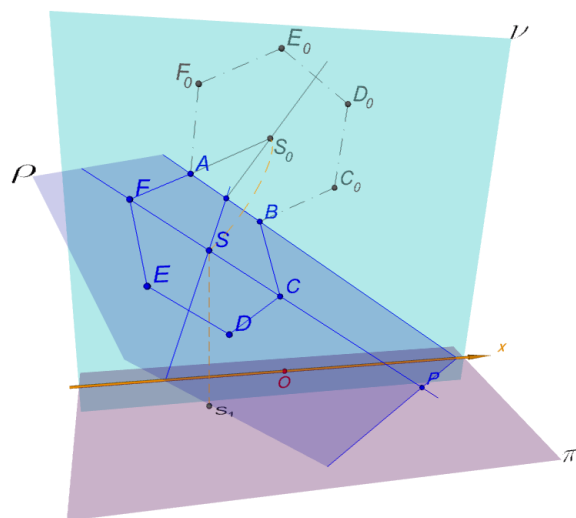


Procvičení základních úloh v Mongeově promítání

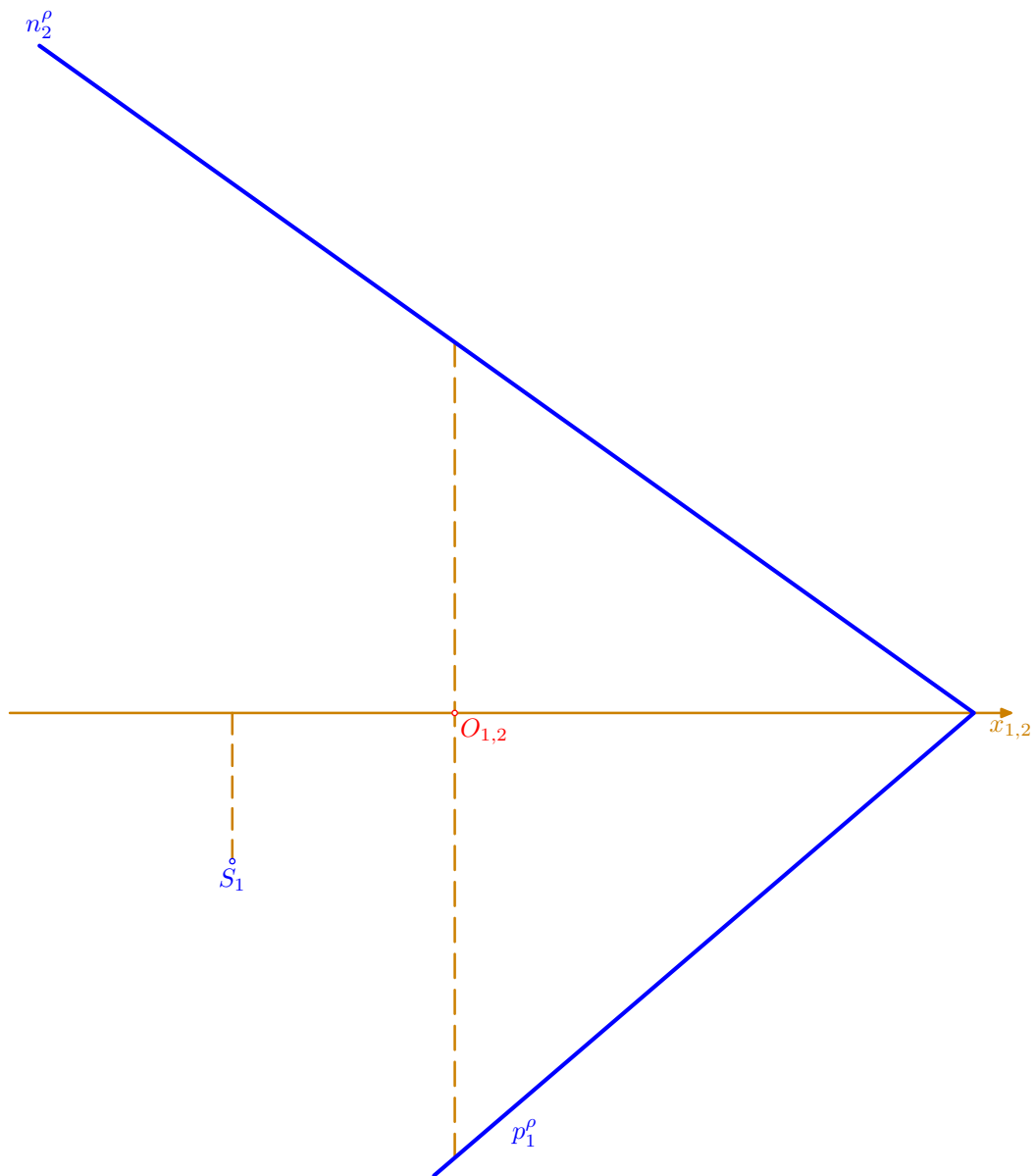
Konstrukce pravidelného šestiúhelníka



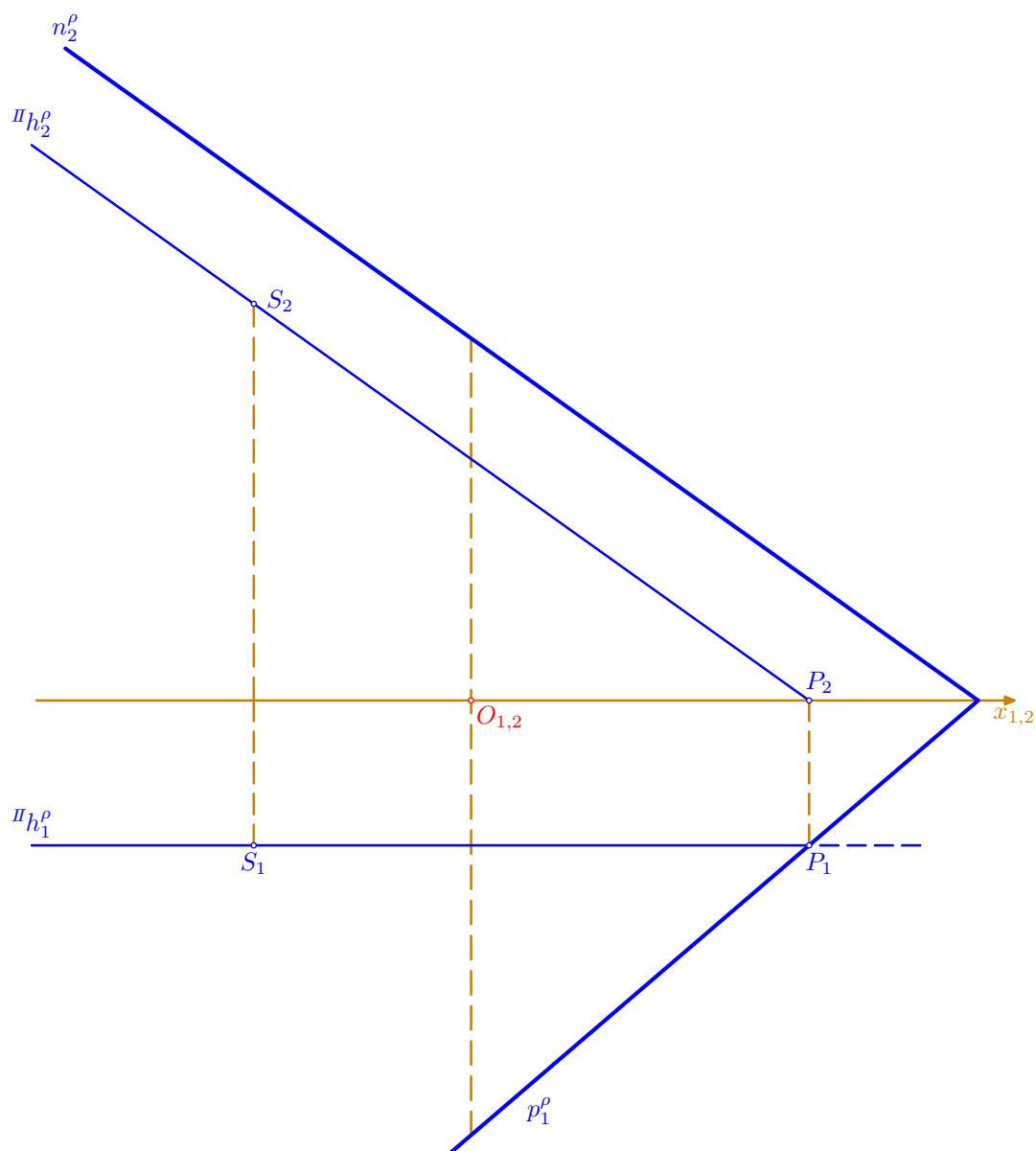
Řešené úlohy

Příklad: Sestrojte pravidelný šestiúhelník v rovině ρ , je-li dán jeho střed S a jedna strana leží v nárysně ν ; $\rho(7; 6; 5), S[-3; 2; ?]$.

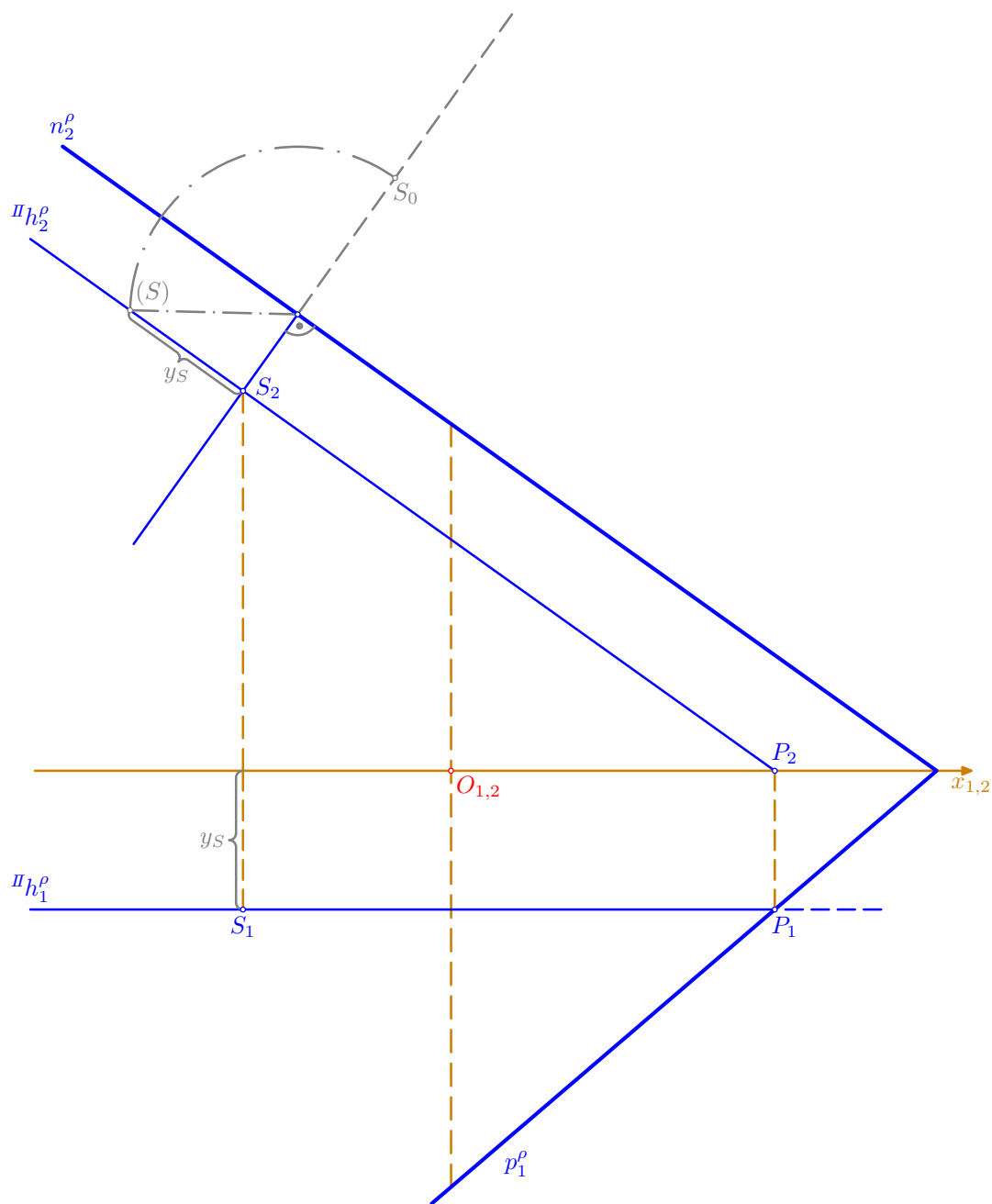




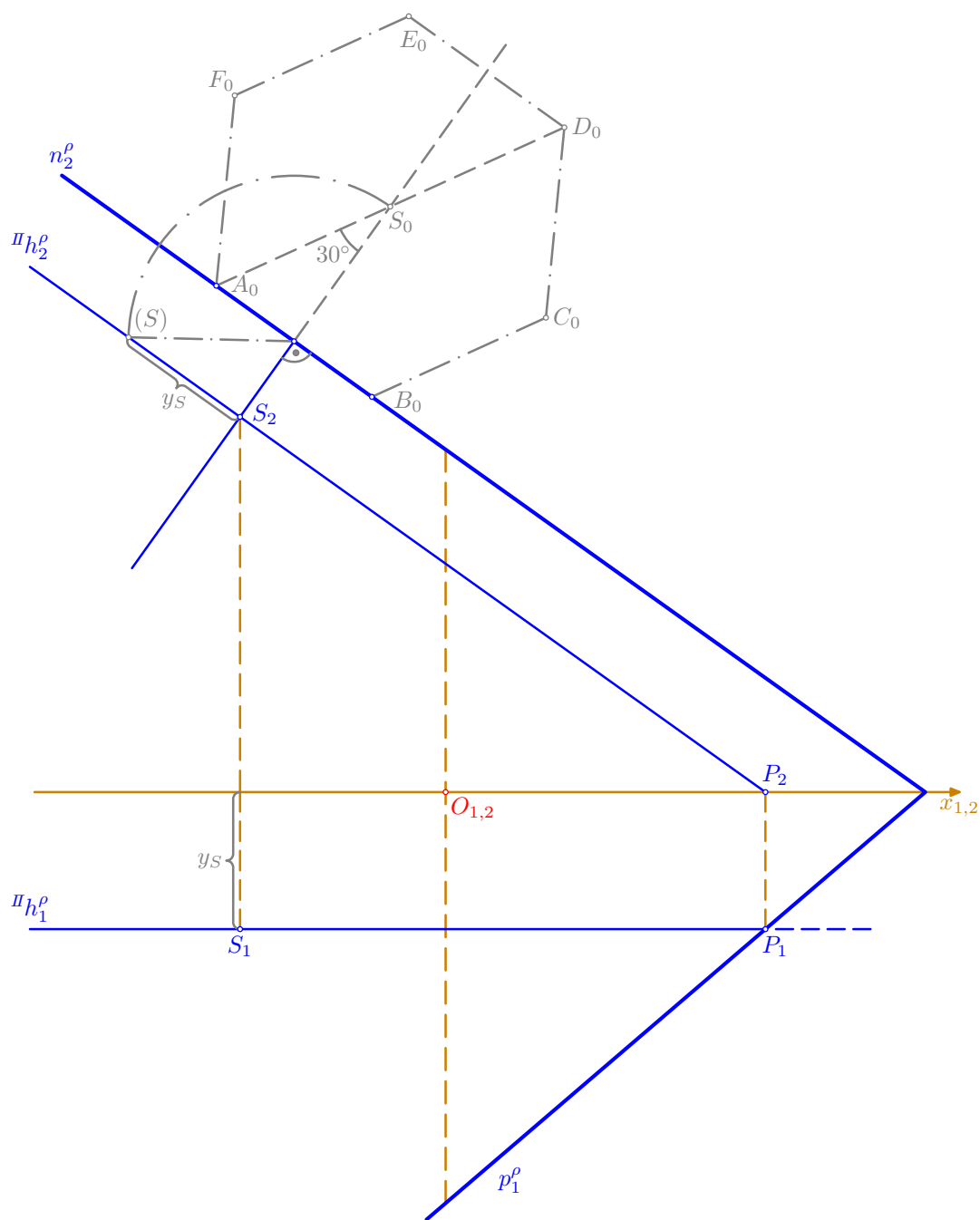
- podle zadání sestrojme stopy p_1^ρ, n_2^ρ roviny ρ a půdorys S_1 bodu S



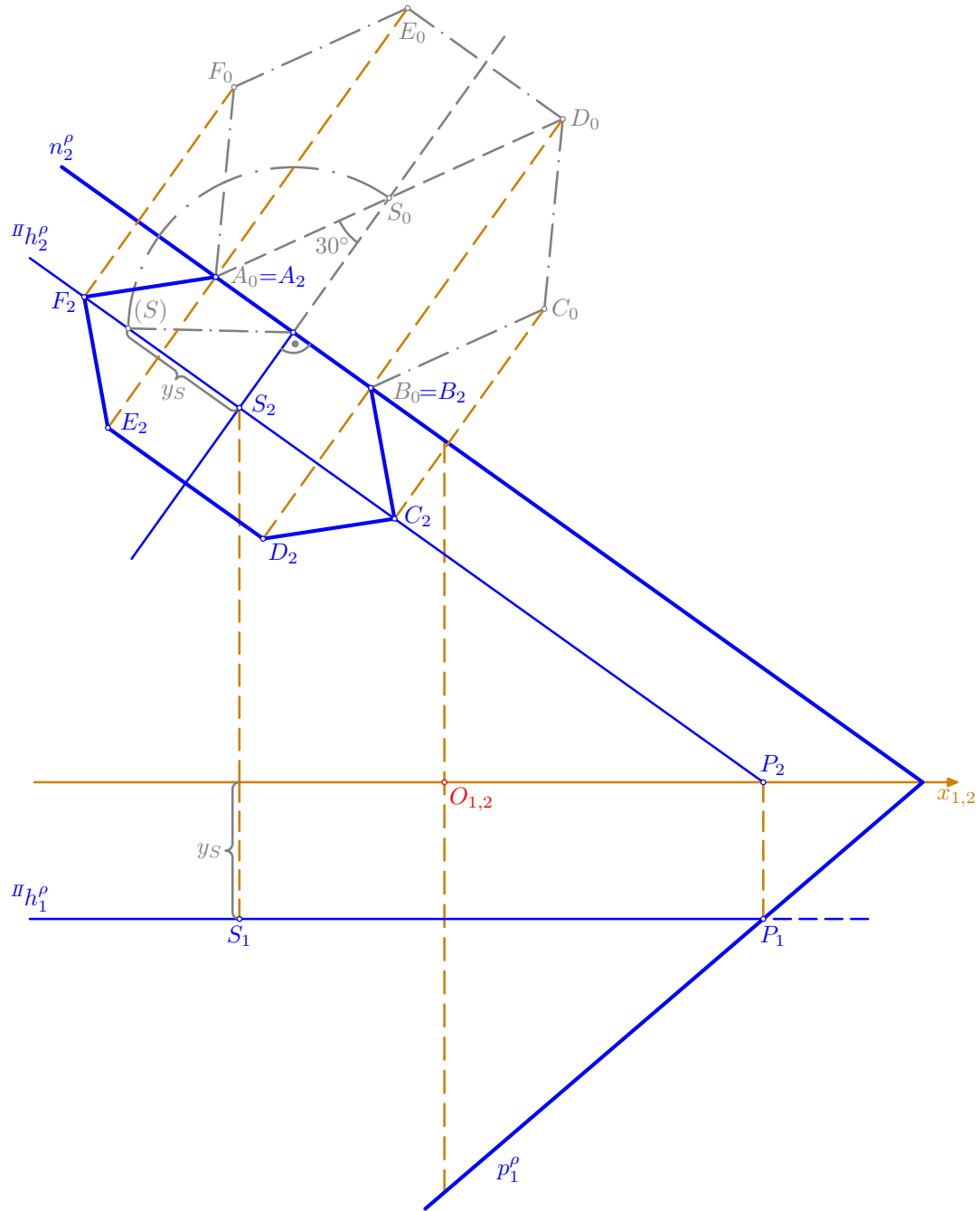
- doplníme nárys S_2 bodu S pomocí hlavní přímky ${}^{II}h^\rho$ II. osnovy roviny ρ a jejího půdorysného stopníku $P = {}^{II}h^\rho \cap \pi$: v půdorysu je ${}^{II}h_1^\rho \parallel x_{1,2}$, $S_1 \in {}^{II}h_1^\rho$ a $P_1 = {}^{II}h_1^\rho \cap p_1^\rho$, nárys P_2 leží na ordinále a na ose x a pro nárys přímky ${}^{II}h^\rho$ platí ${}^{II}h_2^\rho \parallel n_2^\rho$, $P_2 \in {}^{II}h_2^\rho$; nárys S_2 leží na příslušné ordinále a na sestrojené přímce ${}^{II}h_2^\rho$



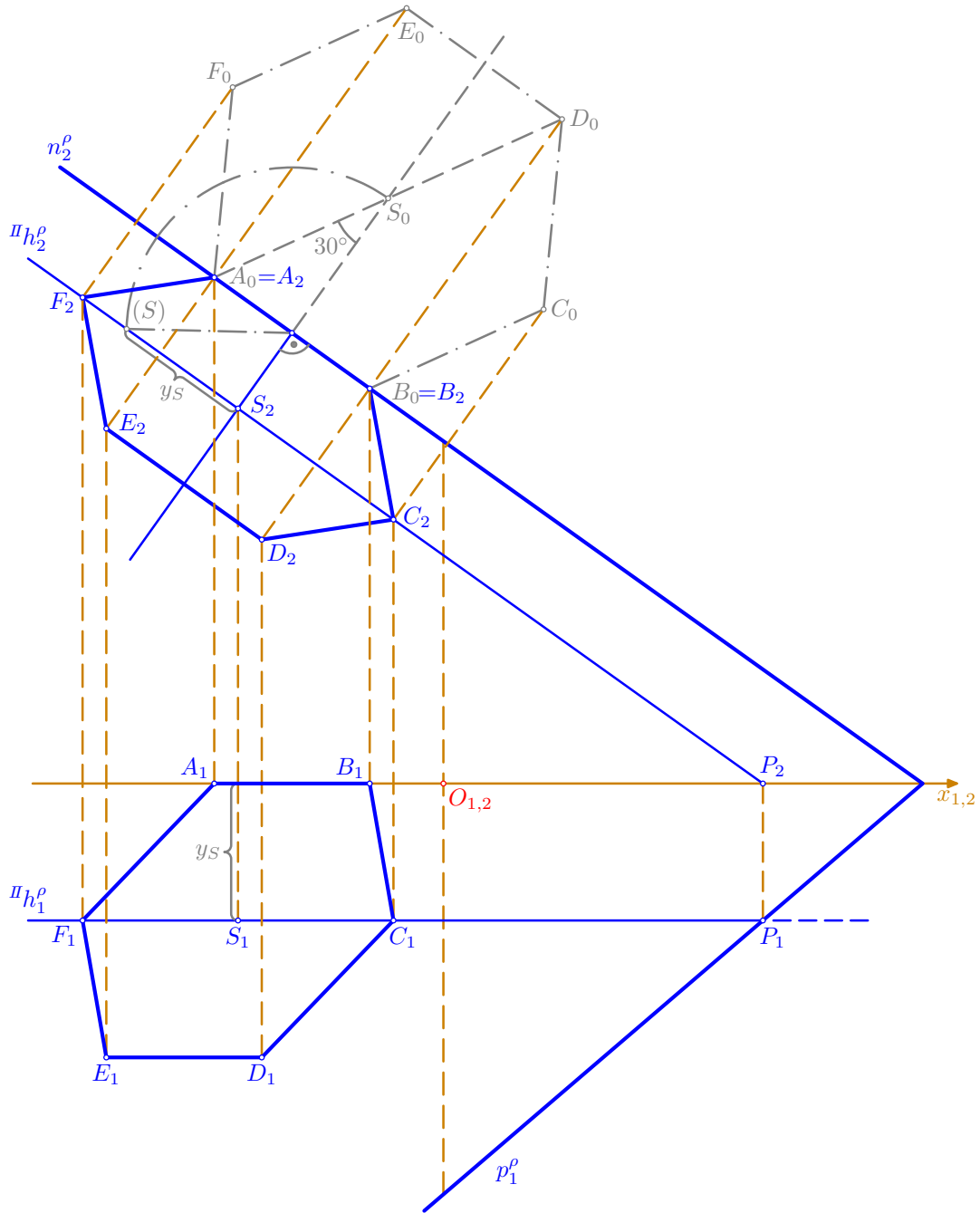
- sestrojme otočenou polohu S_0 bodu S v otočení roviny ρ do náryсны kolem nárysné stopy n^ρ : poloměr $|Sn^\rho|$ otáčení zjistíme ve sklopení příslušné roviny otáčení, kde platí $(S) \in \Pi h_2^\rho, |S_2(S)| = y_S = |S_1x_{1,2}| = 2$, a následně provedeme otočení bodu S v uvedeném sklopení; konstrukce jsou provedeny obvyklým způsobem, tj. čerchovaně



- v otočení vyřešíme zadanou úlohu: sestrojíme pravidelný šestiúhelník $A_0B_0C_0D_0E_0F_0$, který má střed S_0 a jehož strana A_0B_0 leží na nárýsné stopě n_2^ρ (způsob konstrukce je patrný z obrázku); tento šestiúhelník je vskutku řešením, neboť po otočení zpět do roviny ρ bude mít střed v bodě S a strana AB zůstane ležet v nárýsně



- provedme otočení zpět a sestrojme nárys $A_2B_2C_2D_2E_2F_2$ šestiúhelníka $ABCDEF$; při tom lze využít pravouhlou osovou afinitu, jejíž osou je nárysná stopa n_2^p a v níž si odpovídají body S_0 a S_2 ; při ručním rýsování vede ovšem její užití často k nepřesnostem a je velmi vhodné průběžně konstrukce kontrolovat pomocí středové souměrnosti, která se v průmětu zachová



- na závěr doplníme půdorys $A_1B_1C_1D_1E_1F_1$ šestiúhelníka $ABCDEF$; zde využijeme ordinály a opět středovou souměrnost tentokrát podle bodu S_1

□