

## Test č. 5

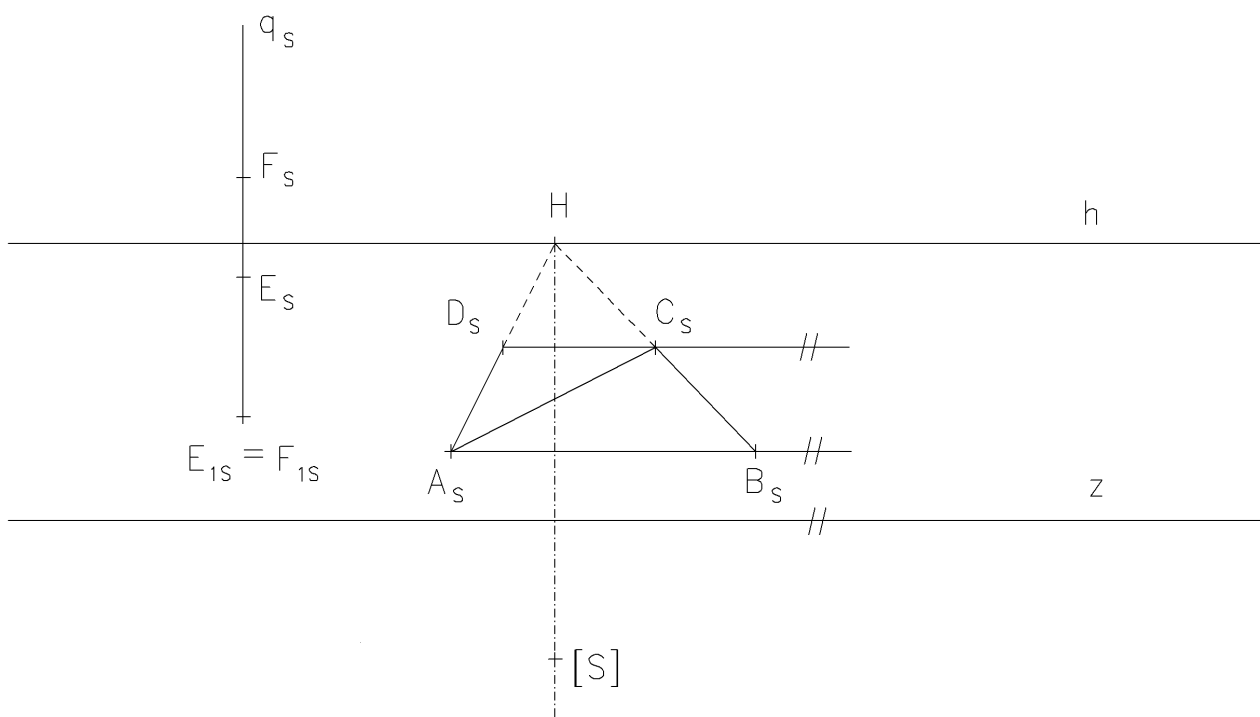
### GA06 - Deskriptivní geometrie pro obor G I. ročník kombinovaného studia FAST, zimní semestr

#### Lineární perspektiva

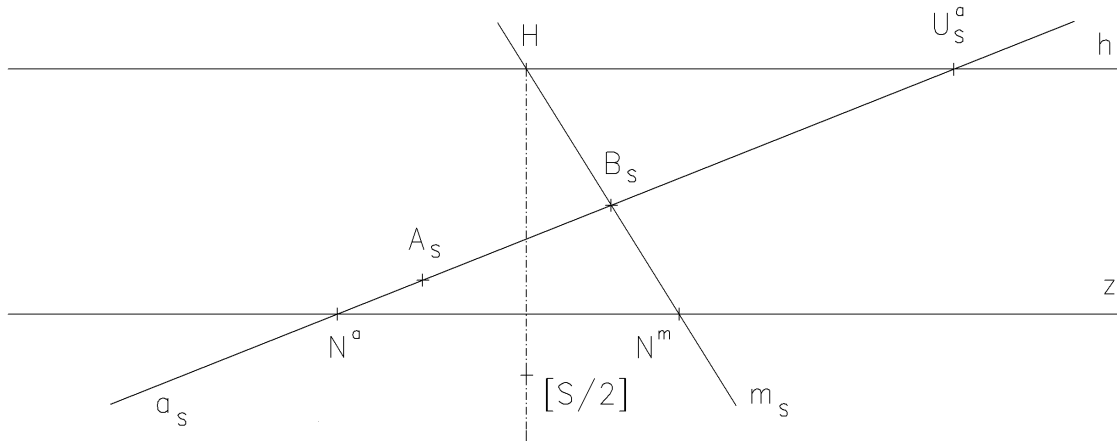
Zadání lineární perspektivy horizontem  $h$ , základnicí  $z$ , hlavním bodem  $H$  a distancí  $d$  budeme v příkladech zapisovat zkráceně  $LP(h, z, H, d)$ .

Zadání příkladů 1,2,3 narýsujte přibližně podle obrázků nebo rýsujte do vytištěného zadání.

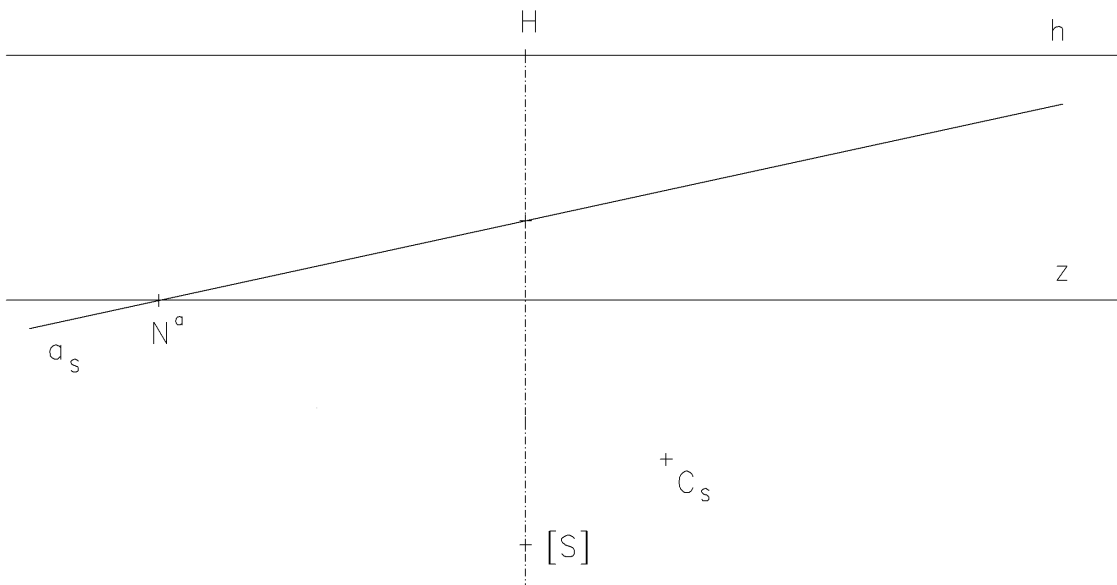
**Příklad 1.** V  $LP(h, z, H, d)$  zjistěte délky stran a úhlopříčky  $AC$  obdélníku  $ABCD$  ležícího v základní rovině  $\pi$  a délku úsečky  $EF$  na svislé přímce  $q$ . Užívejte měřící body.



**Příklad 2.** V  $LP(h, z, H, d/2)$  sestrojte délky úseček  $AB, BN$  na přímkách  $a, m$  ležících v základní rovině  $\pi$  pomocí měřících bodů. Používejte pouze  $[S/2]$ . Výsledek znázorněte graficky.

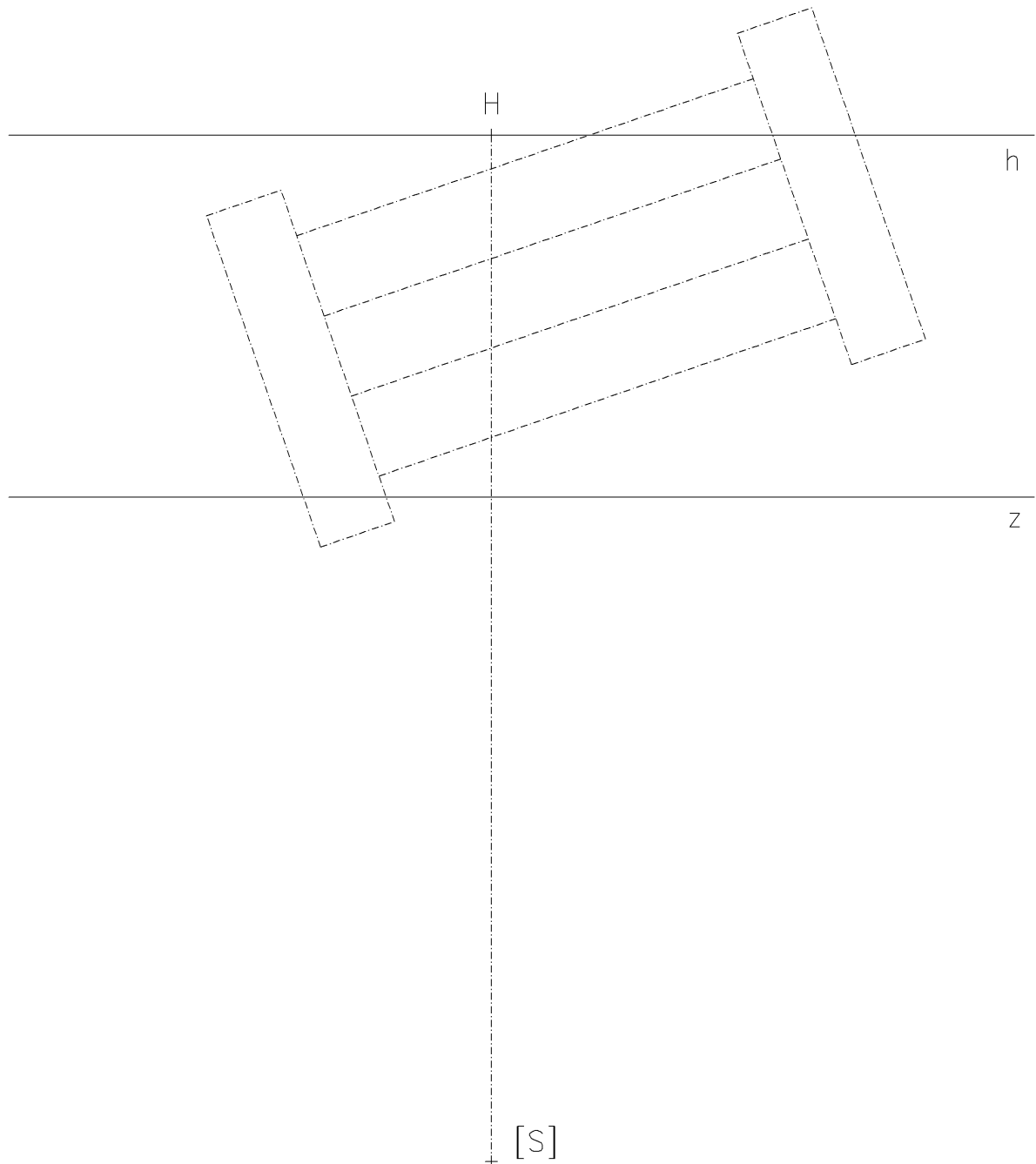


**Příklad 3.**  $LP(h, z, H, d)$ . Úběžník přímky  $a \subset \pi$  vychází mimo pracovní plochu. Zadaným bodem  $C$  ležícím v základní rovině sestrojte přímku  $c$  rovnoběžnou s přímkou  $a$ .



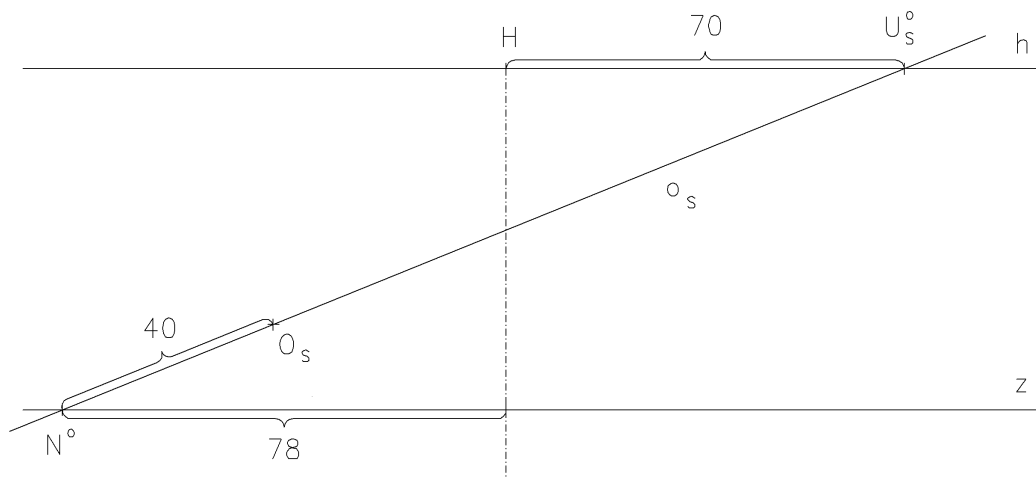
**Příklad 4.** Metodou *sklopeného půdorysu* sestrojte perspektivní průmět schodiště. Je dána  $LP(h, z, H, d)$  a sklopený půdorys. Připojte vámi zvolené výšky (jednotlivé stupně schodů a boční zídky). Doplňte nárysem v Mongeově projekci ve stejném měřítku jako je zadaný sklopený půdorys.

*Rýsujte do vytištěného zadání.*



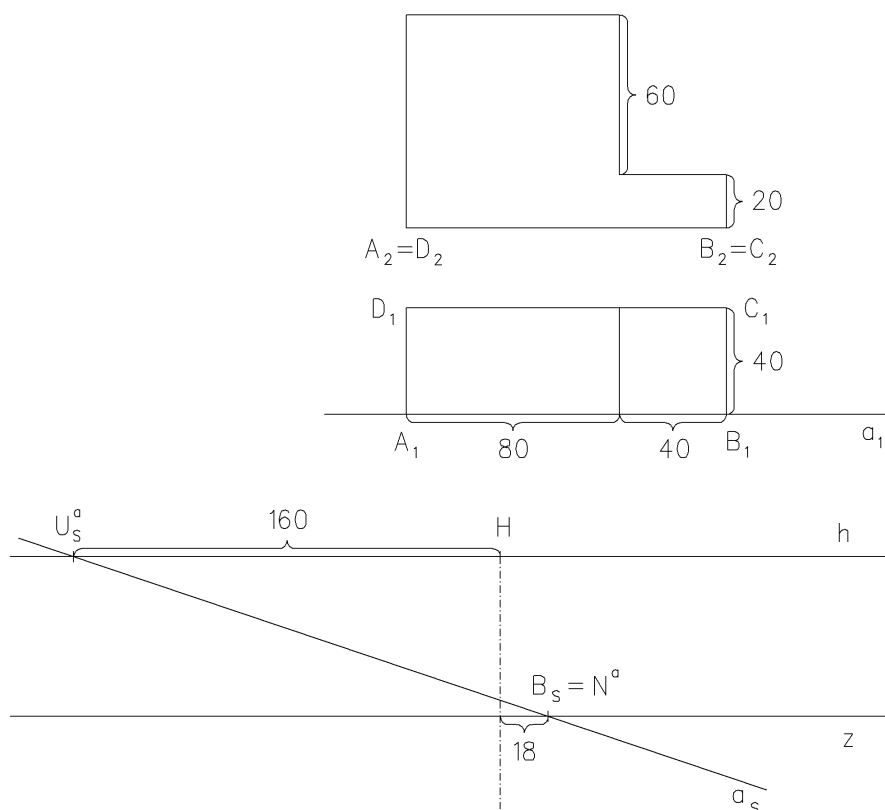
**Příklad 5.** V  $LP(h, z, H, d/2 = 65)$ ,  $v^S = 60$ , sestrojte perspektivu křižovatky v základní rovině  $\pi$ , je-li dán průmět středu  $O$  křižovatky a osy  $o$  jedné silnice ( $O \in o$ ). Silnice svírají úhel  $60^\circ$ , šířka silnic je 10 m. Rýsujte v měřítku 1 : 250. Použijte metodu sklopeného půdorysu a pouze  $[S/2]$ .

Formát A4 na šířku, hlavní bod  $H$  volte 12 cm od pravého okraje stránky. Číselné údaje v následujícím náčrtku zadání jsou v mm.

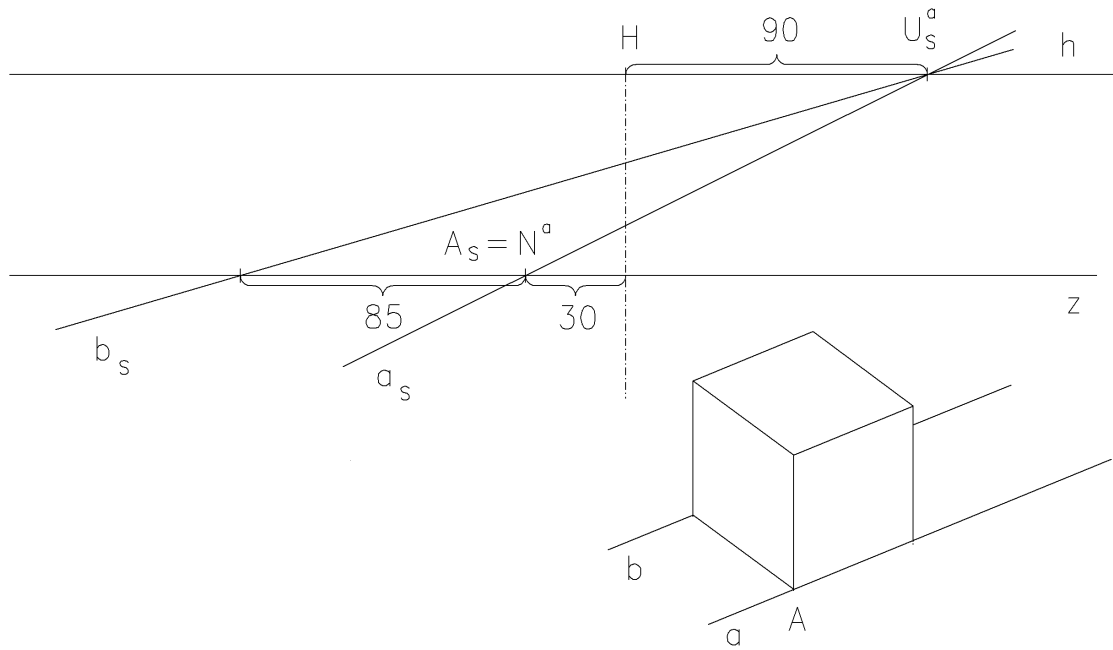


**Příklad 6.** V  $LP(h, z, H, d/2 = 70)$ ,  $v^S = 60$ , sestrojte perspektivní průmět schodiště zadaného půdorysem a nárysem s připojenými rozměry v metrech. Použijte měřítko  $M = 1 : 1000$ . Obdélníková stěna  $ABCD$  leží v základní rovině, strana  $AB$  obdélníku leží na přímce  $a$ ,  $a \subset \pi$ . Průmět přímky  $a$  a bodu  $B \in a$  je dán náčrtkem. Použijte metody *volné perspektivy* (úběžníky, měřicí body).

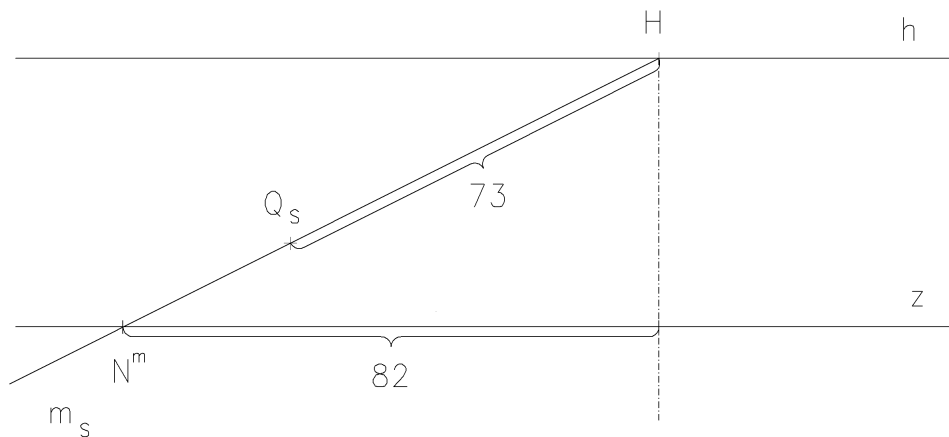
Formát A4 na šířku, hlavní bod  $H$  volte 120 mm od pravého okraje a 110 mm od dolního okraje stránky. Číselné údaje v následujícím náčrtku zadání jsou v mm.



**Příklad 7.** V  $LP(h, z, H, d/2 = 65)$ ,  $v^S = 60$ , jsou dány v základní rovině přímky  $a$ ,  $b$ , které můžeme považovat za kolejnice. Na koleje umístěte krychli s hranami na kolejnicích. Délka hrany krychle je rovna vzdálenosti kolejnic. Je dána perspektiva  $A_S$  jednoho vrcholu této krychle.



**Příklad 8.** V  $LP(h, z, H, d = 100)$ ,  $v^S = 70$ , sestrojte perspektivu rotačního kužele s kružnicí podstavy  $k(Q, r = 50)$  v základní rovině a výškou  $v = 90$ . Průmět kružnice sestrojte kolineační metodou. Průmět bodu  $Q$  je dán náčrtkem.



**Příklad 9.** Je dán objekt sdruženými průměty. Lineární perspektiva je zadána půdorysem svislé perspektivní průmětny (je odkloněna od delší stěny o úhel  $30^\circ$ ), půdorysem  $H_1 = Z_1$  hlavního bodu, distancí  $d = 52$  m, výškou oka  $v^S = 12$  m. Všechny kóty v zadání jsou v metrech, použijte měřítko  $M = 1 : 200$ .

Sestrojte perspektivu tohoto objektu, rýsujte i neviditelné hrany (čárkovaně). Při konstrukci perspektivy půdorysu můžete použít libovolnou metodu včetně metody kolineární. Perspektivu kružnice sestrojte „*metodou osmi tečen*“.

*Formát A4 na šířku.*

