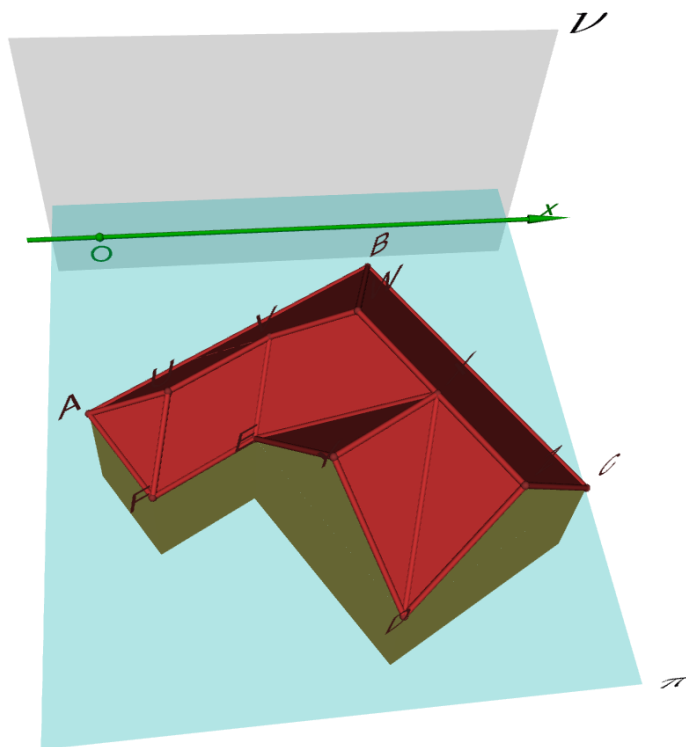


Teoretické řešení střech

Zastřešení daného půdorysu se zakázanými okapy – Mongeovo promítání

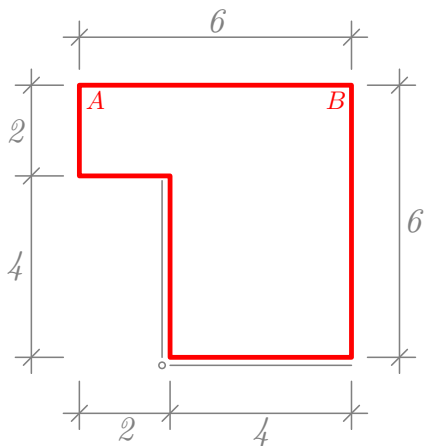


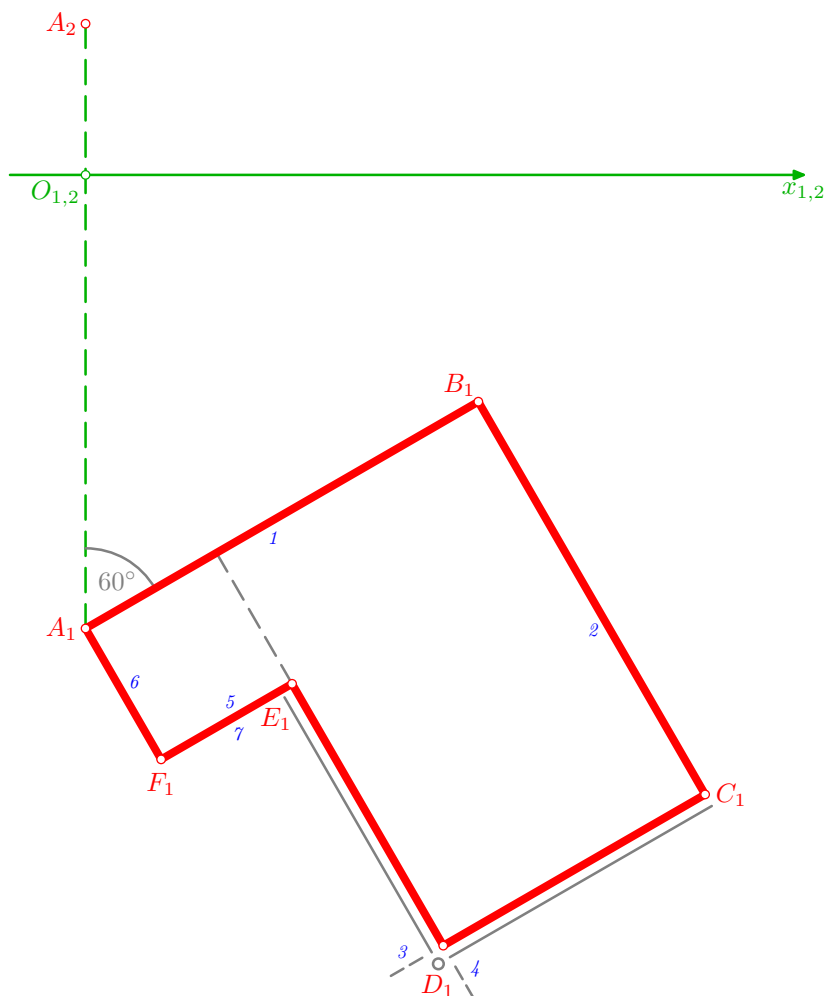
Řešené úlohy



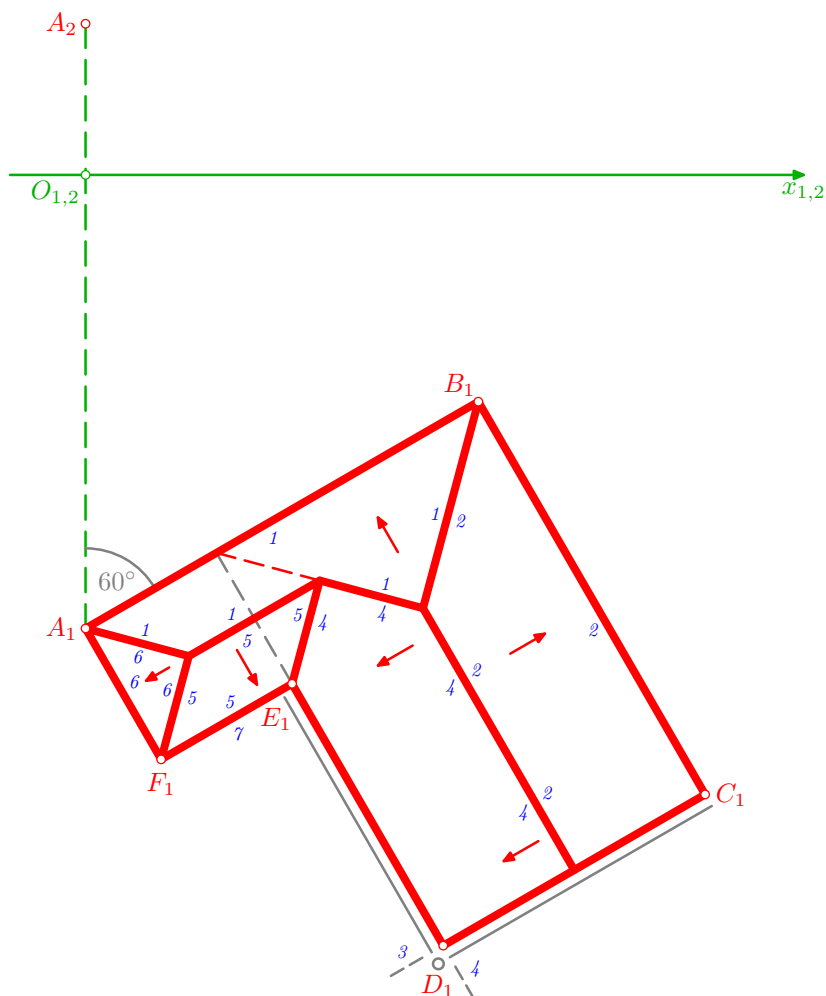
Příklad: V Mongeově promítání zobrazte úhlovou střechu nad daným půdorysem s vyznačenými zákazy; střešní roviny mají spád 1 : 1, okap AB , kde $A[0; 6; 2]$, svírá se záporným směrem osy x úhel velikosti 30° , kóty a souřadnice jsou uvedeny v metrech, pro zobrazení užíjte měřítko $M1 : 100$.

náčrt:

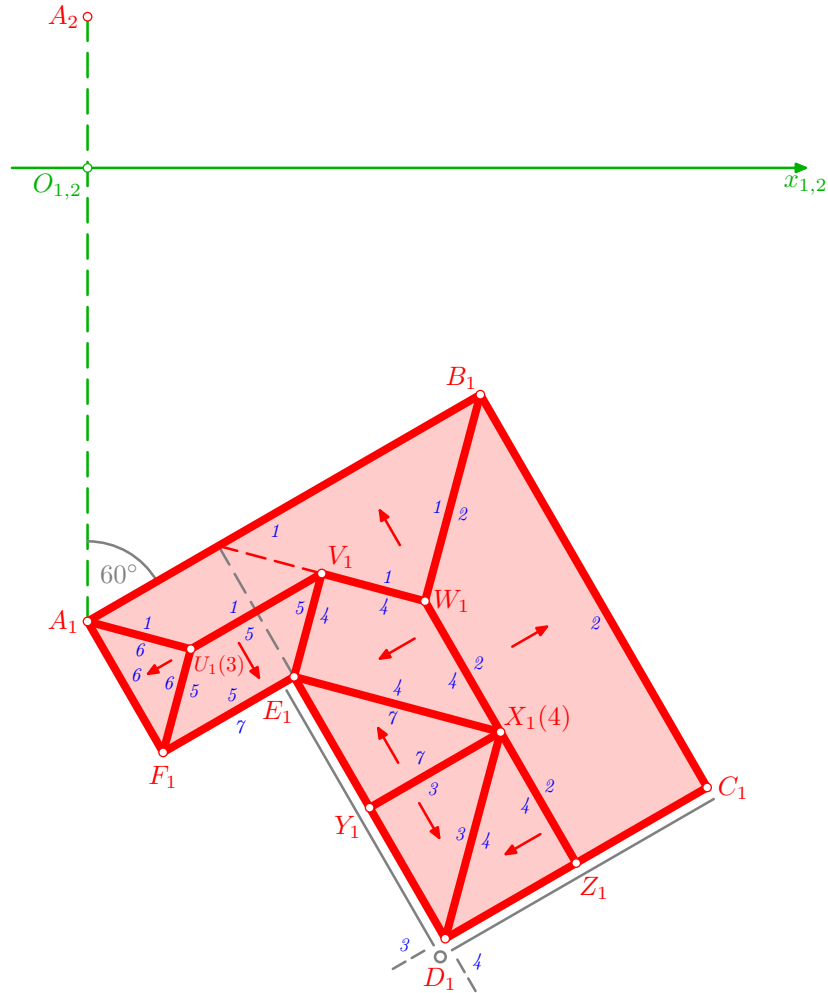




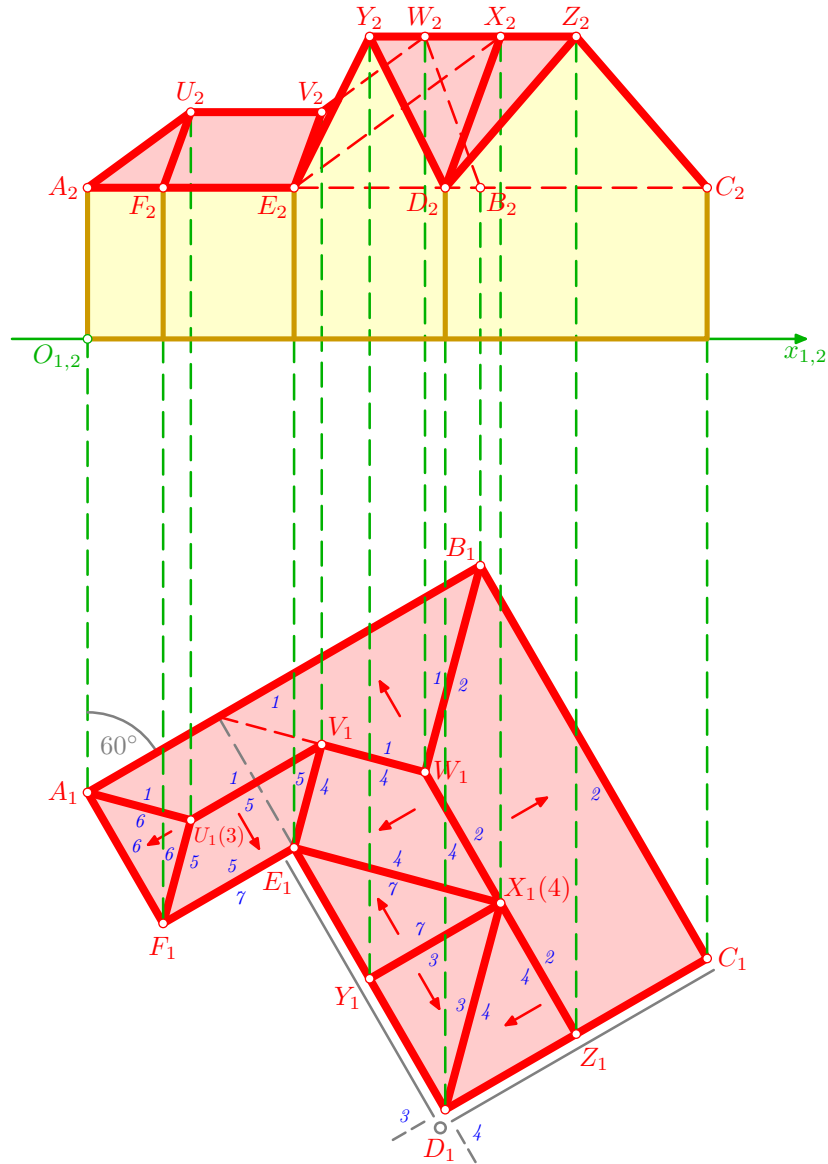
- podle zadání vynesme souřadnice bodu A a podle rozměrů v náčrtu doplníme půdorys daného objektu, který je o 30° pootočený v kladném smyslu (tj. proti směru hodinových ručiček); půdorys A_1B_1 okapu AB tak svírá s ordinálou bodu A vyznačený úhel velikosti 60° ; další vrcholy okapového pravoúhelníka doznačme C, D, E, F ; po řadě očísľujme jednotlivé volné okapy včetně těch zakázaných, z nichž můžeme svádět vodu také do rohu D ; volný okap EF bude sbírat vodu ze dvou stran – jednak přirozeně jako číslo 5 a jednak ze štítu nad zákazem ED jako číslo 7



- nejprve provedme řešení střechy s pominutím zákazu nad okapem ED ; rozdělme daný půdorys na menší vstupní část (obdélník s vrcholy E, F, A) a na větší hlavní část (obdélník s vrcholy B, C, D); nad zákazem CD postavíme štít, z jeho vrcholu bude vycházet hřeben mezi rovinami číslo 2 a 4, který skončí na valbě číslo 1; nad vstupem připojíme valbu číslo 6 a hřeben mezi rovinami 1 a 5; mezi oběma hřebeny tak z falešného nároží zůstane střešní spoj mezi rovinami 1, 4; rovinu číslo 5 uzavřeme úžlabím mezi 4, 5 vedoucím z koutu E ; kdyby byl okap číslo 4 volný, měli bychom nyní řešení střechy hotovo...



- nad zákazem ED postavíme štít, z jeho vrcholu půjde hřeben mezi rovinami číslo 3 a 7, který spolu s hřebenem mezi 2 a 4 vytváří jakýsi **polokříž**; zbývá již jen oddělit roviny 3, 4 a 4, 7 příslušnými úžlabími vedenými z rohu D a z koutu E ; tím je půdorys řešení střechy dokončen, pro větší názornost ještě doplníme chybějící spádové šipky; krajní body hřebene nad vstupní částí označme U, V a určíme jejich výšku: okapy číslo 1, 5 jsou od sebe vzdáleny 2 metry, na hřeben UV jdeme tedy při daném spádu 1 : 1 o 1 metr od okapu a o 1 metr nad okap, který je podle zadání ve výšce $z_A = 2$; je tedy $z_U = z_V = 2 + 1 = 3$; podobně určíme výšku zbývajících střešních vrcholů W, X, Y, Z : $z_W = z_X = z_Y = z_Z = 2 + 2 = 4$



- na závěr doplníme nárys daného objektu i s vyřešenou střechou; nárysy B_2, C_2, D_2, E_2, F_2 zbývajících vrcholů B, C, D, E, F okapu leží na příslušných ordinálách a ve výšce $z_A = 2$ nad osou $x_{1,2}$; analogicky sestrojíme nárysy všech střešních vrcholů U, V, W, X, Y, Z a určíme viditelnost při pohledu zepředu; tím je řešení střechy nad daným půdorysem a zobrazení příslušného objektu v Mongeově promítání provedeno...

□