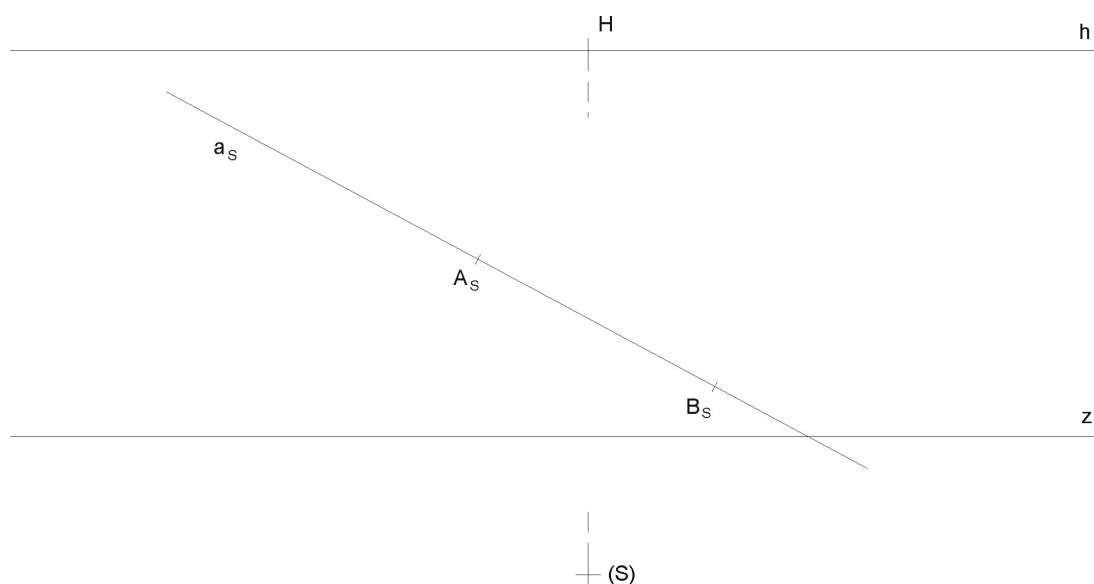


Test č. 5

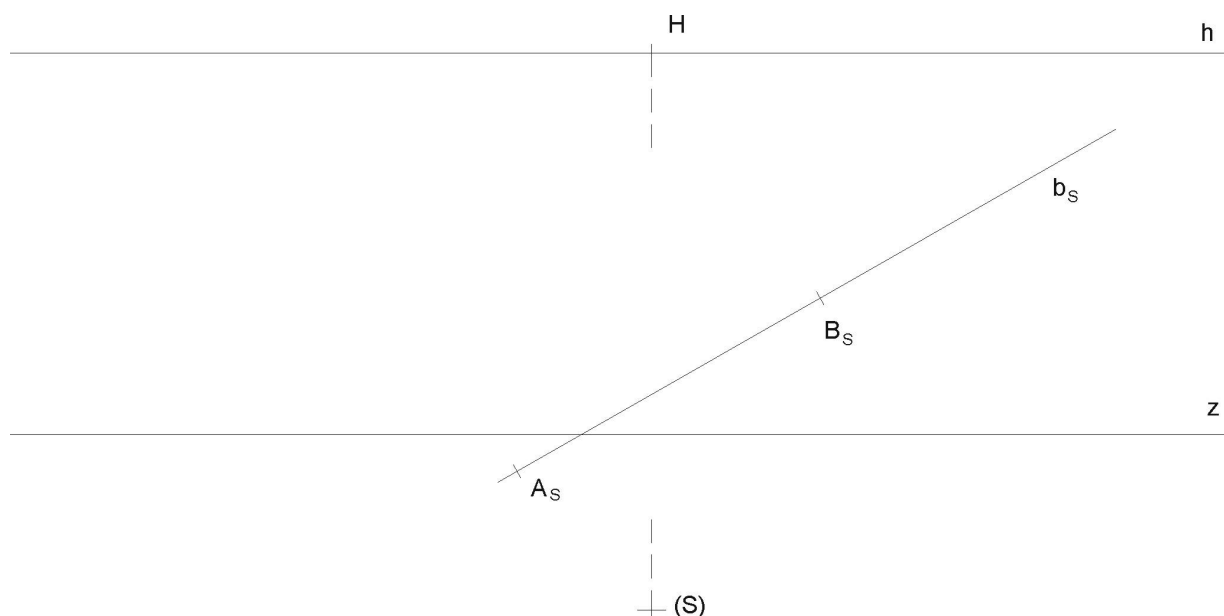
Lineární perspektiva

Rýsujte tužkou (křivky křivítkem) na volné listy formátu A4 (kancelářský papír). Úlohy č. 1 až 9 můžete vypracovat přímo do zadaných obrázků.

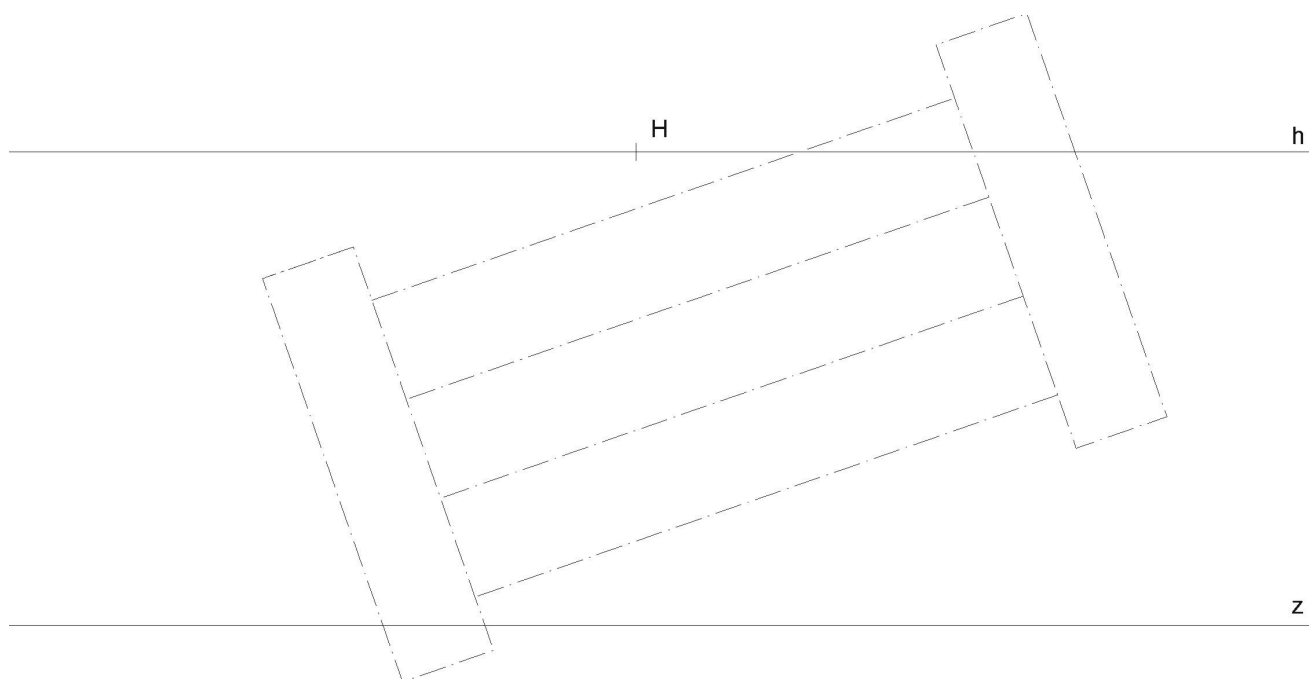
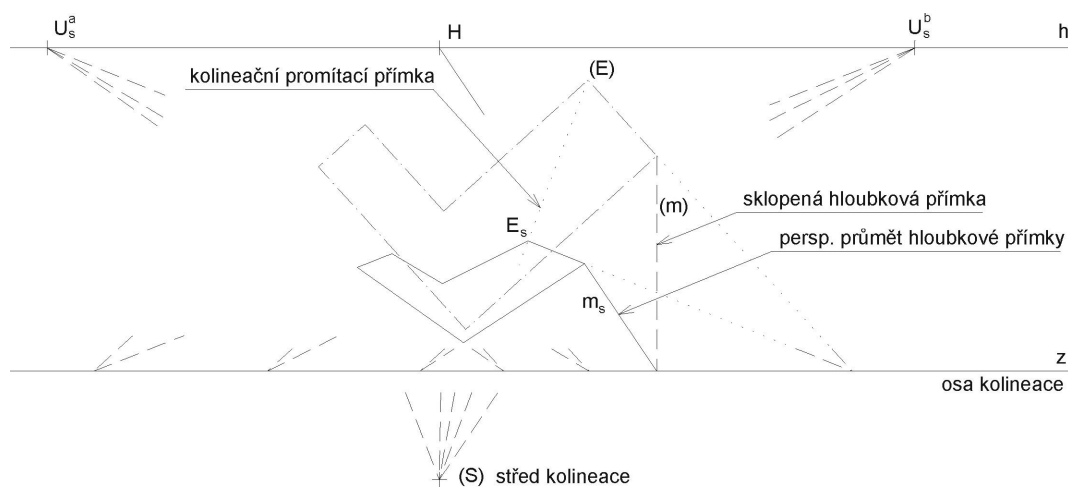
1. Nad průměrem $A_S B_S$ (A, B leží v základní rovině π) sestrojte metodou „osmi tečen“ (horní) půlkružnici ve vertikální rovině.



2. Sestrojte kvádr $ABCDEFGH$ s podstavou v základní rovině π , je-li dána perspektiva jeho hrany $A_S B_S$ na přímce b_s , přímka b leží v základní rovině π , a je-li dána podmínka, že skutečné velikosti tří kolmých hran jsou v poměru délek: $AB : AD : AE = 2 : 3 : 2$.

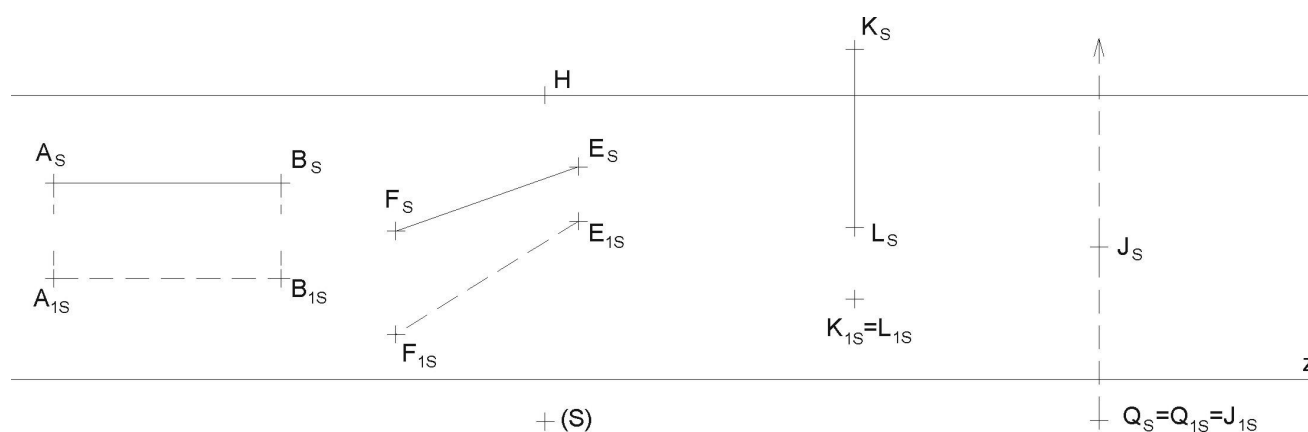
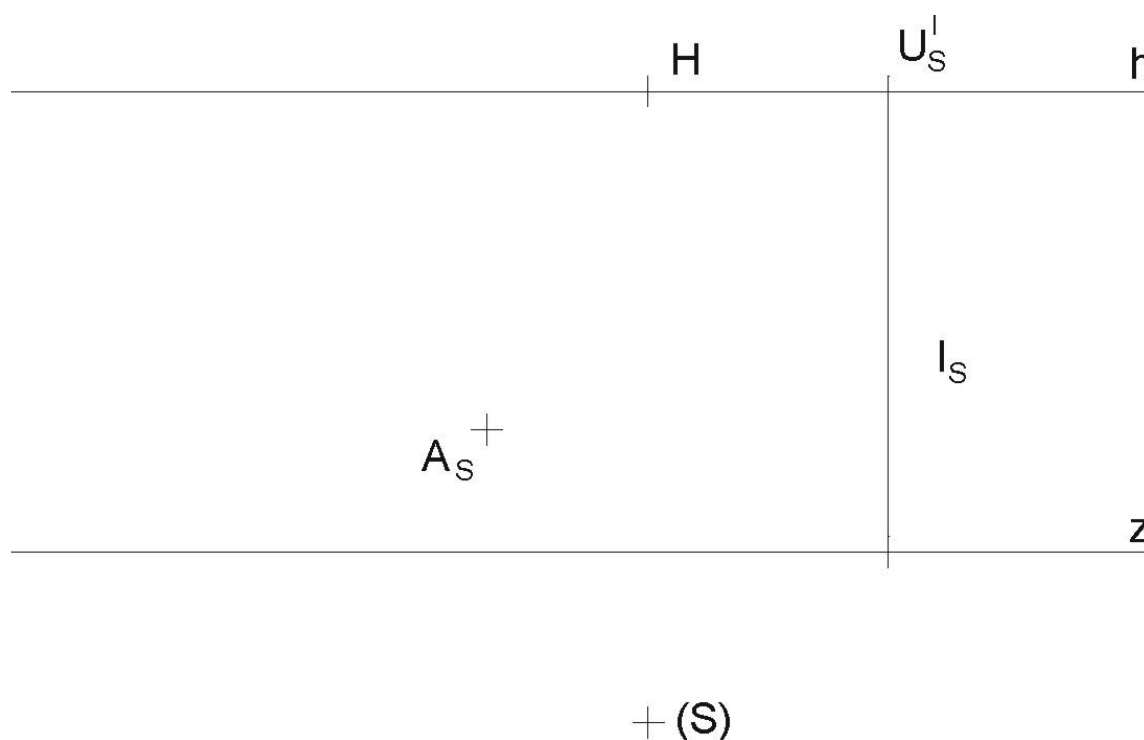


3. Metodou „sklopeného půdorysu“ sestojte perspektivu schodiště. Půdorys schodiště je již čerchovaně předrýsován v poloze „sklopeného půdorysu“. Postupujte podle principu, který je na obrázku. Připojte i výšky: boční zídky a jednotlivé stupně schodů. Doplňte nárysem v Mongeově promítání, ve stejném měřítku jako je zadaný sklopený půdorys.

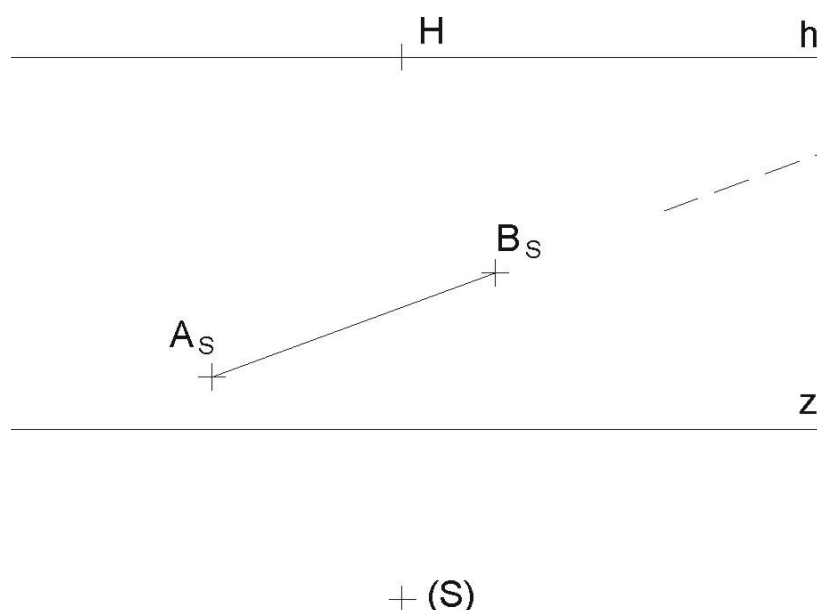


4. Zjistěte skutečné velikosti úseček:

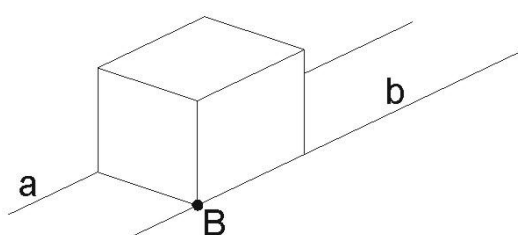
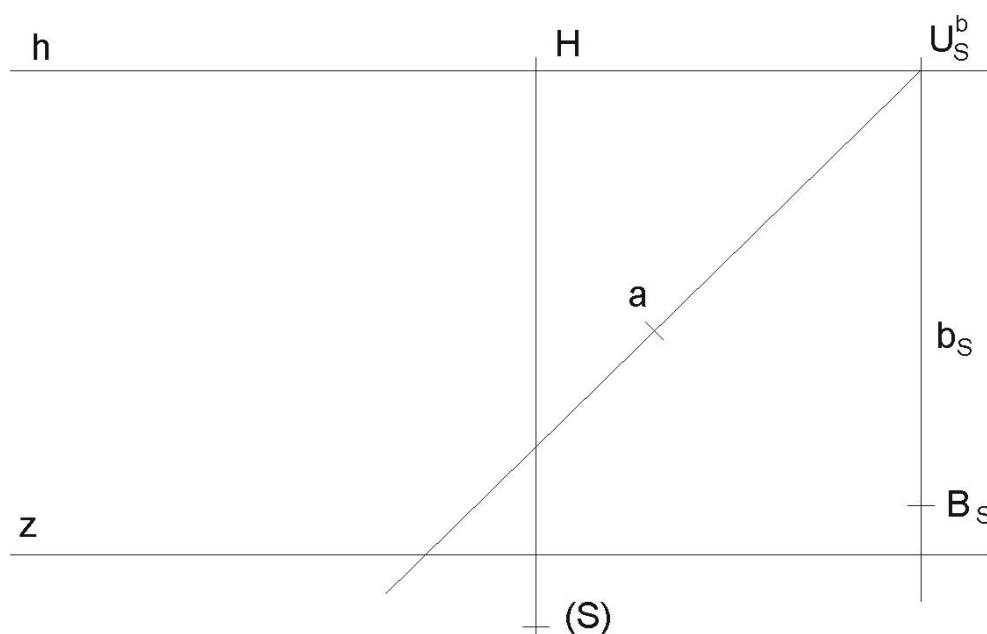
- Úsečka AB je horizontální a v průčelné poloze (tj. rovnoběžná s persp. průmětnou).
- Úsečka EF je horizontální, ale různoběžná s perspektivní průmětnou.
- Úsečka KL je vertikální a vznáší se nad půdorysnou, jejím perspektivním půdorysem je bod $K_{1S} = L_{1S}$.
- Hledá se průmět $J_S V_S$ úsečky JV , je-li její skutečná velikost 3cm . Úsečka je vertikální a je dán její dolní koncový bod J . Přímka, na které leží tato úsečka, má průsečík Q s vodorovnou rovinou π , tudíž bod $Q_{1S} = J_{1S}$.

5. Zjistěte skutečnou vzdálenost mezi bodem A a přímkou l , leží-li tyto útvary v půdorysně π .

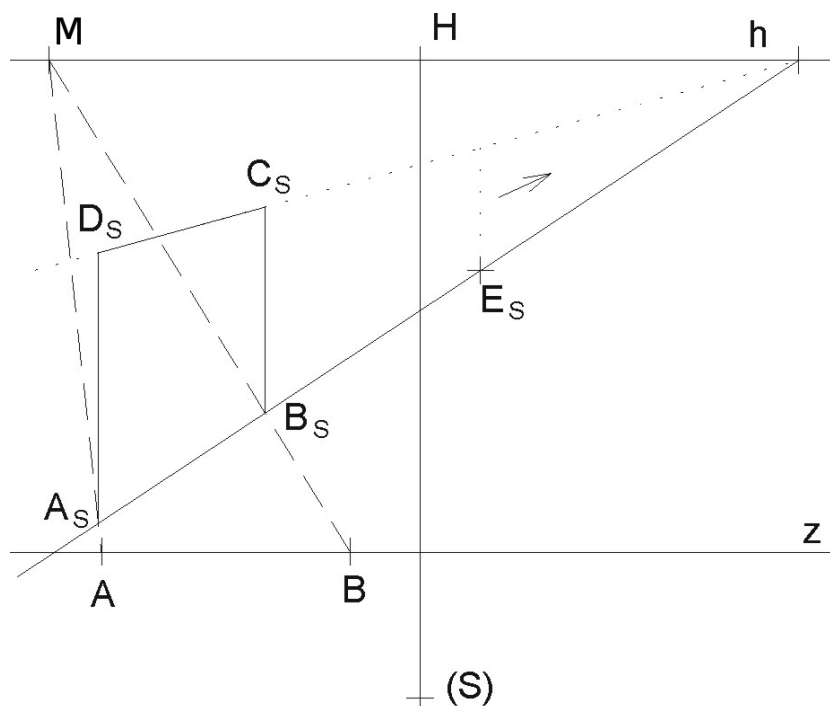
6. Úběžník horizontální úsečky AB vychází mimo papír. Nastudujte princip „redukováná distance“ a zjistěte skutečnou velikost této úsečky užitím tohoto principu.



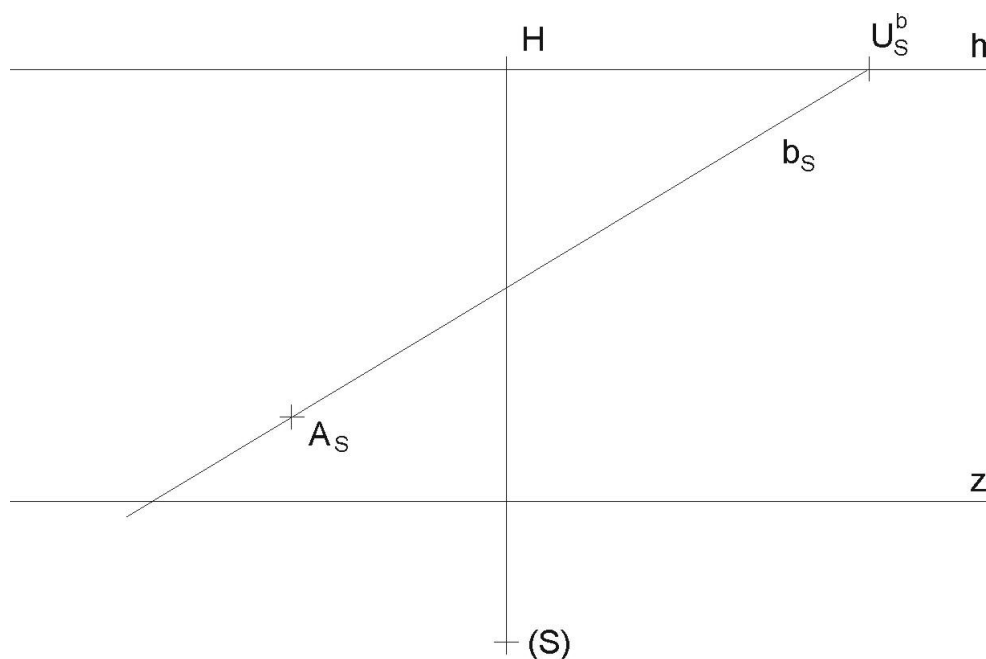
7. Horizontální přímky a, b lze považovat za kolejnice. Sestrojte takovou krychli, která svými hranami „padne“ přesně na tyto kolejnice, tedy délka hrany krychle je rovna rozpětí mezi kolejnicemi (viz náčrtek). Je dána perspektiva jednoho vrcholu B_S této krychle.



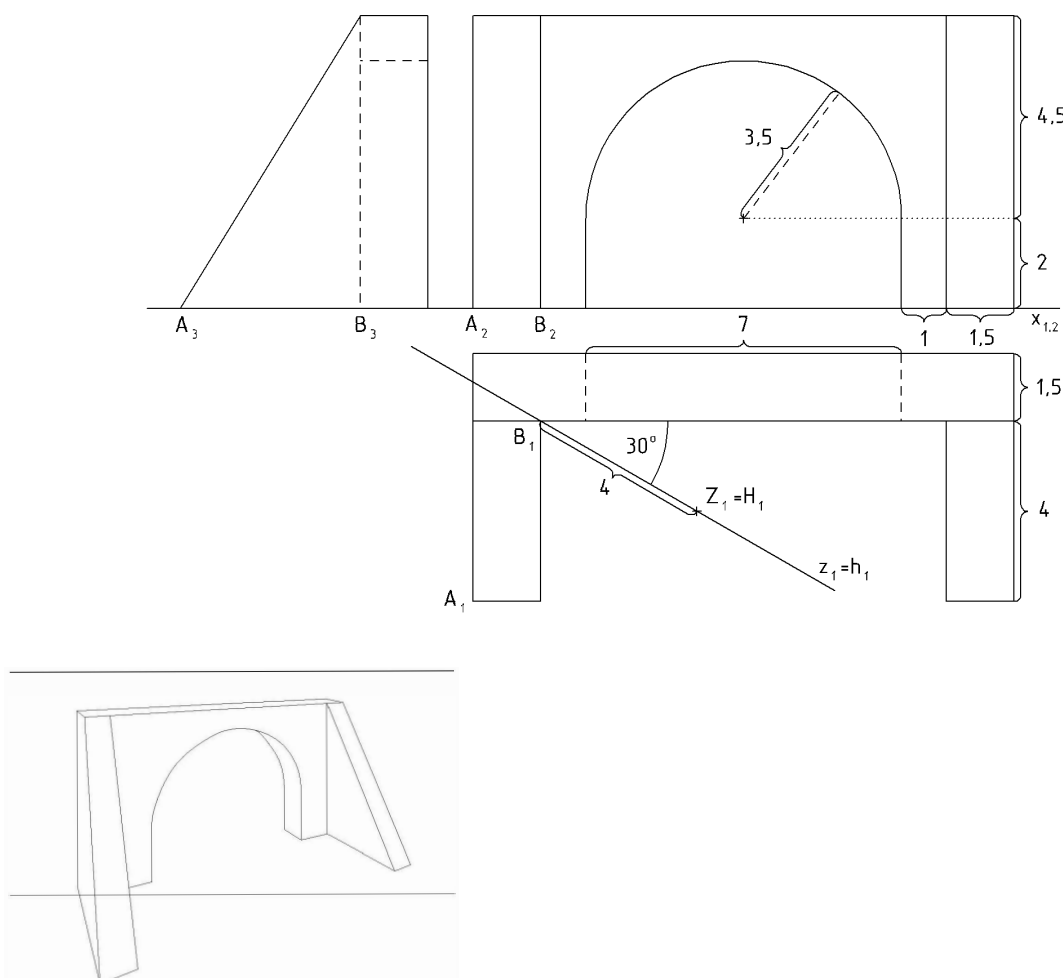
8. Vertikální obdélník $A_S B_S C_S D_S$ přemístěte o trochu dále (stále nad přímkou b_s) do polohy, začínající bodem E_S .



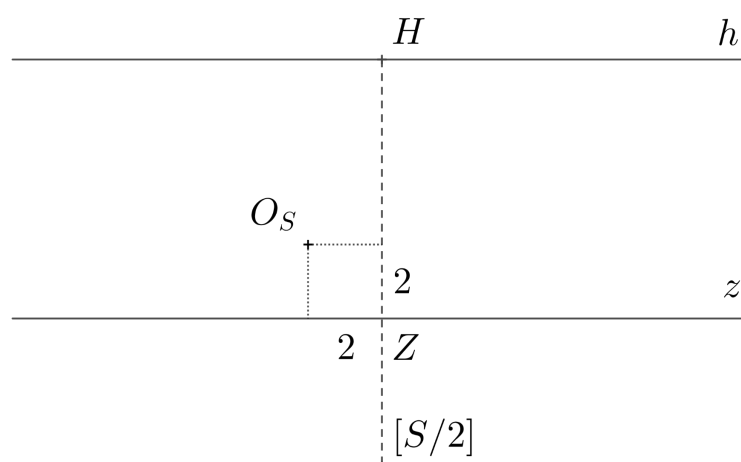
9. Sestrojte horizontální síť čtvercových kachlíček o rozměru hrany kachličky $3cm$, je-li dán výchozí vrchol A_S první kachličky, jejíž hrana leží na přímce b . Vykreslete aspoň $16 (= 4 \cdot 4)$ kachlíček, umístěných nalevo od přímky b_s . Užijte metody dělicích bodů a kontrolujte i úběžníkem společných úhlopříček těchto kachlíček.



10. V lineární perspektivě (h, z, H, d), narýsujte daný objekt. Rozměry jsou dány v metrech. Měřítko 1:100, distance $d = 14\text{ m}$, výška horizontu $v^h = |HZ| = 8\text{ m}$. Je dán průmět objektu okótovaným půdorysem a nárysem.



- NP V lineární perspektivě (h, z, H, d), $d = 22\text{ cm}$, $v^h = 7\text{ cm}$, zobrazte rotační válec s podstavou k v základní rovině, je-li dán střed podstavy O_S (viz. náčrt), poloměr podstavy $r = 5\text{ cm}$, výška válce je 10, 5 cm. Kružnice sestrojte metodou 8 tečen!



Odevzdávejte poštou a najednou všechny příklady. Budou Vám vráceny opravené poštou přes děkanát. Poznámka při opravách „znovu“ znamená přerýsovat příklad, poznámka „doplnit“ znamená dorýsovat daný příklad.

Úlohy označené NP znamenají nepovinné příklady a student je nemusí rýsovat a odevzdat.