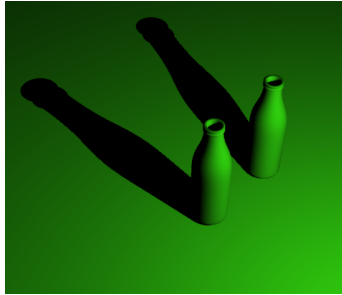


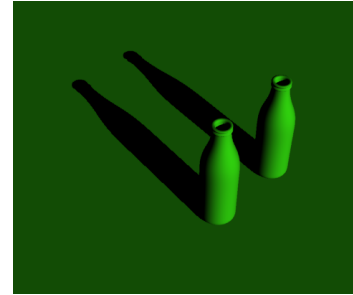
# PRAVOÚHLÁ AXONOMETRIE - dokončení

## OSVĚTLENÍ TĚLES

- středové osvětlení



- rovnoběžné osvětlení



vlastní stín předmětu je tvořen neosvětlenými body

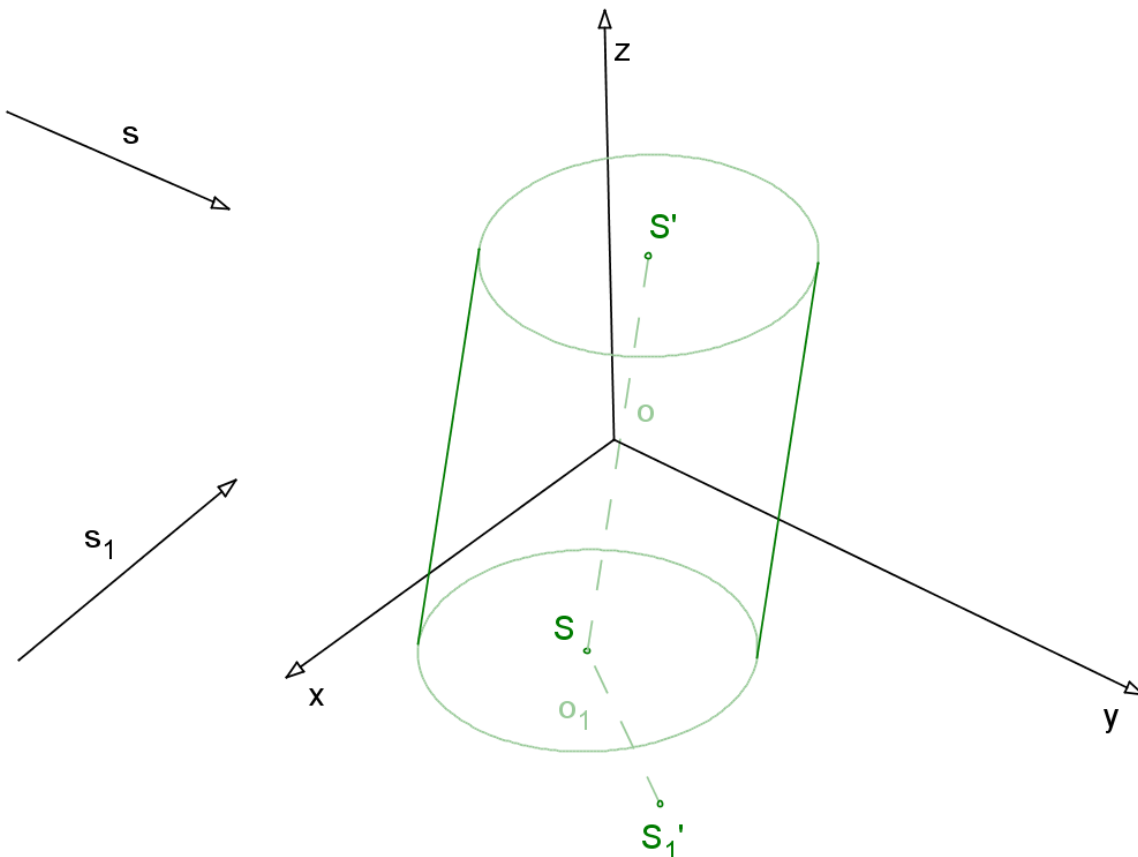
**mez vlastního stínu** je tvořena body, ve kterých se světelné paprsky dotýkají předmětu

vržený stín předmětu je množina průsečíků světelných paprsků, které prochází předmětem, s rovinou, na kterou vrháme stín

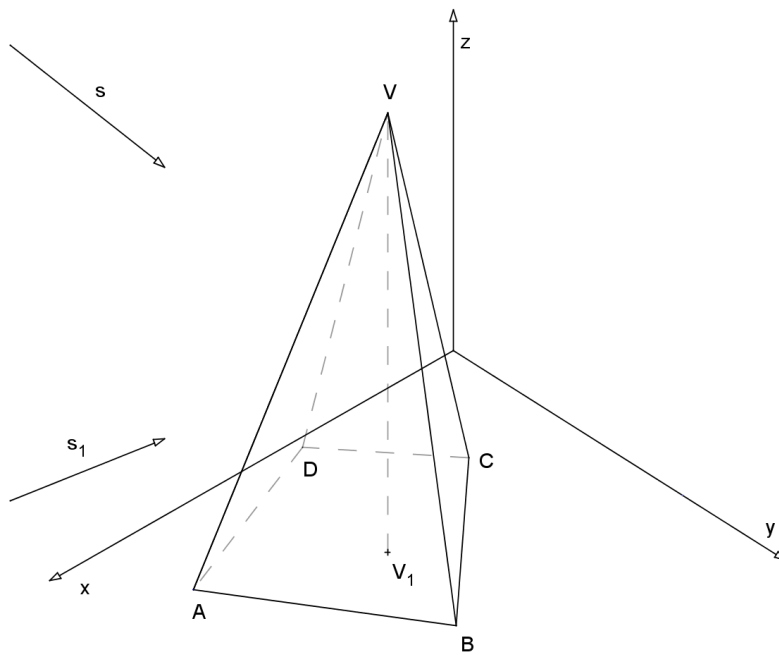
**mez vrženého stínu** je vrženým stínem meze vlastního stínu

**Poznámka:** Většinou postupujeme tak, že určíme vržený stín a teprve poté stín vlastní tzv. metodou zpětných paprsků.

**Příklad:** Sestrojte osvětlení daného šikmého válce do půdorysny (nárysnu a bokorysnu považujeme za průhledné), dolní podstava válce leží v půdorysně.



**Příklad:** Směrem  $s$  osvětlete daný jehlan, jehož dolní podstava leží v půdorysně, pomocné průmětny považujte za neprůhledné .

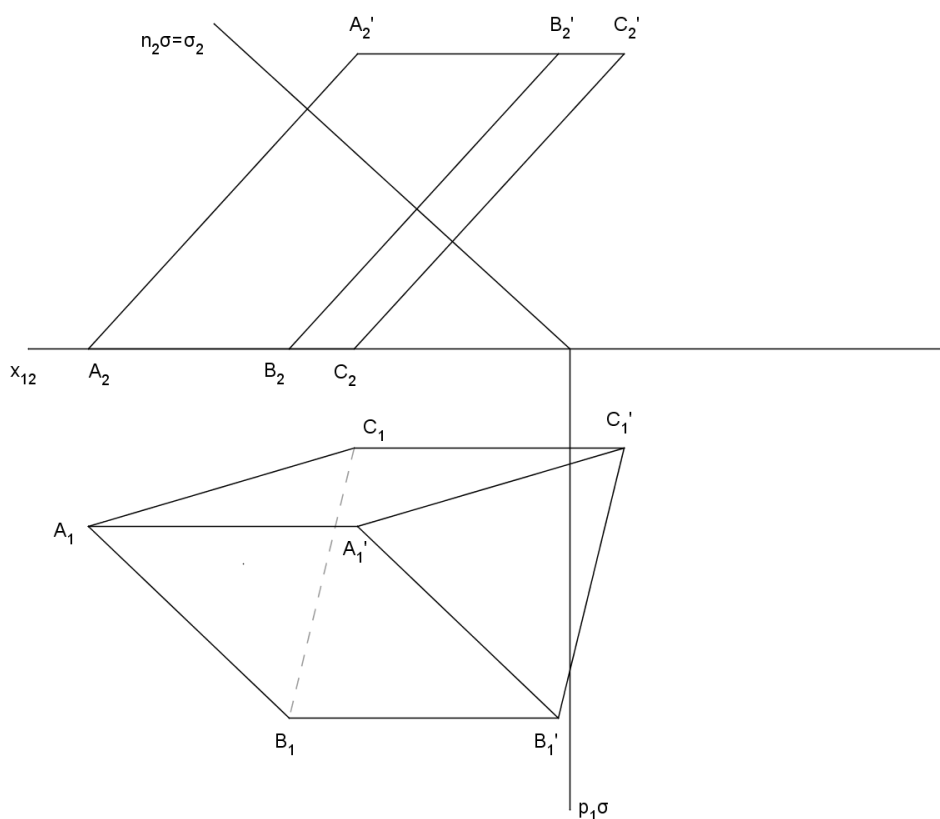


## SÍŤ TĚLES

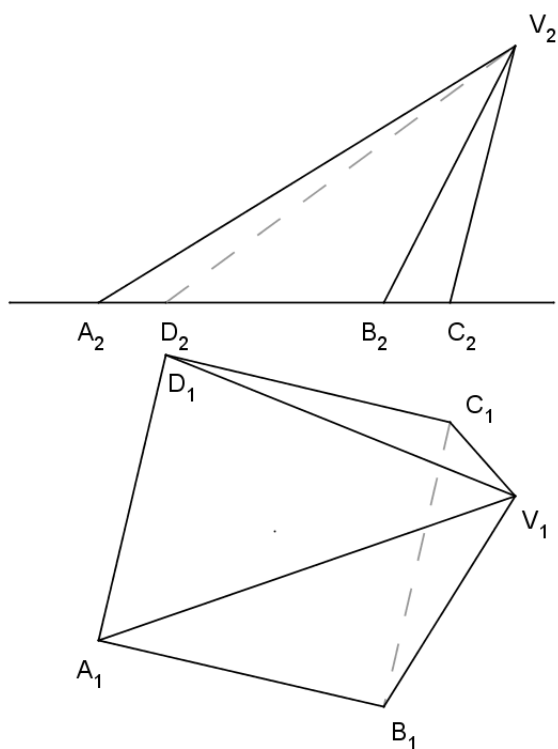
- síť tělesta se skládá z pláště tělesa a z jeho podstavy či podstav
- příklady řešíme v Mongeově promítání, přičemž volíme vhodně polohu těles vzhledem k průmětnám
- v případě šikmého hranolu a válce používáme k sestrojení sítě řez takzvanou normální rovinu (rovina kolmá na boční hrany hranolu/osu válce) - tento řez se po rozvinutí pláště rozvine do úsečky

**Poznámka:** U pravidelných těles lze sestrojiti jejich síť i bez jejich zobrazení v Mongeově promítání

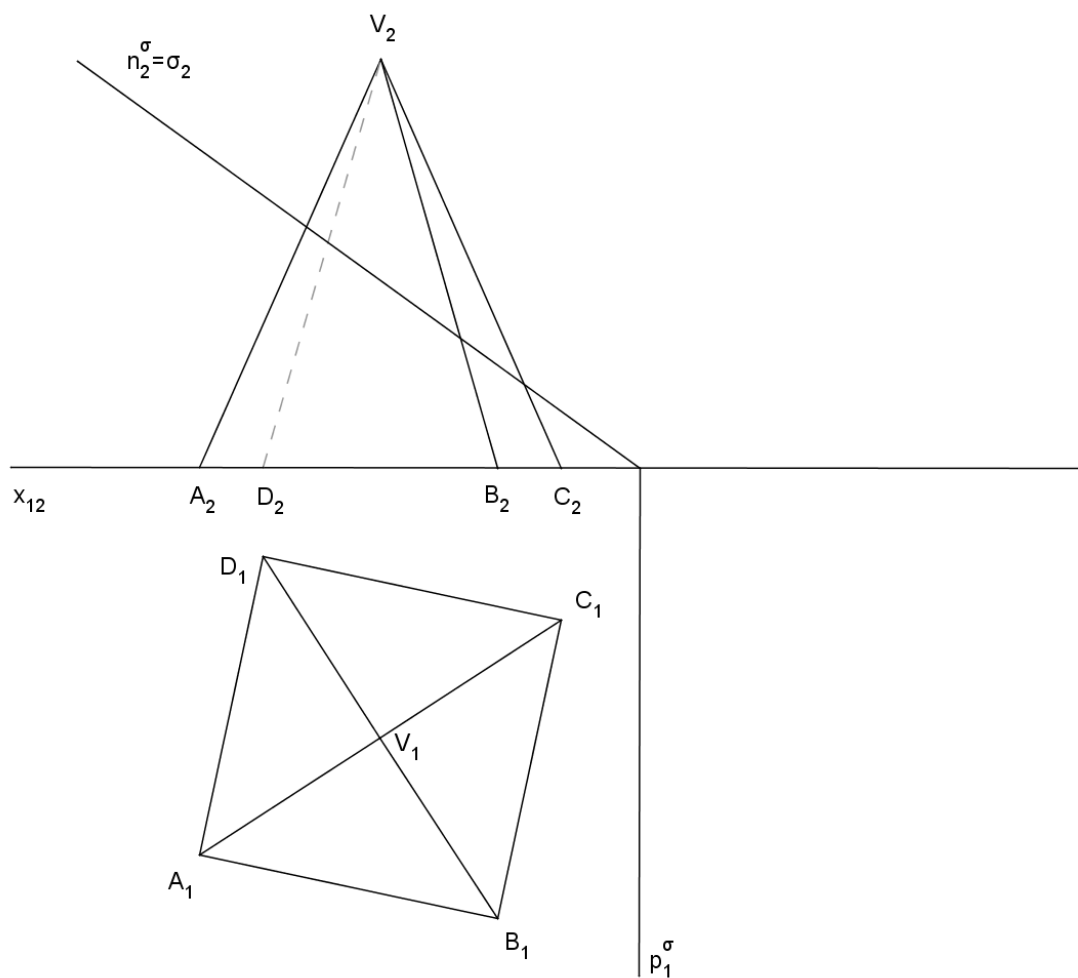
**Příklad:** Sestrojte plášť daného šikmého hranolu.



**Příklad:** Sestrojte plášť daného šikmého jehlanu.



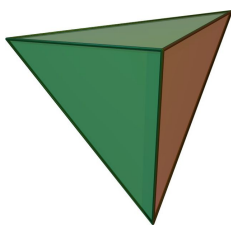
**Příklad:** Sestrojte pláště obou těles, které vzniknou rozříznutím daného jehlanu rovinou  $\sigma$ .



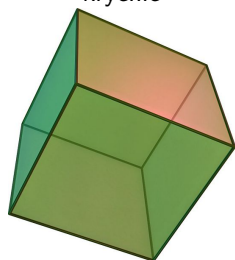
# PRAVIDELNÉ A POLOPRAVIDELNÉ MHOHOSTĚNY

**Definice:** Pravidelným mnohostěnem (Platónským tělesem) rozumíme konvexní mnohostěn, jehož všechny stěny jsou shodné pravidelné mnohoúhelníky, kterých se sbíhá v každém vrcholu stejný počet.

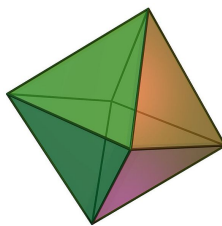
čtyřstěn



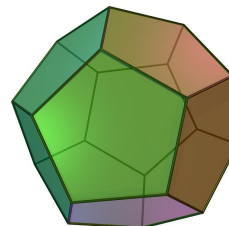
krychle



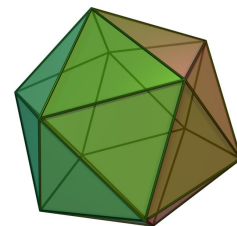
osmistěn



dvanáctistěn



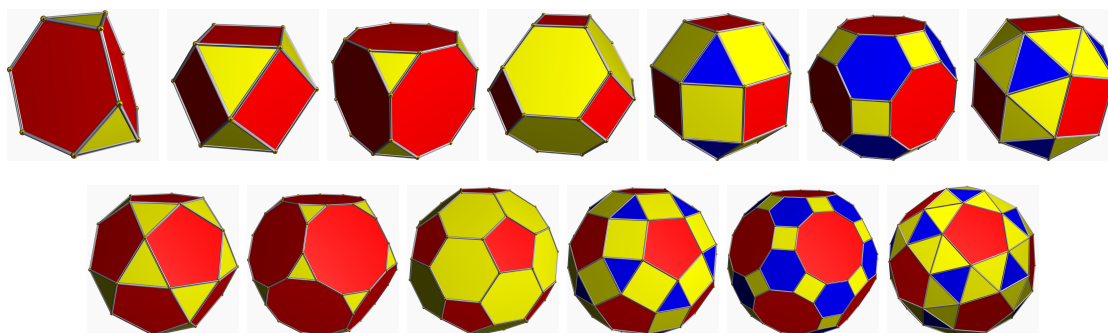
dvacetistěn



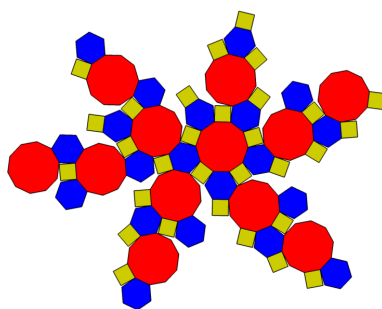
**Definice:** Poloprávidelným mnohostěnem rozumíme konvexní mnohostěn, jehož všechny stěny jsou pravidelné mnohoúhelníky a jehož vrcholy jsou navzájem shodné, přičemž vylučujeme platónská tělesa.

**poznámka:** Mezi poloprávidelné mnohostěny patří 13 Archimédovských těles, prismsy a antiprismy (těch je nekonečně mnoho).

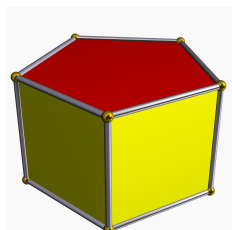
13 Archimédovských těles:



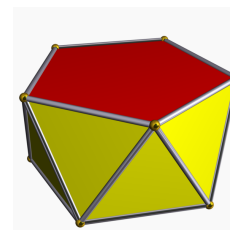
Ukázka sítě jednoho z předchozích těles:



pětiboká prisma:



pětiboká antiprisma:



**Definice:** Hvězdicovým mnohostěnem (Kepler - Poinsovým tělesem) rozumíme jednoduchý mnohostěn, který získáme ohvězdováním Platónského tělesa (protažením jeho stěn, až se protnou).

