**Hranoly**

**Hranol** – je těleso, jehož podstavy tvoří dva shodné n – úhelníky (trojúhelníky, čtyřúhelníky, pětiúhelníky…) ležící v rovnoběžných rovinách.

Budeme uvažovat vždy kolmé hranoly – to jsou hranoly, jejichž boční stěny jsou kolmé k rovině podstavy.

 **Stěny hranolu** – se nazývají jeho obě podstavy a všechny boční stěny.

 vrchol  **Bočními stěnami** kolmého hranolu jsou čtverce

 nebo obdélníky.

 v

 **Plášť hranolu** je složen ze všech bočních stěn.

 v – **výška hranolu** (= délka boční hrany)

 **Podstava** (horní, dolní) – v našem případě

 pětiúhelník na obrázku.

**Rozdělení hranolů:**

\***trojboké** hranoly – podstavami jsou dva shodné trojúhelníky

\***čtyřboké** hranoly – podstavami jsou dva shodné čtyřúhelníky (čtverec, obdélník, kosočtverec, kosodélník, lichoběžník, různoběžník). Poznámka: Krychle a kvádr patří mezi čtyřboké kolmé hranoly.

\***pětiboké** hranoly – podstavami jsou dva shodné pětiúhelníky

\***šestiboké** hranoly – podstavami jsou dva shodné šestiúhelníky

….

**Pravidelný hranol** – je kolmý hranol, jehož podstavou je **pravidelný n-úhelník** (např. pravidelný trojúhelník – rovnostranný trojúhelník, pravidelný čtyřúhelník – čtverec, pravidelný pětiúhelník, pravidelný šestiúhelník, …).

**Úkoly:**

1.Trojboký hranol má podstavy tvaru …trojúhelníku…. a jeho plášť je tvořen ……3 …..(počet) bočními stěnami.

 F

 **Podstavy**: ∆ ABC, ∆ DEF

 D E **Boční stěny:** obdélník ABED, obdélník CBEF, obdélník ACFD

 **Boční hrany:** AD, BE, CF

 **Podstavná hrana** (hrana podstavy): AB, BC, AC, DE, EF, DF

 C **Vrcholy:** A, B, C, D, E, F, G

 A B **Výška hranolu v** = /AD/ = /BE/ = /CF/

2.Čtyřboký hranol má podstavy tvaru ……………………….…. a jeho plášť je tvořen …..(počet) bočními stěnami.

 Tento hranol má …………(počet) vrcholů, …………(počet) podstavných hran a ………… (počet) boční hrany.

 H G

 E F

 D C

A B

**Síť hranolu**

**Síť hranolu** je složena ze všech jeho stěn – tedy ze dvou podstav a rozvinutého pláště hranolu.



**Síť trojbokého hranolu:**

 Podstava



 Plášť

 Podstava

**Síť čtyřbokého hranolu:**

  

Podstava – kosodélník Podstava – čtverec Podstava – lichoběžník