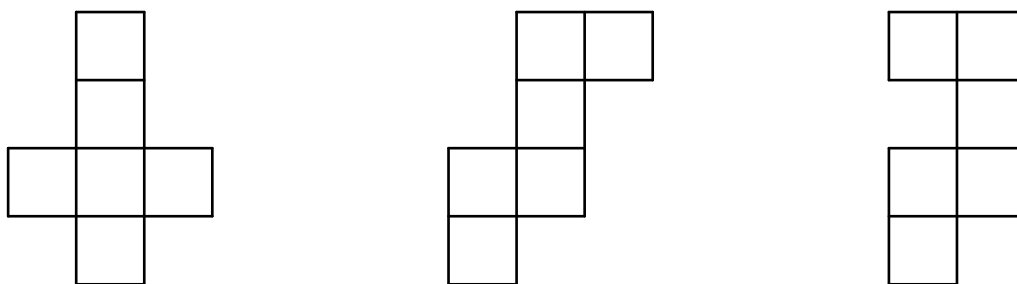


Sítě těles

Teorie

Síť tělesa je takové rovinné zakreslení pláště a podstav, které umožňuje po „vystřížení“ těleso složit. Jedno těleso může mít i více sítí – viz obrázek 1. Vidíme na něm také, že ne každé rovinné uspořádání stěn je pláštěm.



Obrázek 1: Příklad dvou sítí a jedné „falešné“ sítě krychle

Úlohy

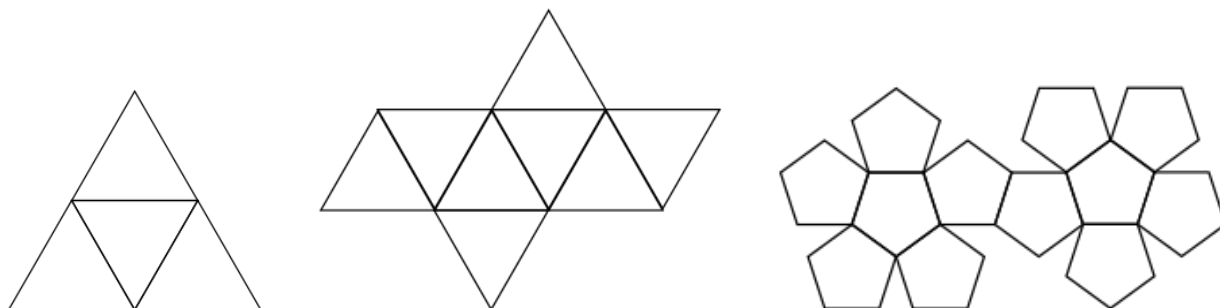
1. Sestrojte řez a skutečnou velikost řezu krychle $ABCDEFGH$
 - (a) rovinou $CS_{AB}S_{BF}$;
 - (b) rovinou $SC_{GS}S_{AE}S_{GH}$;
 - (c) rovinou AHS_{FG} .
2. Sestrojte síť a u každého tělesa také uveďte, jak spočítáme jeho povrch a objem:
 - (a) krychle s hranou délky 3 cm;
 - (b) kvádrů s hranami délek 3 cm, 4 cm a 5 cm;
 - (c) pravidelného trojbokého hranolu s podstavou hranou délky 3 cm s výškou délky 5 cm;
 - (d) pravidelného čtyřbokého jehlanu s podstavou hranou délky 3 cm s výškou délky 5 cm;
 - (e) rotačního válce s poloměrem 2 cm a výškou 5 cm;
 - (f) rotačního kužele s poloměrem 2 cm a výškou 4 cm.

Jak je to se sítí koule?

3. Využijte síť krychle z úlohy 2a) k následující úloze:

Zvolme v krychli $ABCDEFGH$ s hranou délky 3 cm bod K na hraně DH takový, že $|KD| = 3 \cdot |KH|$. Spojte body B a K nejkratší možnou lomenou čarou, jejíž dílčí úsečky leží ve stěnách $ABFE$, $EFGH$ a $CDHG$.

4. Kolik různých sítí krychle existuje? Za dvě různé sítě považujte ty, mezi kterými neexistuje shodnost.
5. Sítě kterých těles jsou na obrázku 2 znázorněny?



Obrázek 2: Sítě neznámých těles