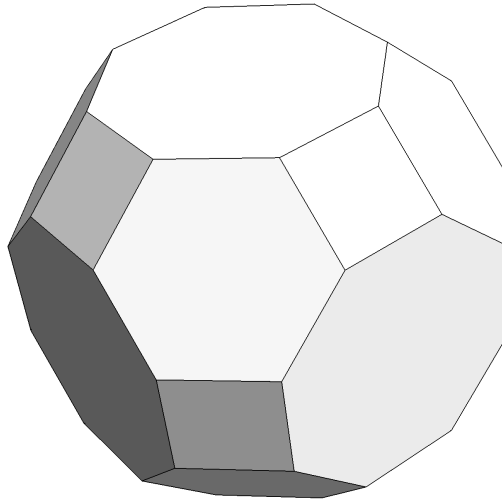
DÚ 2 Otevřete si stránky <https://polyhedra.tesseract.li/> a v menu *List* nastavte Tetrahedron (čtyřstěn). Pomocí operací v menu *Operations* ho přetransformujte na osmistěn. Zapište si kroky.
(Alternativně mezi dvěma libovolnými mnohostěny ze seznamu.)

3. (**práce ve skupině se skládačkou**) Sestavte všechny Archimédovská tělesa (konvexní jejichž hrany jsou stejně dlouhé a stěny jsou pravidelné mnohoúhelníky, přičemž pravidelnost rozložení stěn a hran se opakuje v každém vrcholu) ze shodných trojúhelníků a čtverců.

(Alternativně určete počet těchto těles a jejich jednotlivých stěn.)

4. (práce ve skupině) Sestavte papírový model:

(a) Archimédovského tělesa



(b) Sestavte papírový model Catalanovského tělesa (jehož stěny jsou shodné a obsahují hrany dvou shodných typů: 3 kratší a 2 delší, úhel mezi delšími stranami jedné stěny je přibližně 81° , pravidelnost rozložení hran a vrcholů se opakuje v každé stěně).

