Zadání zkoušky z DG
pro I. semestr Kombinovaného studia 2002/2003

Jméno a příjmení:	....	Datum:	**17.01.2003**
Datum narození:	....	Studijní skupina:	....
Datum zápočtu:	....	Zápočet udělen kým:	....

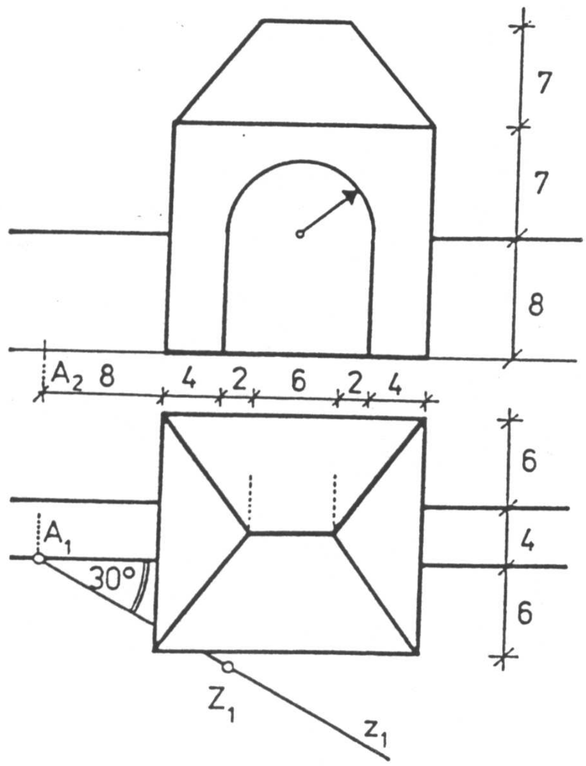
Zaškrtněte pořadí zkoušky: řádný termín, první oprava, druhá oprava.

1. V Mongeově projekci sestrojte průmět tělesa, které vznikne rotací trojúhelníka ABC kolem jeho strany AB. $A[-40, 85, 100]$, $B[50, 10, 10]$, $C[-10, 80, 30]$. Vyznačte body přechodu viditelnosti a viditelnost tělesa.

2. V lineární perspektivě ($d = 56$, $v = d(h, z) = 12$) narýsujte objekt daný náčrtkem (Obr. 1). Rozměry objektu jsou dány v metrech, měřítko volte 1:200.

3. V kolmé axonometrii $\triangle(110, 100, 90)$ je dána šroubovice osou $o = z$ a tečnou $t(t^o,\ t_1^o)$. Tečna t je dána půdorysným stopníkem $P[50, 35, 0]$ a platí $t^o \| XZ$, $t_1^o \| x^o$.

   Zobrazte šroubovici od bodu $A \in \pi$ po bod B, který leží $\frac{4}{12}$ nad bodem dotyku T dané tečny t. Zkonstruujte přesně vrchol C axonometrického průmětu šroubovice (tj. bod ležící na obrysu válce, na němž šroubovice leží).



Obr. 1

Typeset by ZOBI–TEX

Zadání zkoušky z DG
pro II. semestr Kombinovaného studia 2002/2003

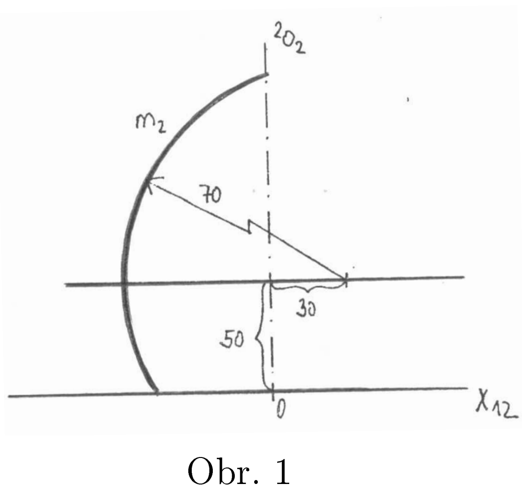
Jméno a příjmení:	....	Datum:	**17.01.2003**
Datum narození:	....	Studijní skupina:	....
Datum zápočtu:	....	Zápočet udělen kým:	....

Zaškrtněte pořadí zkoušky: řádný termín, první oprava, druhá oprava.

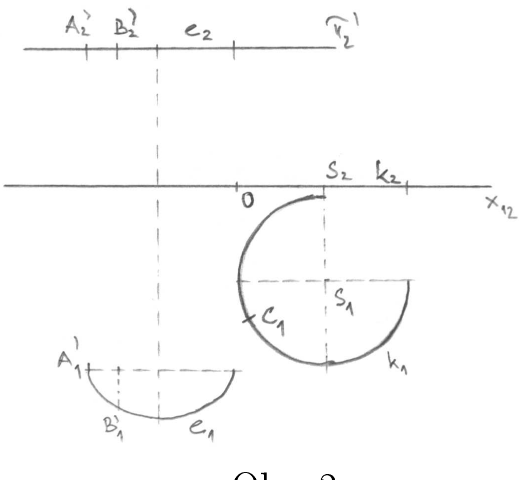
1. V Mongeově projekci je dán rotační kužel ${}^1\Phi$ osou ${}^1o \perp \pi$, kde ${}^1o_1[-15, 65]$, kružnicí podstavy o poloměru $r = 45$ ležící v π a výškou $v = 110$. Dále je dána rotační plocha ${}^2\Phi$ osou ${}^2o \perp \pi$, ${}^2o_1[0, 50]$, a hlavním polomeridiánem m (viz náčrtek).
   Zobrazte průnik γ ploch, viditelnost průnikové křivky (body změny viditelnosti vyznačte!) a viditelnost ploch. V bodě $M[x_M < 0, ?, z_M = 30]$ průnikové křivky určete tečnu t k průnikové křivce.

2. V kolmé axonometrii $\triangle(120, 90, 110)$ zobrazte přímý kruhový konoid Φ daný kružnicí $k(S[50, 45, 0],\ r = 35)$ ležící v π, řídící přímkou $d \ni D[65, 0, 160]$ a řídící rovinou $\nu(xz)$. Plochu zobrazte mezi kružnicí k a přímkou d. Na ploše vyznačte torzální přímky a kuspidální body.

3. V Mongeově projekci zobrazte rozvinutelnou přechodovou plochu Ψ danou obloukem kružnice $k(S[40, 40, 0],\ r = 35)$, ležící v π, a půlelipsou $e(S'[-30, 80, 60]$, poloosy $a = 30,\ b = 20)$, ležící v $\pi' \| \pi$ (viz náčrt zadání). Plochu rozviňte mezi body A', B' ležících na e. Určete tečnu a oskulační kružnici v bodě C_0 rozvinuté křivky k_0 (viz náčrt zadání) a tečnu $\bar{t_0}$ v inflexním bodě $I_0 \in k_0$.
   (KONSTRUUJTE TVOŘÍCÍ PŘÍMKY PLOCHY PŘESNĚ!)



Obr. 1



Obr. 2

Typeset by ZOBI–TEX