

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KORNOUTY – ŘEŠENÍ

1. První kornout má tvar trojbokého hranolu, druhý kornout tvar čtyřbokého jehlanu.
2. Podstavu hranolu představuje trojúhelníková přední stěna o obsahu $\frac{a \cdot v}{2}$, výšku hrana a . Objem prvního kornoutu je $\frac{a^2 \cdot v}{2}$. Objem jehlanu je $\frac{a^2 \cdot v}{3}$. Objemy obou kornoutů jsou v poměru 3 : 2.
3. Plášť prvního kornoutu tvoří dva trojúhelníky o obsahu $\frac{a \cdot v}{2}$

a dva obdélníky o obsahu $a \cdot \sqrt{\frac{a^2}{4} + v^2}$. (Druhý činitel představuje délku šikmé hrany vypočtenou s užitím Pythagorovy věty.)

Plášť kornoutu má obsah $a \cdot v + 2a \cdot \sqrt{\frac{a^2}{4} + v^2} = a \cdot v + a \cdot \sqrt{a^2 + 4v^2} = a \cdot (v + \sqrt{a^2 + 4v^2})$.

Plášť jehlanu tvoří čtyři trojúhelníky se základnou a a výškou $\sqrt{\frac{a^2}{4} + v^2}$. Obsah pláště jehlanu je $2a \cdot \sqrt{\frac{a^2}{4} + v^2} = a \cdot \sqrt{a^2 + 4v^2}$. Rozdíl obou plášťů je $a \cdot v$.