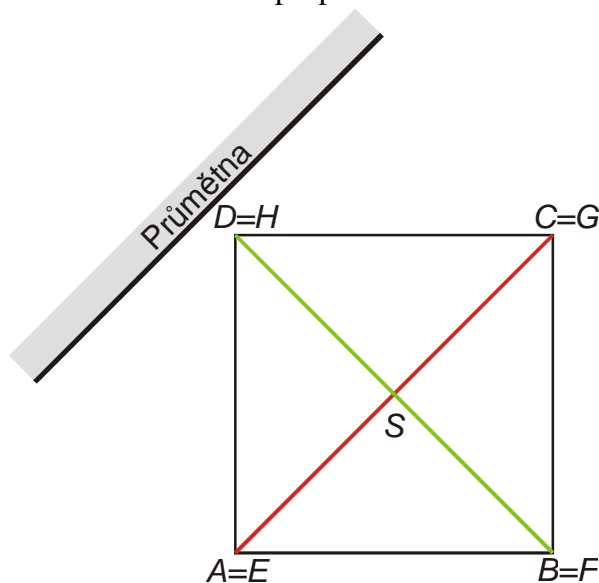


5.1.3 Obrazy těles ve volném rovnoběžném promítání I

Př. 1: Narýsuj ve volném rovnoběžném promítání obraz kváдру $ABCD A' B' C' D'$ o rozměrech $a = |AB| = 5 \text{ cm}$, $b = |BC| = 4 \text{ cm}$, $c = |AA'| = 6 \text{ cm}$. Kvádr stojí na své nejmenší stěně tak, že jeho největší stěna je rovnoběžná se svíslou průmětnou.

Př. 2: Nakresli ve volném rovnoběžném promítání obraz krychle $ABCDEFGH$ o straně $a = 5 \text{ cm}$, jejíž stěnové úhlopříčky AC a EG jsou rovnoběžné s průmětnou.

Načtneme si situaci při pohledu seshora:

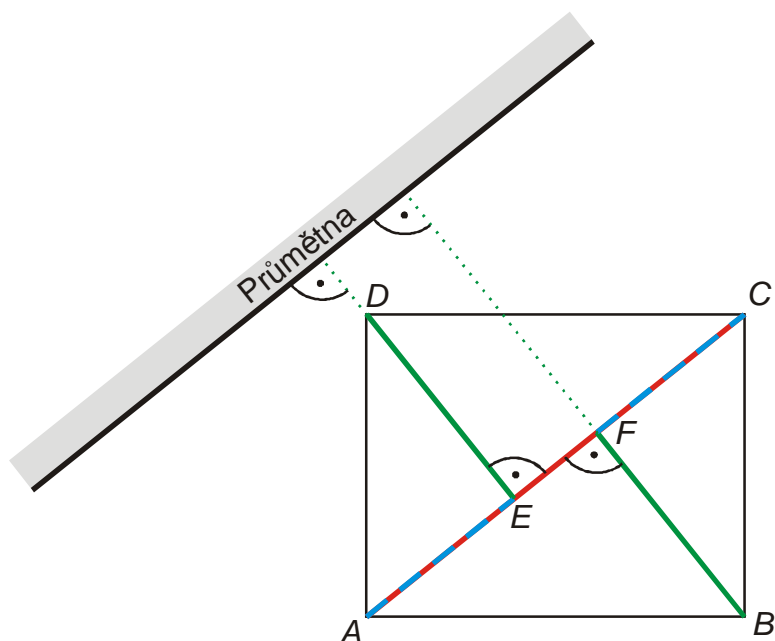


Při pohledu seshora vidíme dvě význačné úsečky:

- úsečka AC je rovnoběžná s průmětnou (její délka se zachovává)
- úsečka BD je kolmá k průmětně (kreslíme ji pod úhlem 45° zkrácenou na polovinu)

Všechny svíslé hrany (v obrázku je nevidíme) jsou s průmětnou také rovnoběžné \Rightarrow můžeme nakreslit obdélník $ACEG$ (je rovnoběžný s průmětnou).

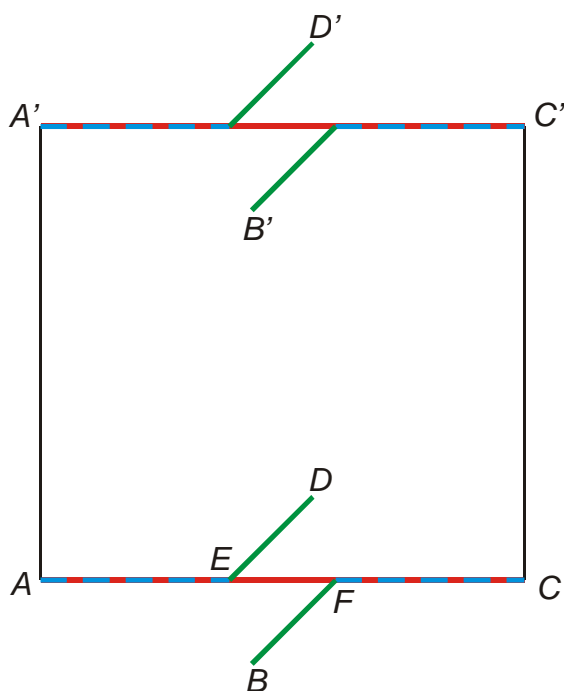
Př. 3: Narýsuj ve volném rovnoběžném promítání obraz kváдру $ABCD A' B' C' D'$ o rozměrech $a = 4 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$, $c = 6 \text{ cm}$. Kvádr stojí na své nejmenší stěně tak, že stěnová úhlopříčka podstavy AC je rovnoběžná s průmětnou.



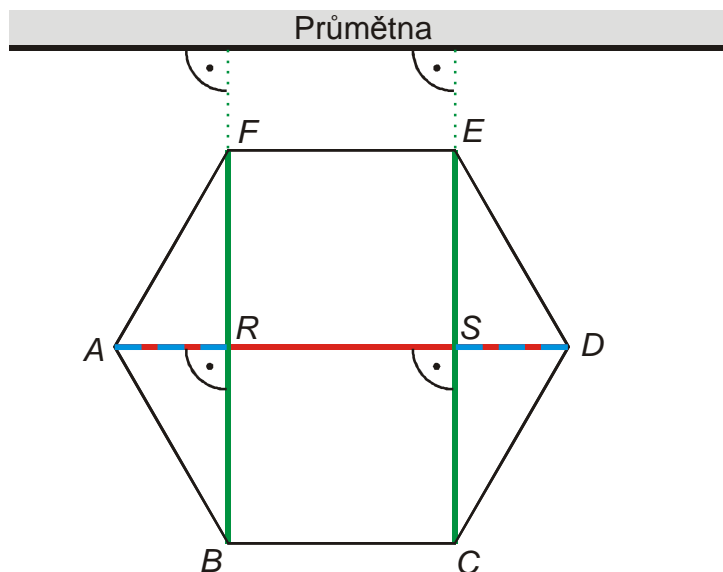
Protože vzdálenosti na úhlopříčce AC se zachovávají můžeme snadno přenést body E a F do obrázku.

Úsečky FB a ED jsou kolmé k průmětně, nakreslíme je tedy pod úhlem 45° zkrácené na polovinu.

Stejně budeme postupovat v horní podstavě s body B' a D' .



Př. 4: Narýsuj ve volném rovnoběžném promítání obraz pravidelného šestibokého hranolu $ABCDEF A'B'C'D'E'F'$ pro nějž platí: $a = |AB| = 3 \text{ cm}$, $v = 5 \text{ cm}$. Hranol stojí na podstavě $ABCDEF$ tak, že stěnová úhlopříčka podstavy AD je rovnoběžná s průmětnou.



z obrázku můžeme sestavit postup na nakreslení podstavy:

- Narýsujeme úsečku AD .
- Na úsečce vyznačíme body R a S (vzdálenosti AR a DS se zachovávají)
- Úsečky BF a CE nakreslíme v bodech R a S pod úhlem 45° zkrácené na polovinu (jsou kolmé k průmětně).

