

INFORMACE PRO STUDENTY BA008 / BAA013

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

Semestrální zkouška je písemná:

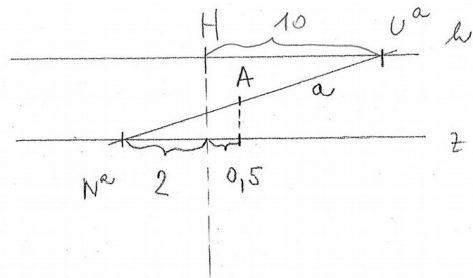
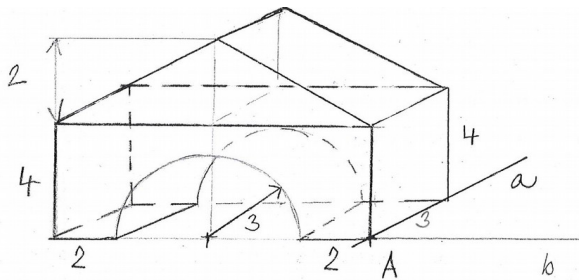
- trvá 120 minut;
- každý student řeší 4 příklady z různých skupin;
- písemná zkouška se hodnotí počtem 100 bodů;
- každý student si přinese rýsovací a psací potřeby, alespoň 4 čisté listy kancelářského papíru formátu A4;
- nejsou povoleny žádné písemně zpracované pomůcky, mobilní telefony, jiné technické 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.

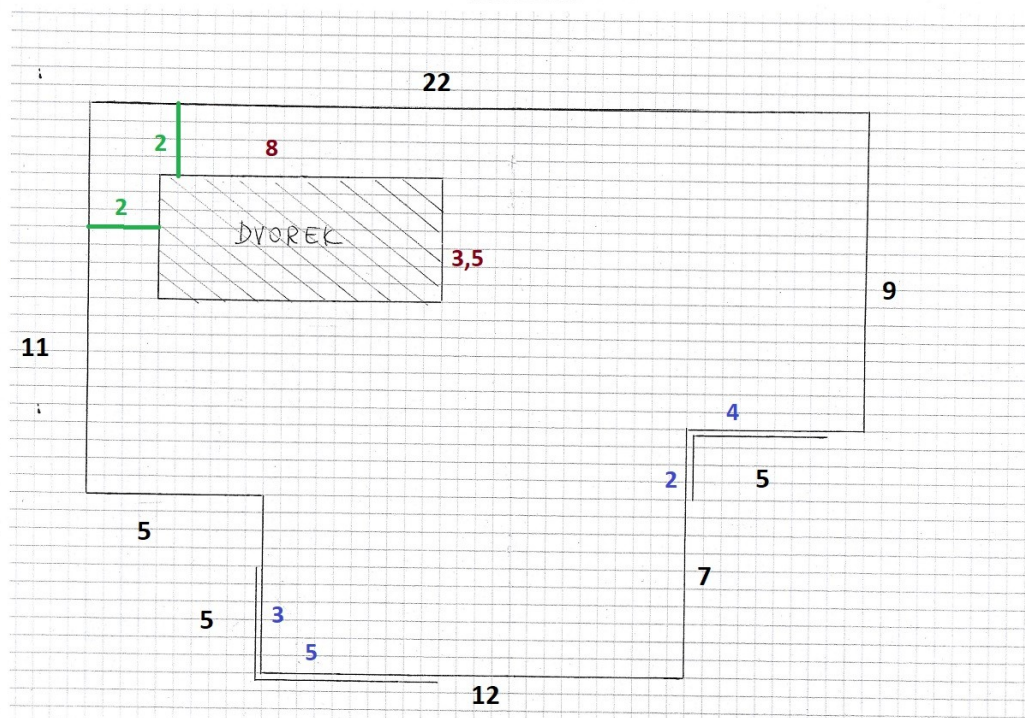
Studenti mají pro přípravu k dispozici Sbíрку zkouškových příkladů a Sbíрку řešených příkladů, které jsou součástí Multimediálního CD-ROMu, *Deskriptivní geometrie*, verze 4.0, Fakulta stavební VUT v Brně, 2012. Dále online Sbíрку řešených příkladů z konstruktivní geometrie - <https://www.geogebra.org/m/ejhn4jay>.

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:



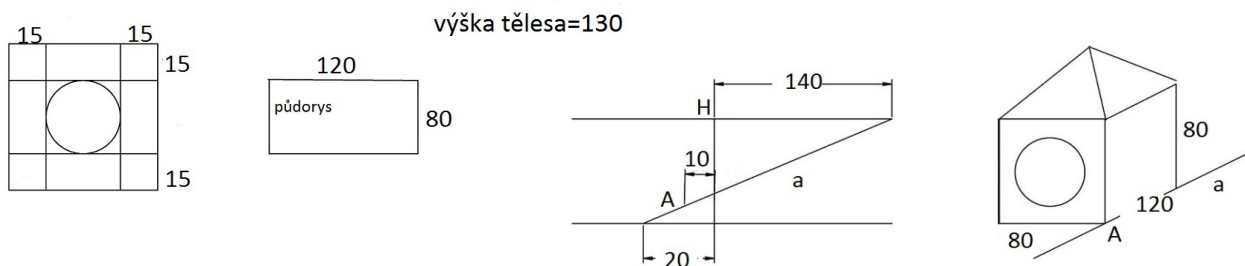
UKÁZKOVÁ ZKOUŠKOVÁ PÍSEMKÁ

- 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
- 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
- V lineární perspektivě (výška oka 6 cm, $d/2 = 11,5$ cm) zobrazte objekt daný náčrtem. Úběžník a poloviční střed volte co nejbližže k okraji stránky. **Papír volte na šířku.** *Kružnici sestrojte metodou 8 tečen, ke konstrukcím nenastavujte papír!*

... 25 bodů



- 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

