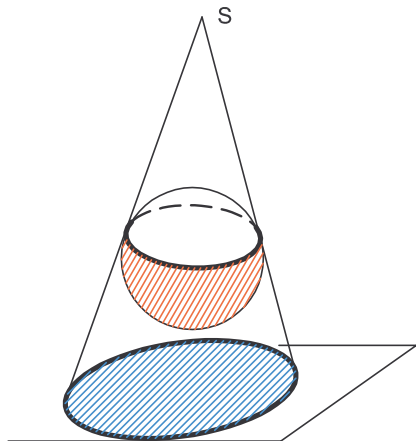
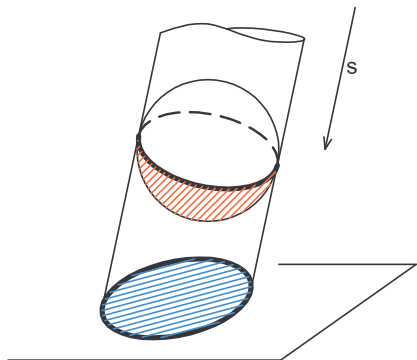


Pravoúhlá axonometrie - osvětlení těles

Konstruktivní geometrie a technické kreslení - LI

ZS 2007

Rovnoběžné a středové osvětlení



Pojmy:

vlastní stín, vržený stín, mez vlastního stínu, mez vrženého stínu.

Rovnoběžné a středové osvětlení

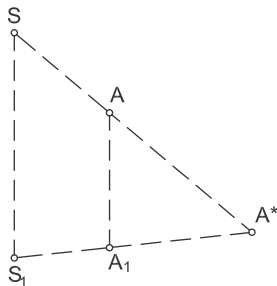
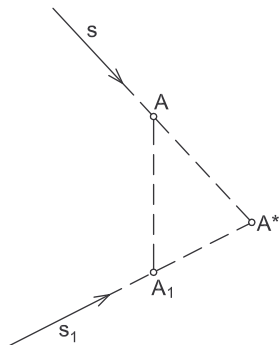
Věta

Mez vrženého stínu je stínem meze vlastního stínu.

Rovnoběžné a středové osvětlení

Věta

Mez vrženého stínu je stínem meze vlastního stínu.

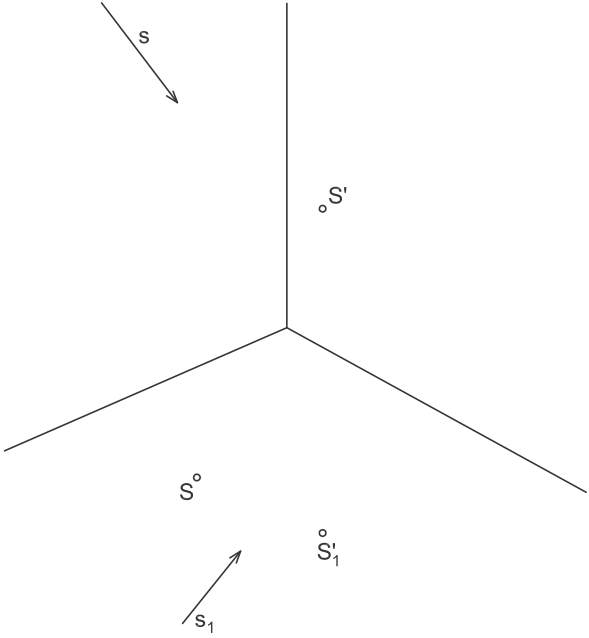


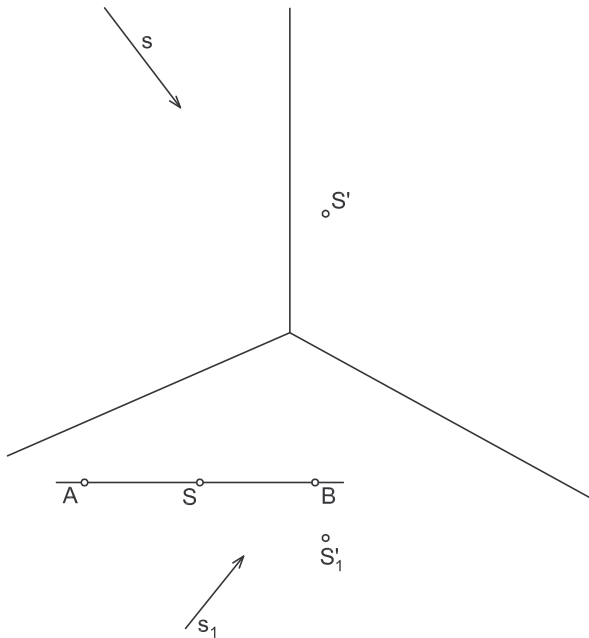
Příklad (Osvětlení šikmého válce)

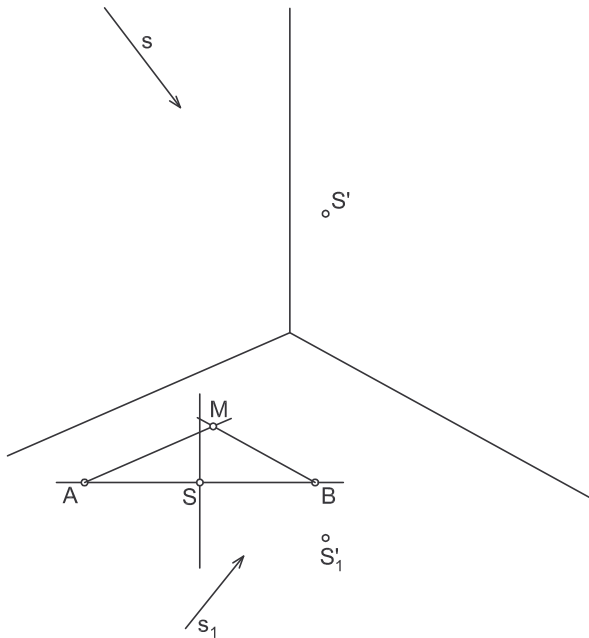
Sestrojte rovnoběžné osvětlení šikmého válce. Válec je v základní poloze, spodní podstava je kruhová, leží v půdorysně, má střed S a poloměr $r = 20$, horní podstava je rovnoběžná s půdorysnou, její střed je S' . Osvětlení je dáno směrem s a jeho půdorysem s_1 . Bokorysna je průhledná.

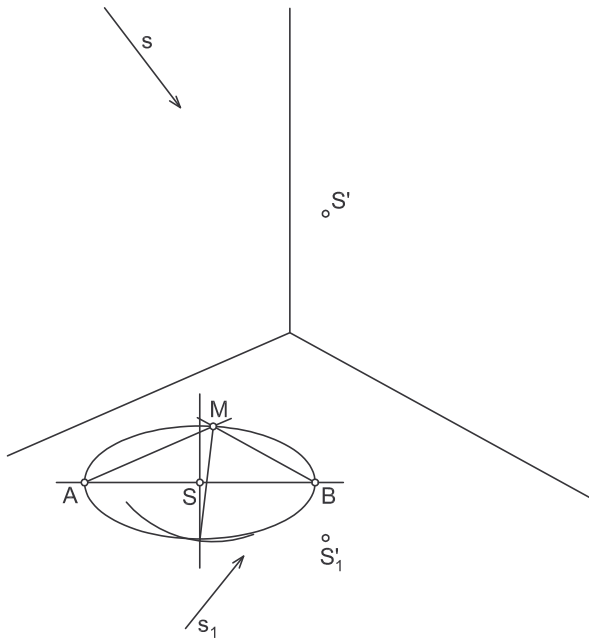
Řešení

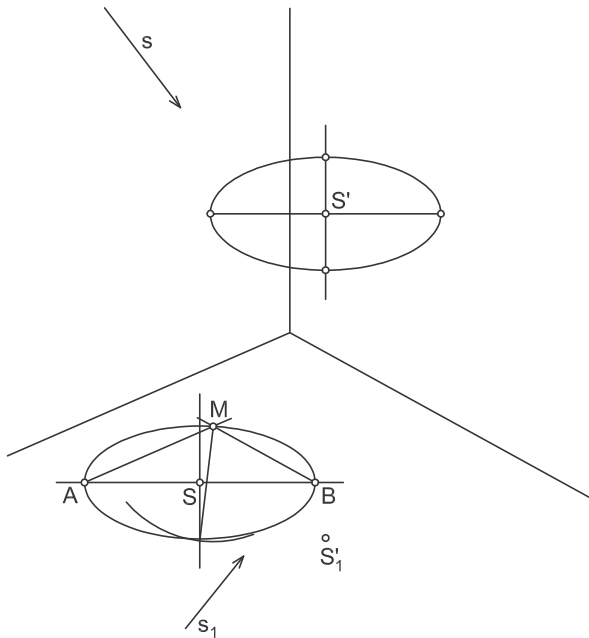
1. Nejprve sestrojíme axonometrický průmět válce.
2. Sestrojíme stín bodu S' v půdorysně.
3. Sestrojíme vržený stín horní podstavy válce v půdorysně. Horní podstava je rovnoběžná s půdorysnou, jejím stínem je proto shodná elipsa.
4. Sestrojíme mez vrženého stínu a potom vlastní stín na válci.

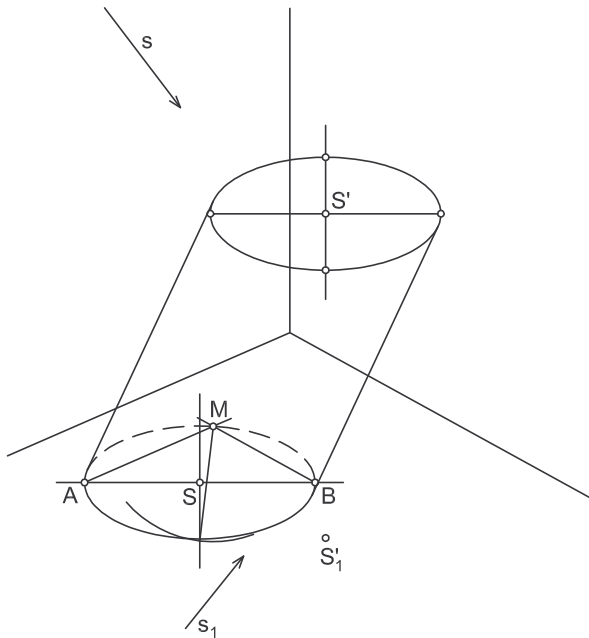


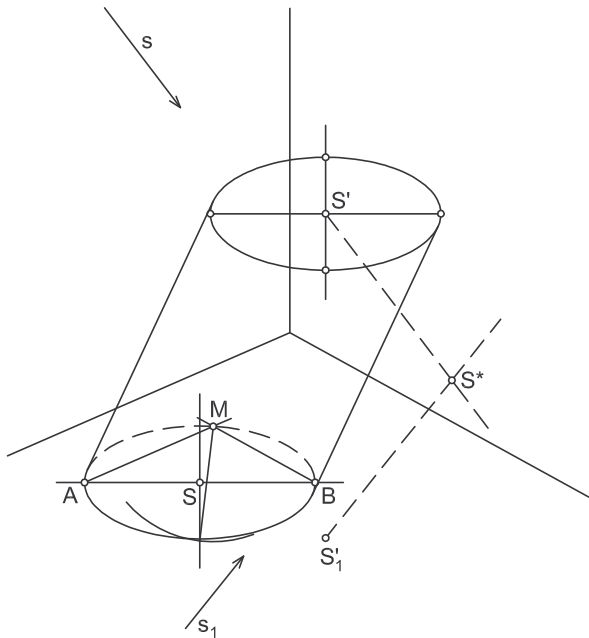


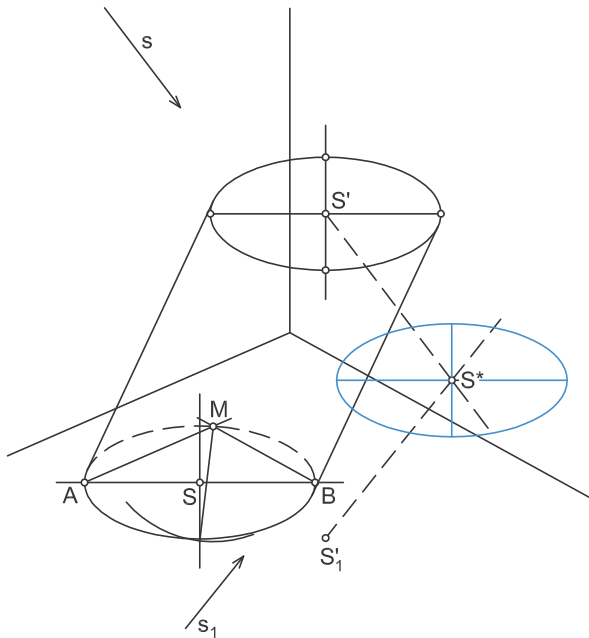


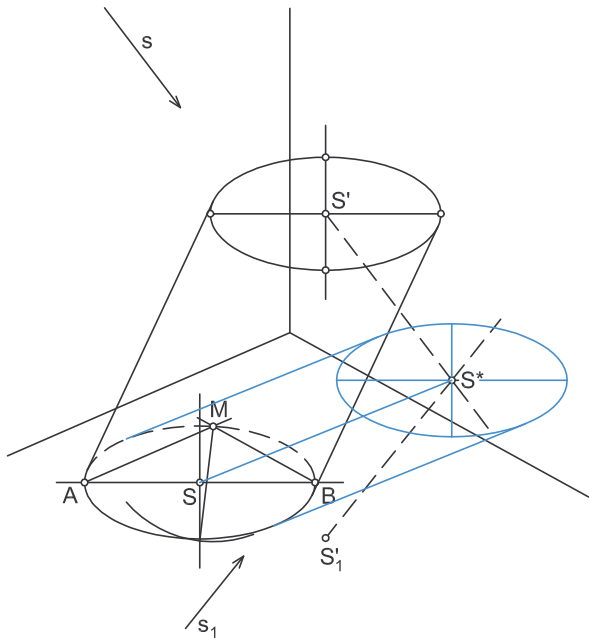


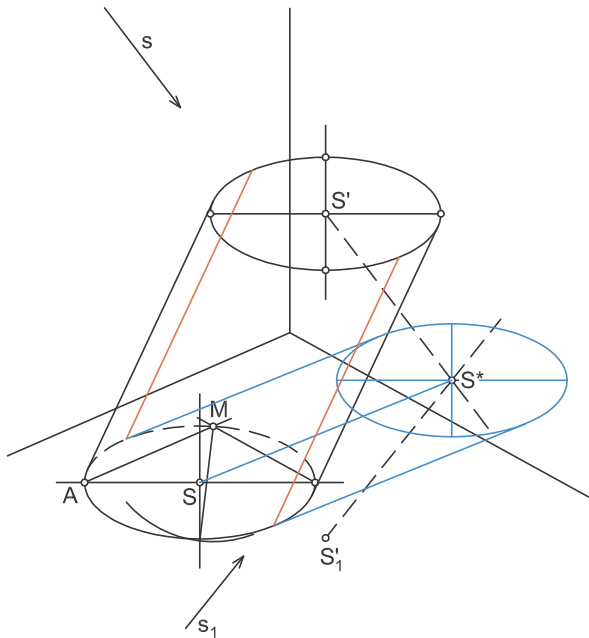


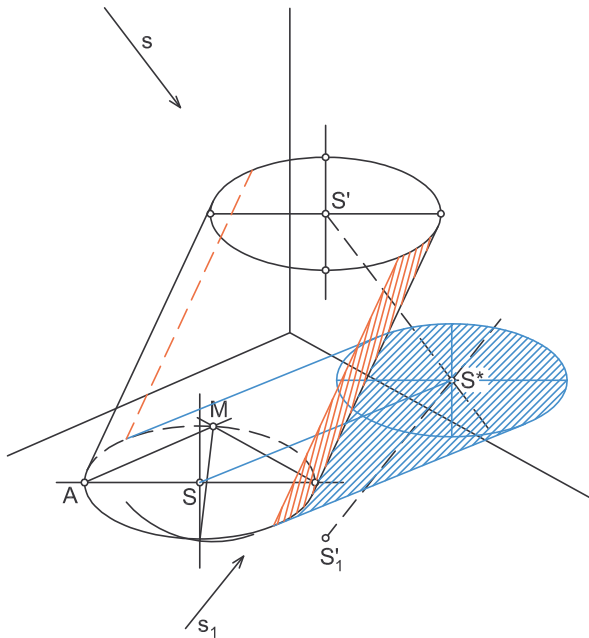












stránky Mgr. Mirky Tihlařkové - osvětlení hranolu

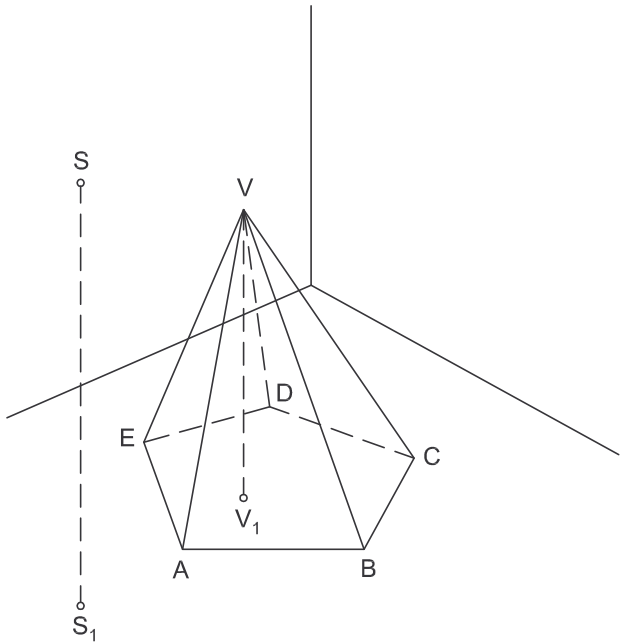
<http://user.mendelu.cz/tihlarik/car/axonometrie/osvetlenihranol.html>

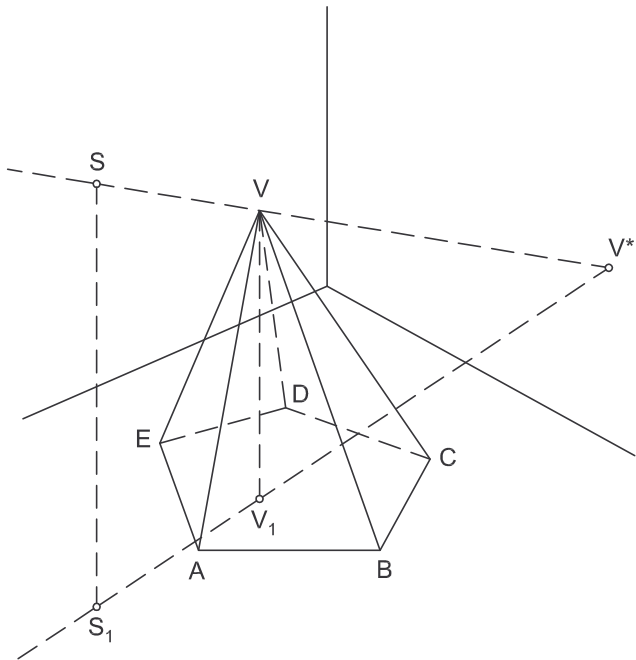
Příklad (Osvětlení jehlanu)

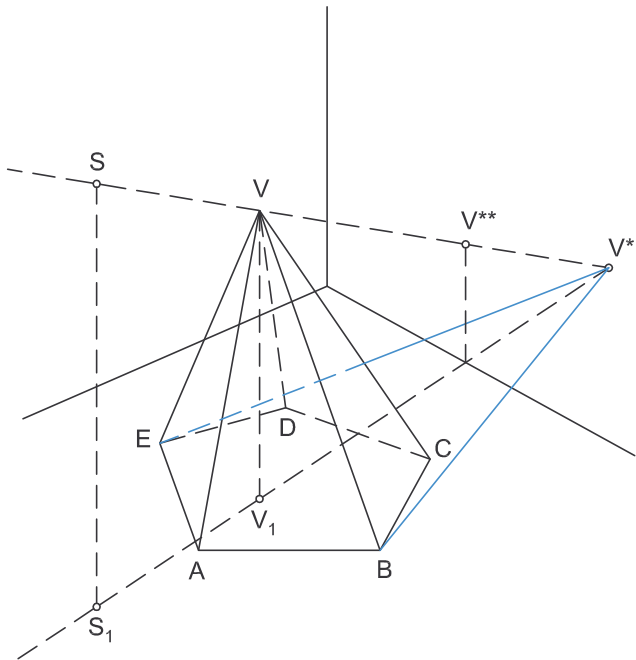
Osvětlete pětiboký jehlan $ABCDEV$. Osvětlení je středové, je dáno středem S , bokorysna je neprůhledná.

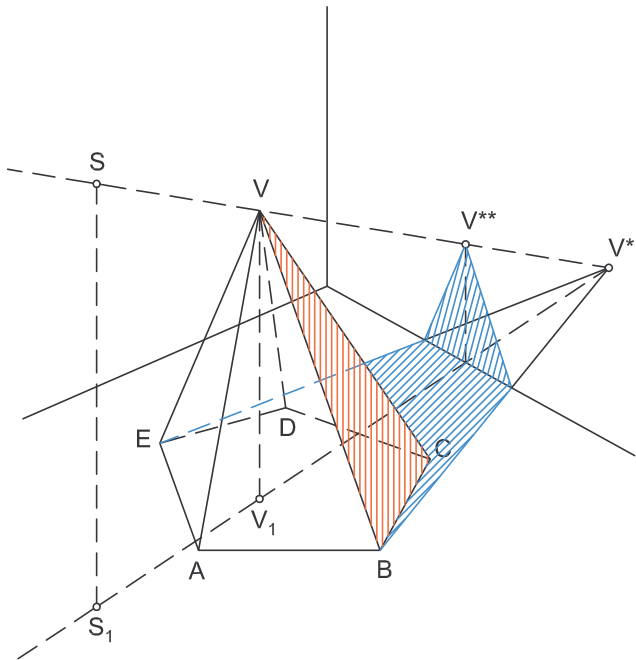
Řešení

1. Sestrojíme vržený stín vrcholu jehlanu do půdorysny a následně mez vrženého stínu jehlanu v půdorysně.
2. Najdeme stín vrcholu jehlanu v bokorysně a stín "zlomíme".
3. Sestrojíme vržený a vlastní stín jehlanu.



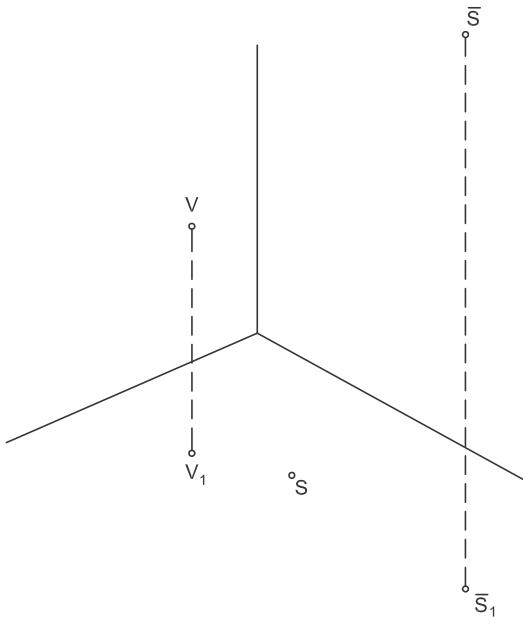


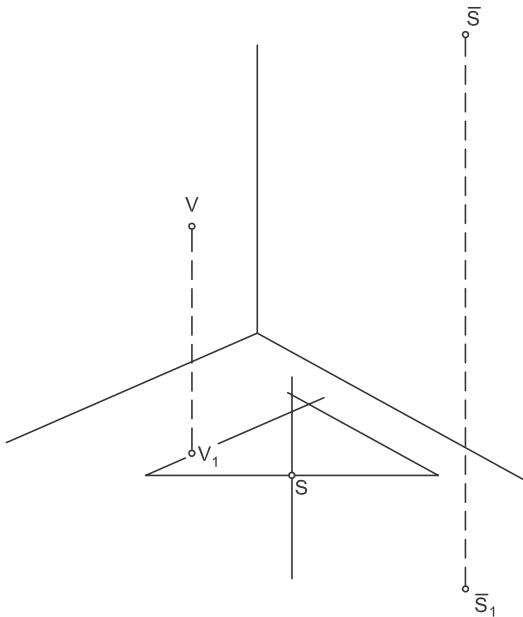


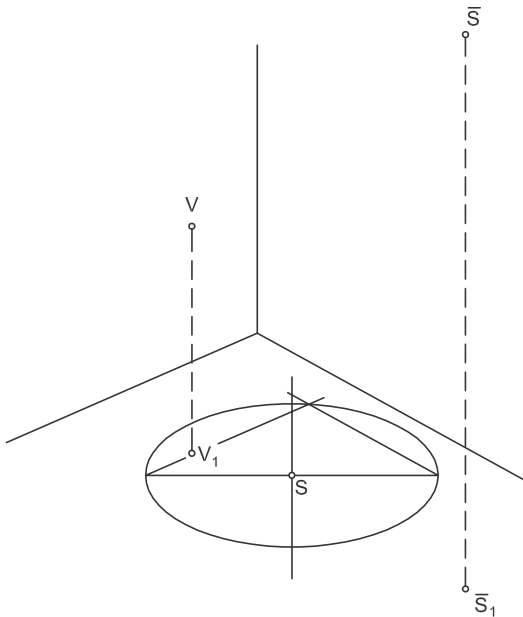


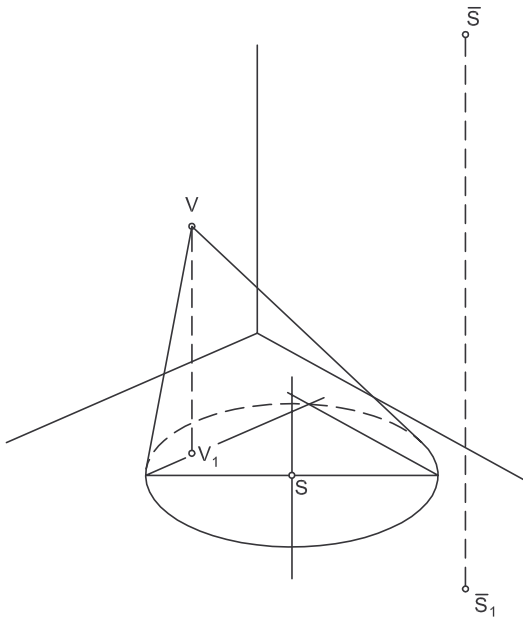
Příklad (Osvětlení kužele)

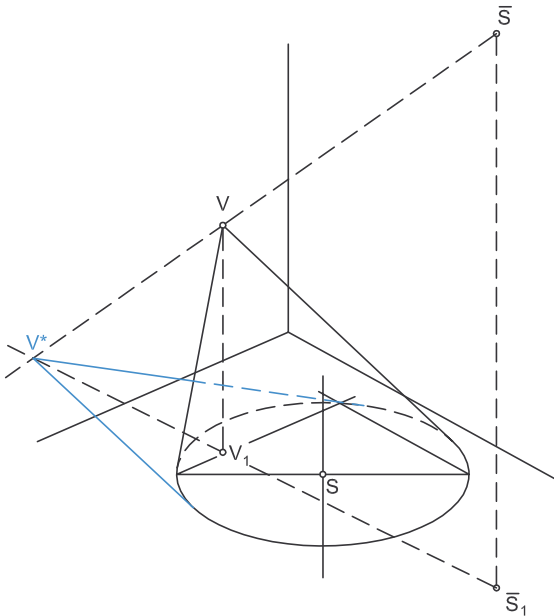
Osvětlete šikmý kužel kužel s kruhovou podstavou v půdorysně a vrcholem V . Podstava má střed S a poloměr $r = 30$. Osvětlení je středové, je dáno středem \bar{S} , nárysna je neprůhledná.

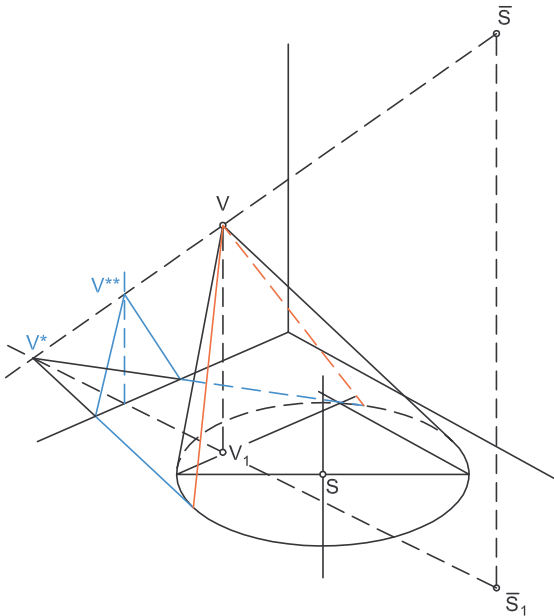


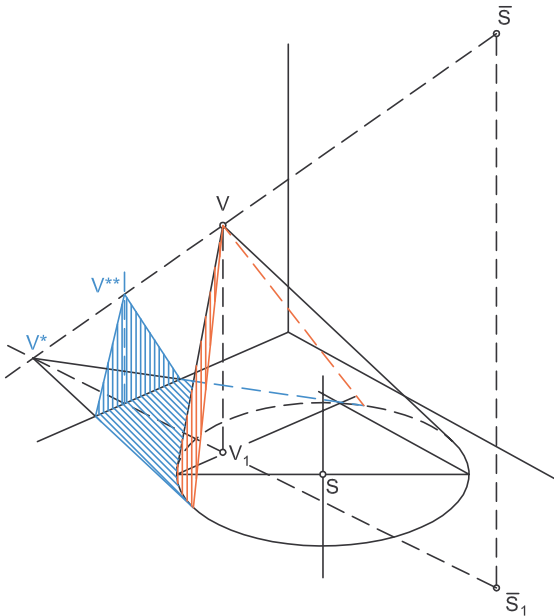










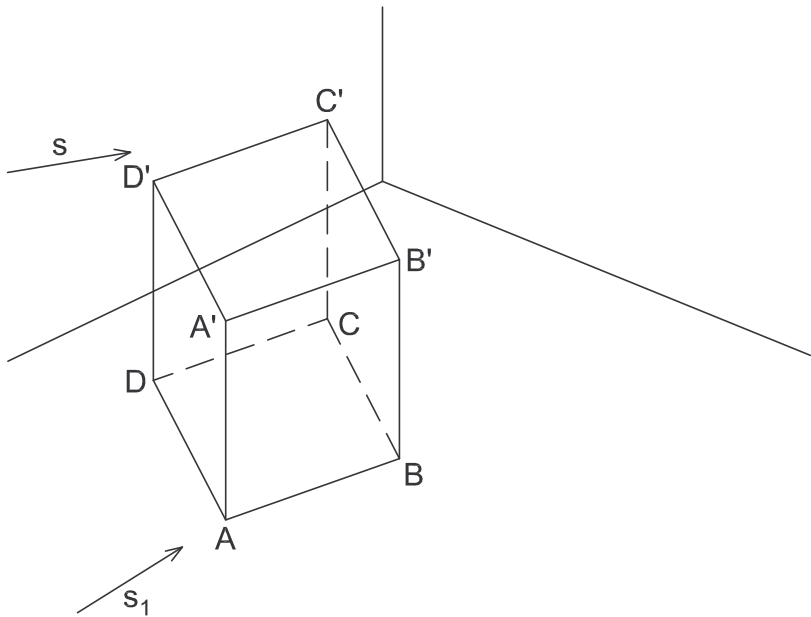


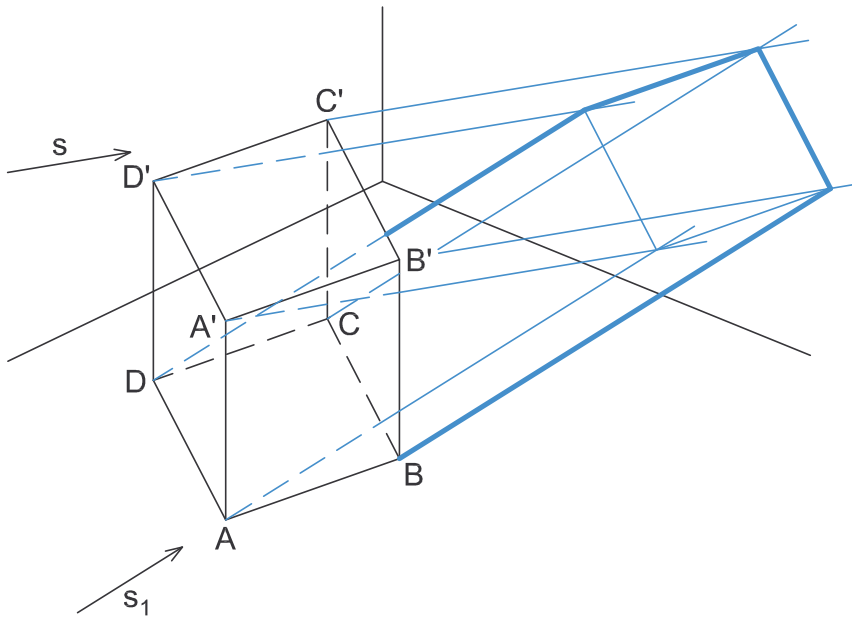
Příklad (Osvětlení hranolu)

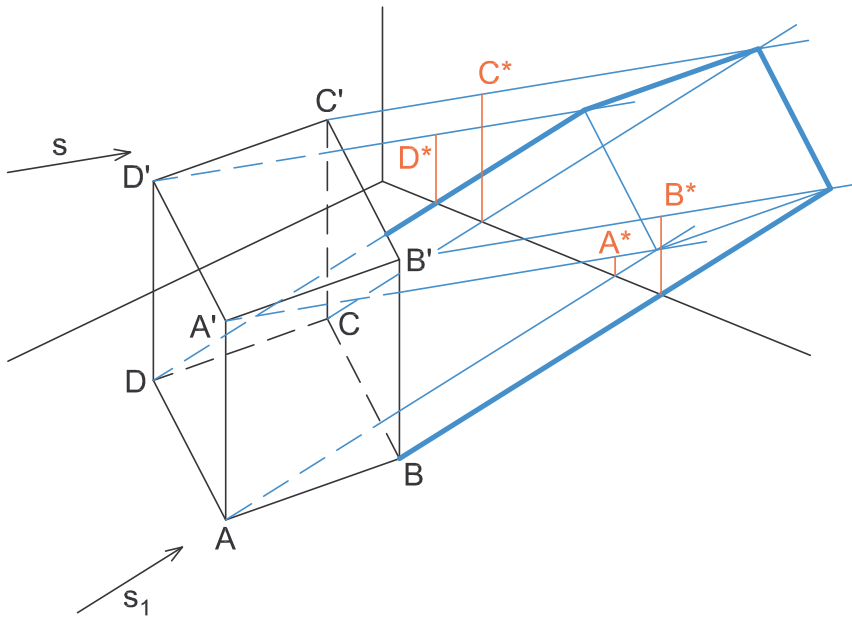
Osvětlete čtyřboký hranol $ABCD A' B' C' D'$ s podstavou $ABCD$ v půdorysně směrem s . Bokorysna je neprůhledná.

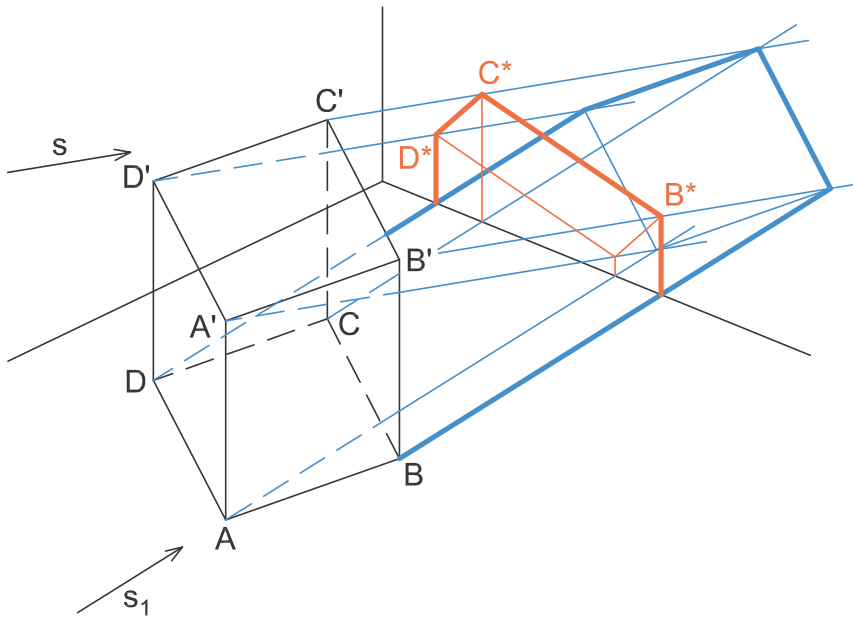
Řešení

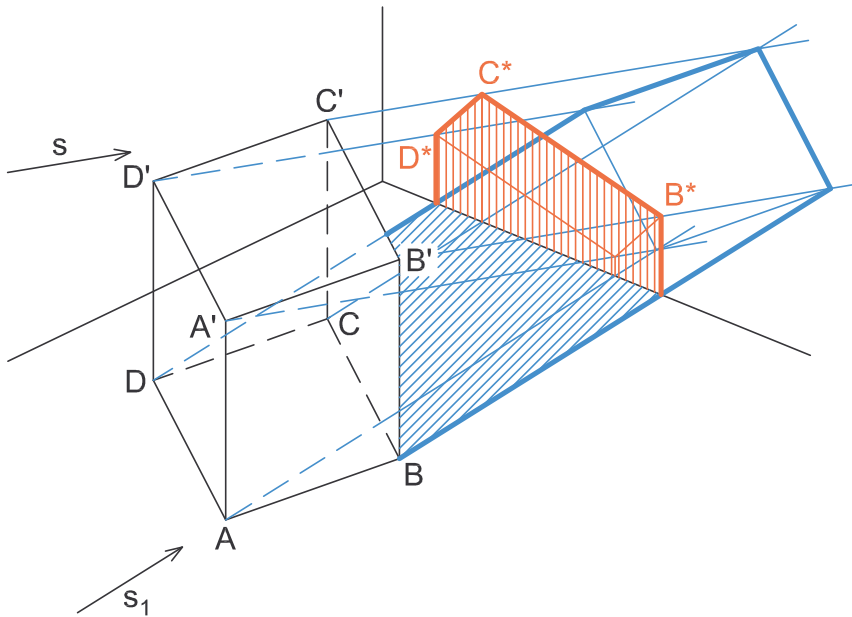
1. Sestrojíme vržený stín horní podstavy $A' B' C' D'$ do půdorysny a mez vrženého stínu hranolu v půdorysně.
2. Sestrojíme vržený stín $A^* B^* C^* D^*$ horní podstavy $A' B' C' D'$ do bokorysny.
3. Vyznačíme vlastní a vržený stín tělesa.











stránky Mgr. Mirky Tihlařkové - osvětlení hranolu

<http://user.mendelu.cz/tihlarik/car/axonometrie/osvetlenihranolu2.html>