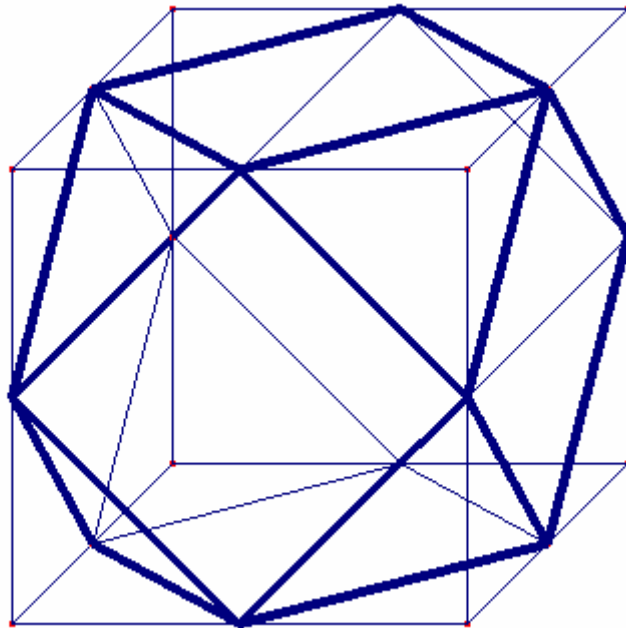


- 1) Narýsuj kostku, která vznikne z krychle o hraně 6 cm „odříznutím“ všech osmi jehlanů osahujících vrcholy krychle (podle obrázku).
Nové vrcholy kostky jsou středy hran původní krychle.



- 2) Vypočti objem kostky a porovnej její objem s objemem původní krychle (hrana krychle má délku a).

Objem jednoho jehlanu:

$$V = \frac{a}{2} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{a^3}{48}$$

Objem celé kostky:

$$V = a^3 - 8 \cdot \frac{a^3}{48} = \frac{5}{6} a^3$$

- 3) Vypočti povrch kostky (délka hrany kostky je x).

$$x = \frac{a}{\sqrt{2}}$$

Obsah čtverce:

$$S_c = \frac{a^2}{2}$$

Obsah trojúhelníku:

$$S_t = a^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{8}$$

Povrch kostky:

$$S = 6 \cdot S_c + 8 \cdot S_t = (3 + \sqrt{3}) \cdot a^2$$

- 4) Narýsuj zmenšenou síť kostky.