

## INFORMACE PRO STUDENTY BA008

### ZKOUŠKA:

#### Okruhy ke zkoušce

1. Perspektivní afinita, perspektivní kolineace, užití při konstrukcích.
2. Mongeovo promítání. Konstrukce tělesa ze zadaných podmínek, řez hranolu, jehlanu, válce.
3. Topografické plochy. Spojení komunikace s topografickou plochou.
4. Teoretické řešení střech.
5. Kolmá axonometrie. Konstrukce tělesa s podstavou v souřadnicové rovině ze zadaných podmínek, průsečíky těchto těles s přímkou. Řez hranolu, jehlanu a válce.
6. Lineární perspektiva. Zobrazení zadaného objektu (úlohy volné perspektivy, vyučované metody konstrukce půdorysu, kružnice ve vodorovné a svislé rovině).

#### Semestrální zkouška je písemná:

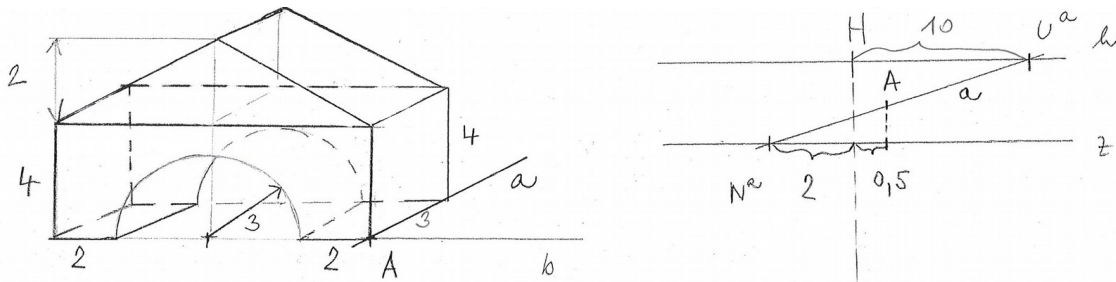
- trvá 115 minut;
- každý student řeší 4 příklady z různých skupin;
- písemná zkouška se hodnotí počtem 100 bodů;
- každý student si přinese rýsovací a psací potřeby, alespoň 4 čisté listy kancelářského papíru formátu A4;
- nejsou povoleny žádné písemně zpracované pomůcky, mobilní telefony, jiné technické grafické prostředky;
- každý student má povinnost prokázat u zkoušky svou totožnost identifikačním průkazem studenta (lze nahradit občanským průkazem, pasem);
- osobní potřeby studenta budou uloženy na místech určených učitelem provádějícím dozor u zkoušky.

**Semestrální zkouška je úspěšná, jestliže počet dosažených bodů je alespoň 50 podle tabulky Studijního a zkušebního řádu VUT.**

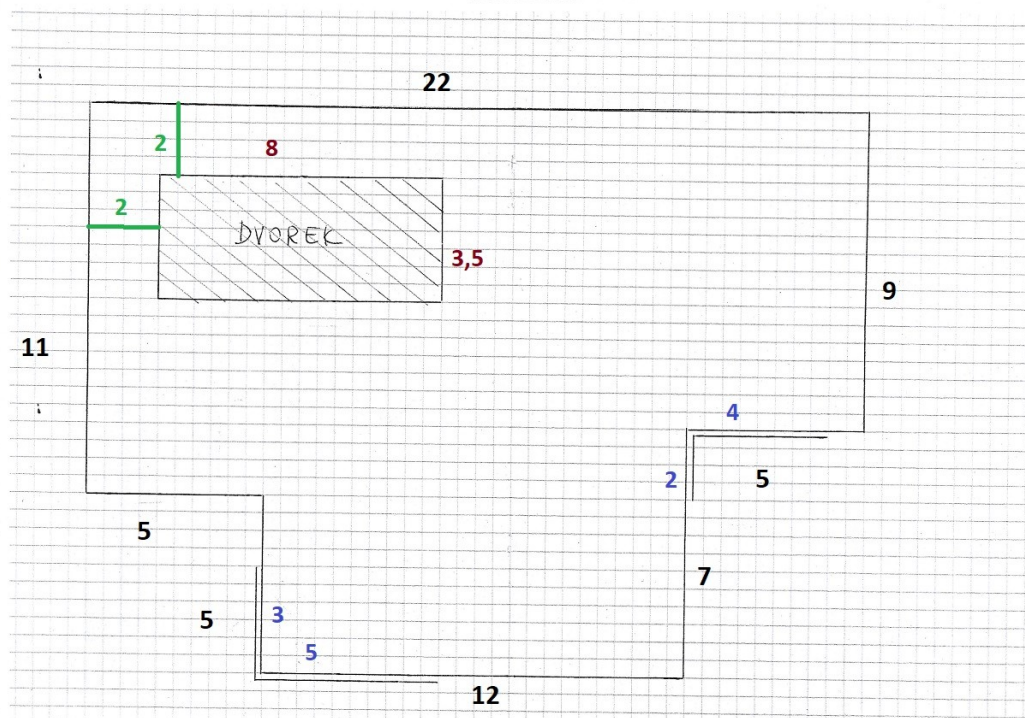
Studenti mají pro přípravu k dispozici Sbíрку zkouškových příkladů a Sbíрку řešených příkladů, které jsou součástí Multimediálního CD-ROMu, *Deskriptivní geometrie*, verze 4.0, Fakulta stavební VUT v Brně, 2012.

## UKÁZKOVÁ ZKOUŠKOVÁ PÍSEMKA

1. Řešte střechu nad daným půdorysem: ...20 bodů
2. V Mongeově promítání zobrazte rotační kužel s podstavou v rovině  $\alpha(-30,60,20)$ , je-li dán bod  $O[30, 20, 80]$  na ose kužele, poloměr podstavy  $r = 30$  a výška  $v = 80$ . *Obrysové přímky kužele sestrojte přesně!* ...30 bodů
3. V kolmé axonometrii dané  $\Delta XYZ(100, 90, 80)$  zobrazte krychli s podstavou v půdorysně (střed podstavy  $S[30, -20, 0]$ , vrchol podstavy  $A[10, -70, 0]$ ). Sestrojte řez krychle rovinou  $\alpha(-50,30,20)$ . ...20 bodů
4. V lineární perspektivě (výška oka 8cm, distance 20cm) zobrazte objekt daný náčrtem. Jednu hranu volte na dané přímce  $a$ . *Části kružnic sestrojte metodou 8 tečen. Ke konstrukcím nenastavujte papír!* (Rozměry náčrtku jsou v centimetrech, přímky  $a, b$  jsou k sobě kolmé.) ...30 bodů

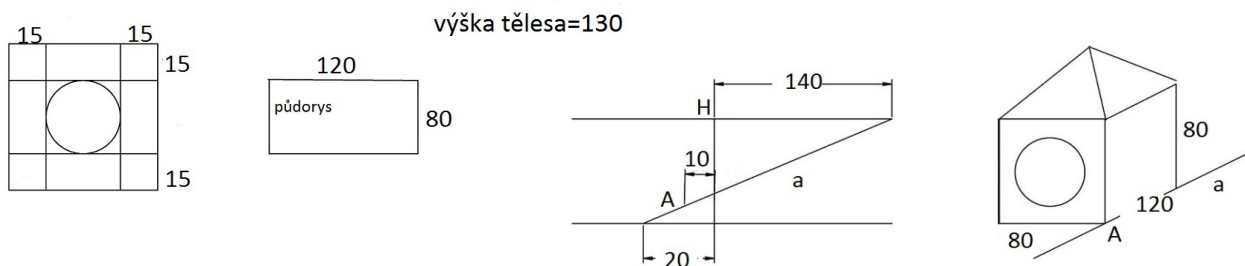


Střecha:



## UKÁZKOVÁ ZKOUŠKOVÁ PÍSEMKÁ

1. V Mongeově promítání zobrazte pravidelný čtyřboký hranol s podstavou  $ABCD$  v rovině  $\alpha(60, 60, 70)$ , je-li dán střed podstavy  $S[-20, 40, ?]$  a vrchol druhé podstavy  $A'[40, 70, 80]$ .  
... 25 bodů
2. V kolmé axonometrii dané  $\Delta XYZ(110, 100, 120)$  je dána kosá válcová plocha s podstavou v půdorysně (střed podstavy  $S[60, 30, 0]$ , poloměr podstavy  $r = 30$ ), osou  $o = SM$ ;  $M[-20, 10, 90]$ . Určete průsečíky přímky  $p = PQ$  s válcem:  $P[70, 70, 0]$ ,  $Q[70, -30, 40]$ . *Obrysové přímky sestrojte přesně!*  
...30 bodů
3. V lineární perspektivě (výška oka 6 cm,  $d/2 = 11,5$  cm) zobrazte objekt daný náčrtem. Úběžník a poloviční střed volte co nejbližší k okraji stránky. **Papír volte na šířku.** *Kružnici sestrojte metodou 8 tečen, ke konstrukcím nenastavujte papír!*  
... 25 bodů



4. Určete spojení daného objektu s rovinným terénem pomocí výkopů a násypů. Objekt je tvořen stoupající cestou k plošině, která je ve výšce 20m, rovina terénu je dána hlavními přímkami o kótách 20 a 21.  $s_n = 2/3$   $s_v = 1$ , M 1:100.  
... 20 bodů

