XI. STEREO - ÚLOHY

← OPAKOVÁNÍ

(A) PODSTAVA
- VOLNĚ (pár bodů mi dvojpoměry)
- ZÁKL. TRANSF. (os. kolineace)

(B) HRANOL
- DRUHÁ PODSTAVA (os. kolineace)

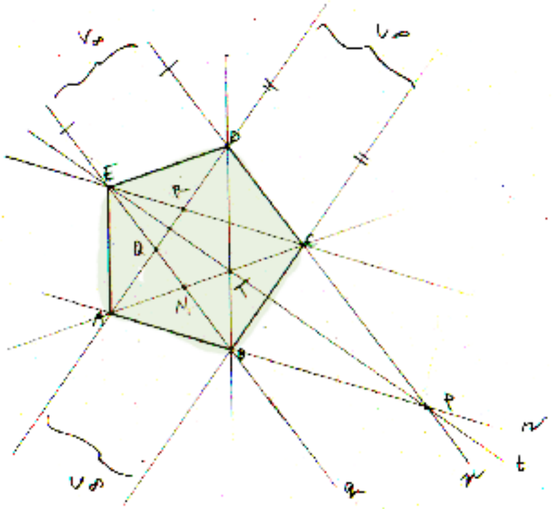
(C) ŘEZ
- ZÁKL. KORESP. (os. kolineace)

(D) MĚŘENÍ
- DÍLČÍ PŘENÁŠENÍ + SKLÁDÁNÍ (dvojpoměry)
- OTOČENÍ ROVINY (os. afinita)

← NOVĚ

(A) PRAVID. 5-ÚHELNÍK — volně (viz cvičení IX a X)

original



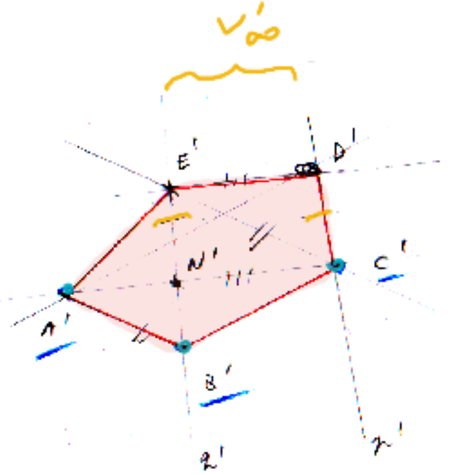
afinní obraz ⟶

0) dáno A', B', C'

1) N'... zlatý POMĚR

2) ROVNOBĚŽKY

⇝ D', E'



projektivní obraz ⟶

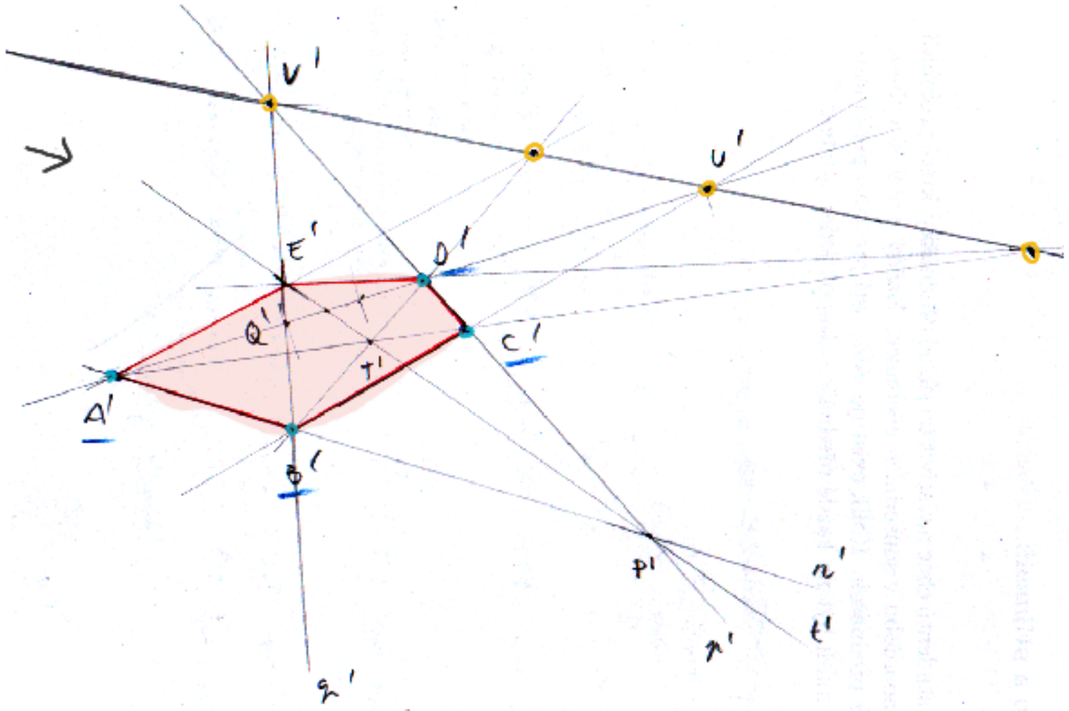
0) dáno A', B', C', D'

1) U'.. ÚBĚŽNÍK

2) Q'...zlatý DVOJPOMĚR

3) přímka $P'T'$
(resp. další úběžníky)

⇝ E'

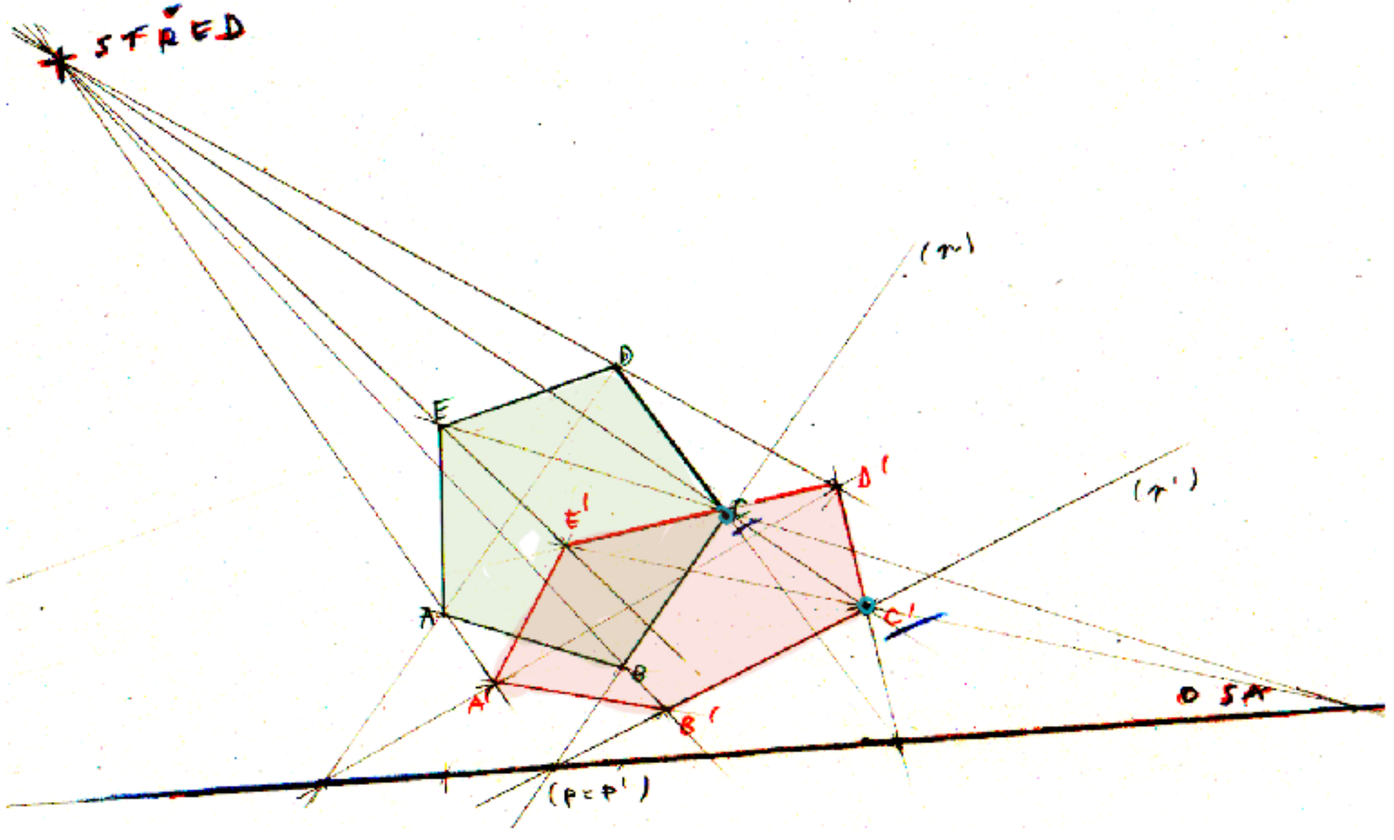


← úběžnice!

...zde pomocné
(můžeme brát
jako součást
zadání
...viz dále)

(A) PRAVID. 5-ÚHELNÍK — zákl. transformace

(viz cvičení IX a X)



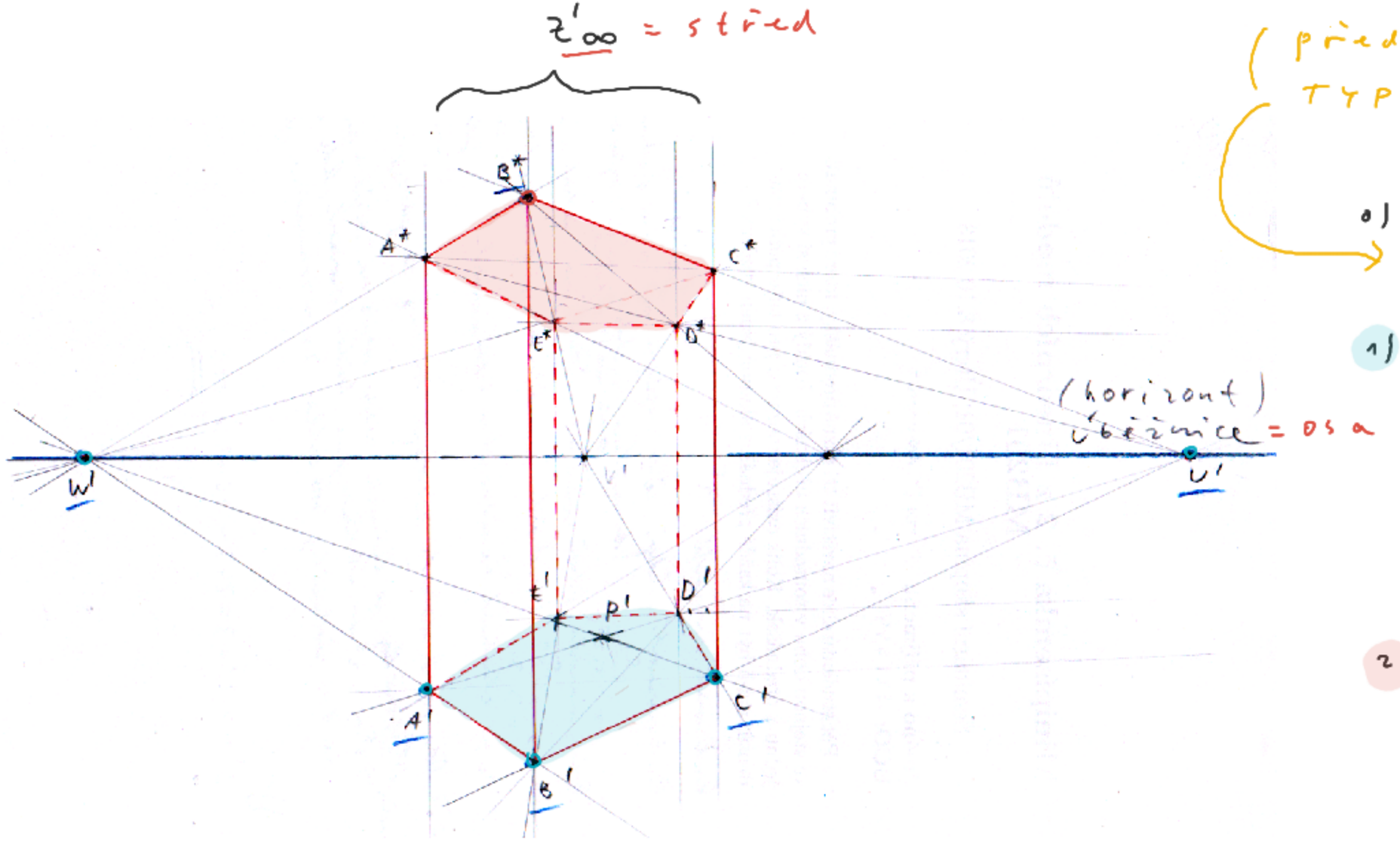
0) dáno OSA, STŘED, C'

1) std. konstrukce (osová kolineace)

⇝ postupně B', A', E', D'

(žádné přenášení POMĚRŮ | DVOJPOMĚRŮ)

(B) PRAVIDELNÝ 5-BOKÝ HRANOL (viz cvičení X)



(předem kontrolujeme TYP průměte ...!)

a) dáno A', B', C', B*
+ účežnice U', W', Z'

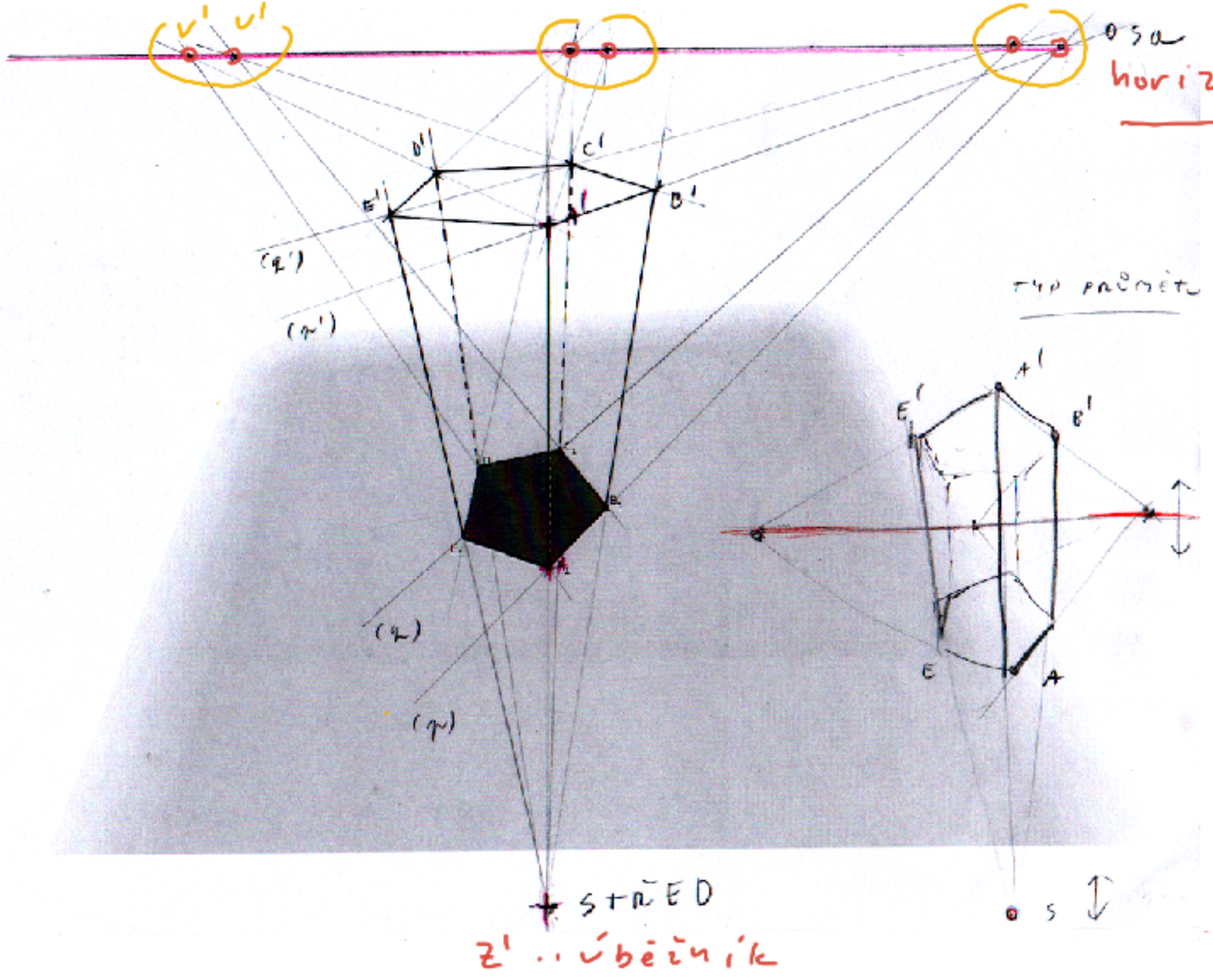
1) dolní PODSTAVA
- P' = A'U' ∩ C'W'
- D' (resp. E') ... zlatý DVOJPOMĚR
⇝ E' (resp. D')

2) horní PODSTAVA
... osová kolineace
⇝ A*, C*, D*, A*

3) viditelnost

(B) PRAVID. 5-BOKÝ HRANOL ? — NENÍ !

... jenom 5-boký hranol :



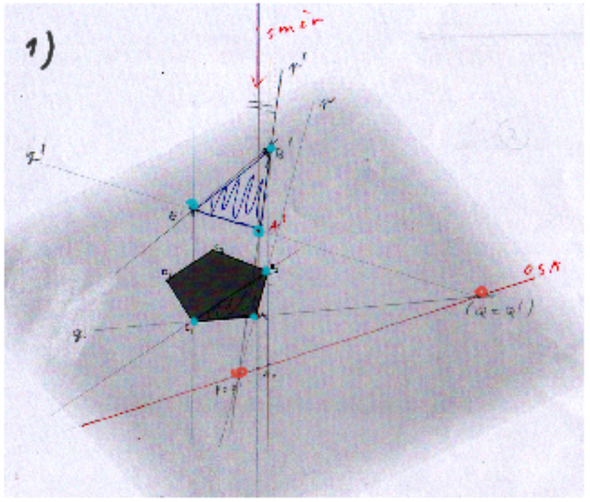
původně např.:

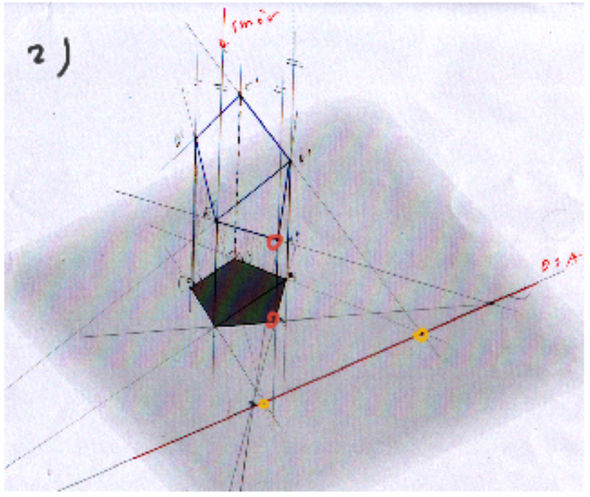
BC || AD

$B'C' \cap A'D' =$ úběžník,

tj. JEDEN bod na horizontu !

(C) ŘEZ HRANOLU / JEHLANU (viz cvičení IX)

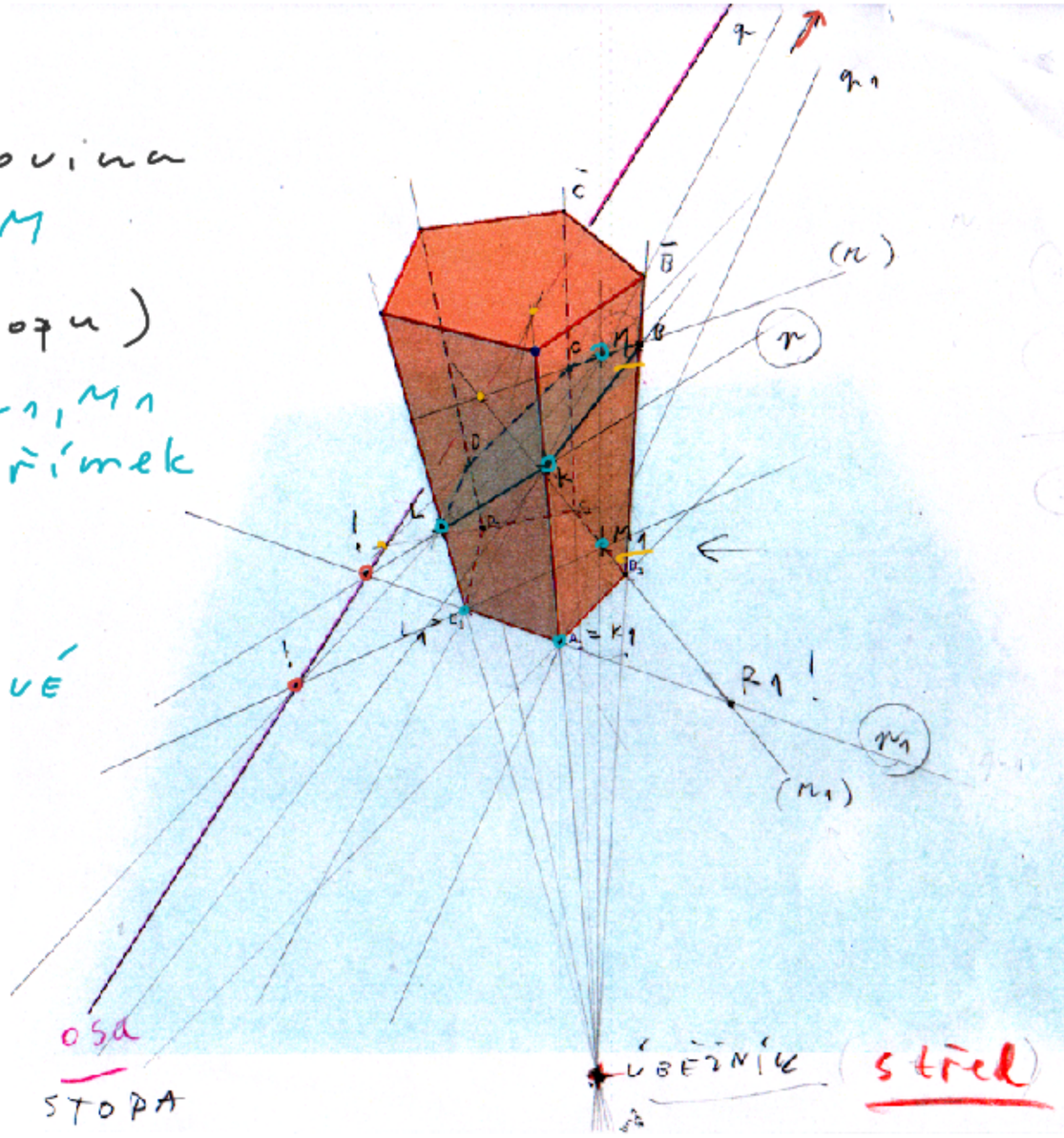




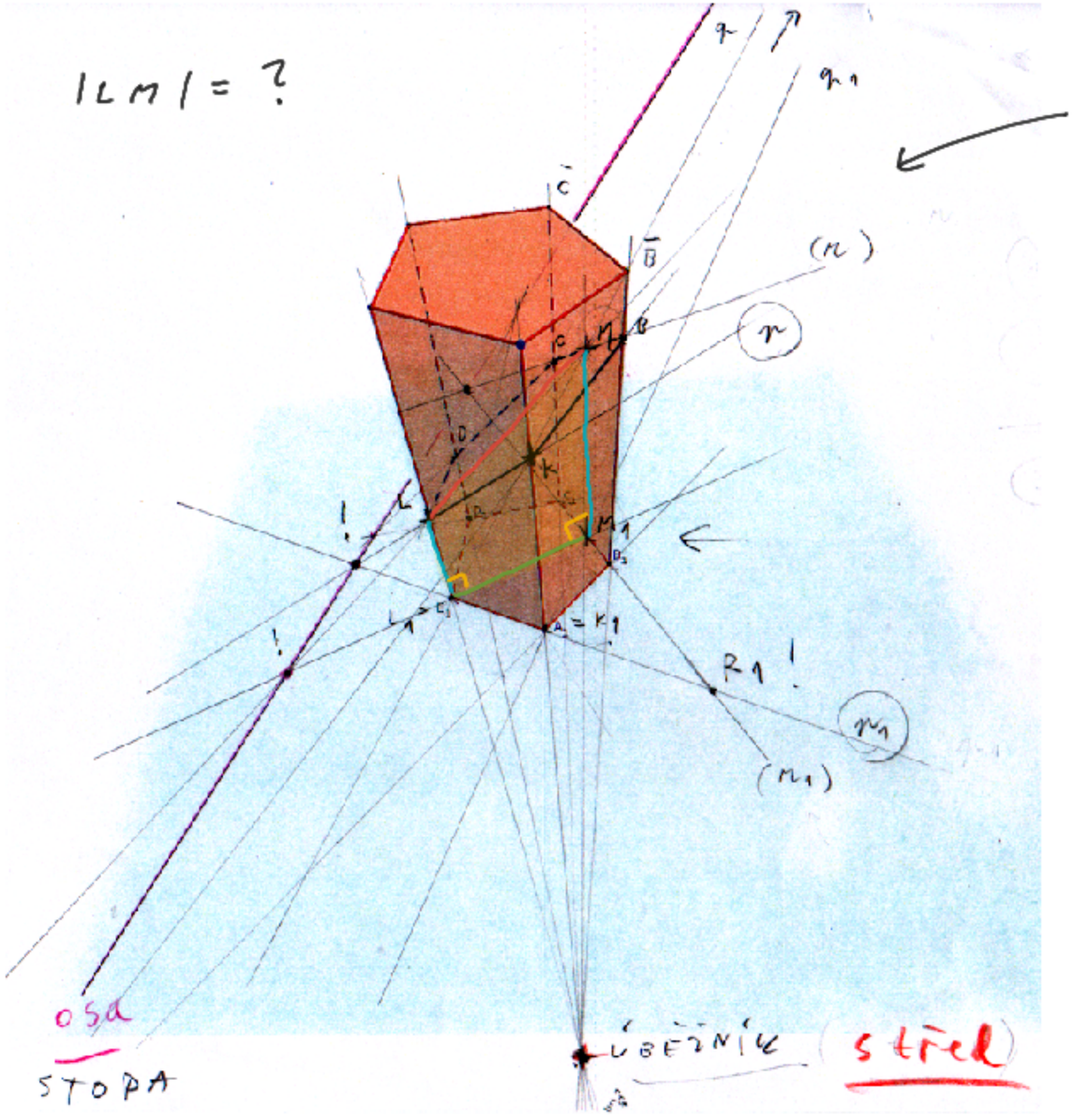
0) dán hranol + rovina
... body K, L, M

1) sestr. OSU (stopu)
... pomocí K_1, L_1, M_1
a přísl. odp. přímek

2) sestr. ŘEZ
... pomocí OSOVÉ KOLINEACE
($K_1 \mapsto K$, $L_1 \mapsto L$, $M_1 \mapsto M$ ...)



(D) MĚŘENÍ ÚSEČKY ← ZÁKL. ÚLOHA !



UPŘESNĚNÍ — skuteč. velikosti:

(a) výška

(b) podstava

KONSTR.

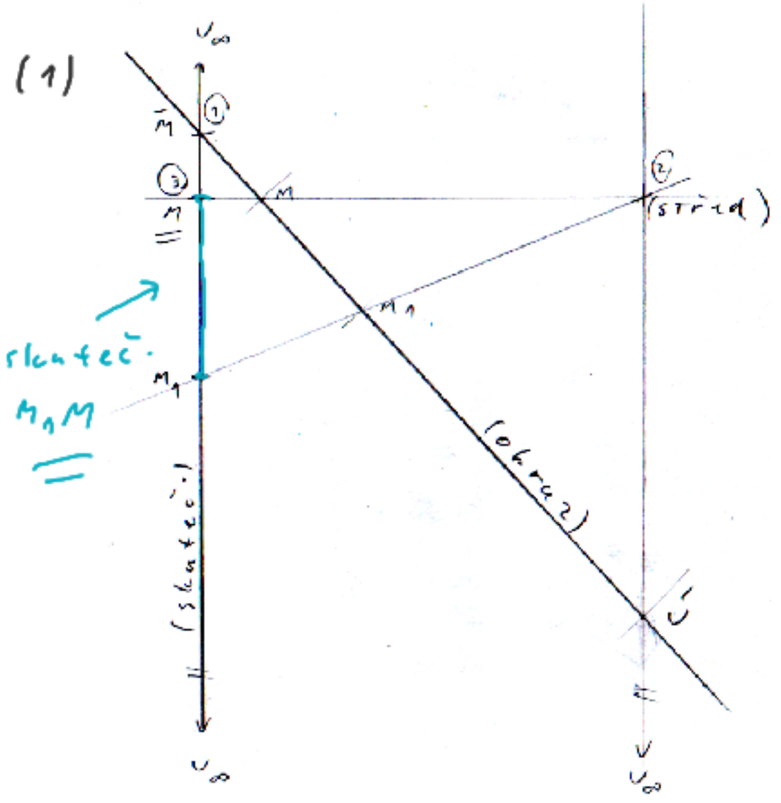
(1) vzhledem k (a)
⇝ skuteč. velikosti L_1L i M_1M
... pomocí DVOJPOMĚRU

(2) vzhledem k (b)
⇝ skuteč. velikost L_1M_1
... pomocí DVOJPOMĚRU

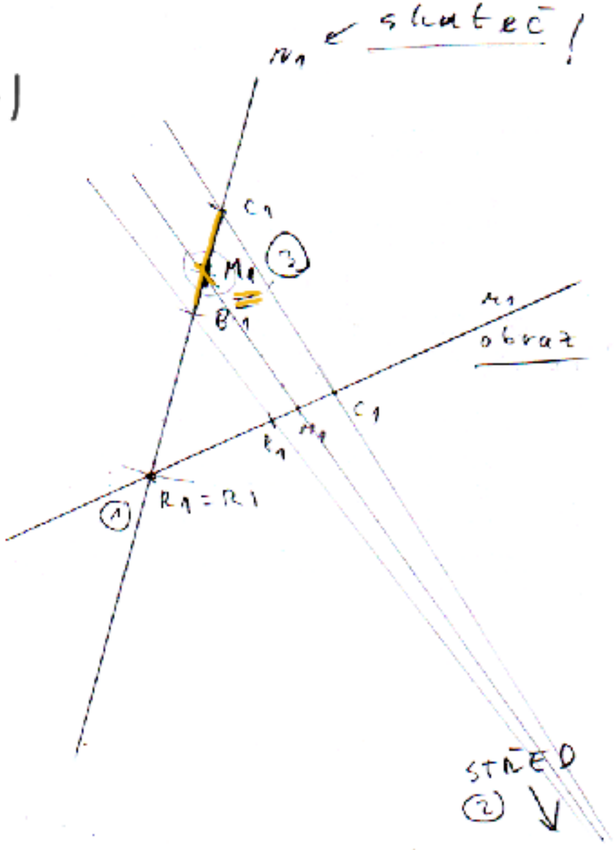
(3) SLOŽENÍ skuteč. vel. LM
... pomocí ↕ LICHOBĚŽNÍKU

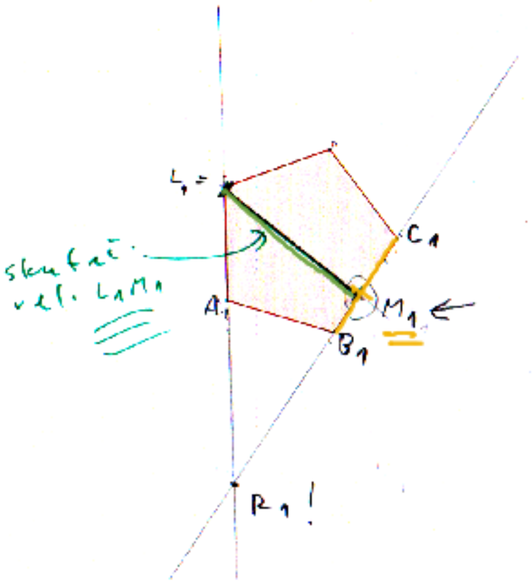
(D) MĚŘENÍ |LM| – details

(1)



(2)

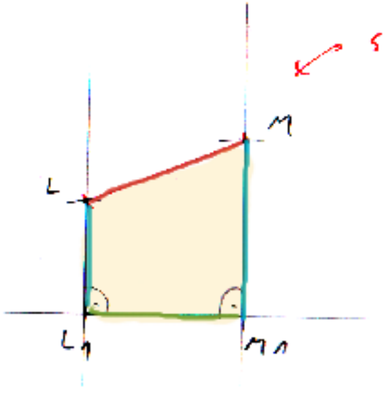




skuteč. L_1L ⇝ ⌶

... obdobně

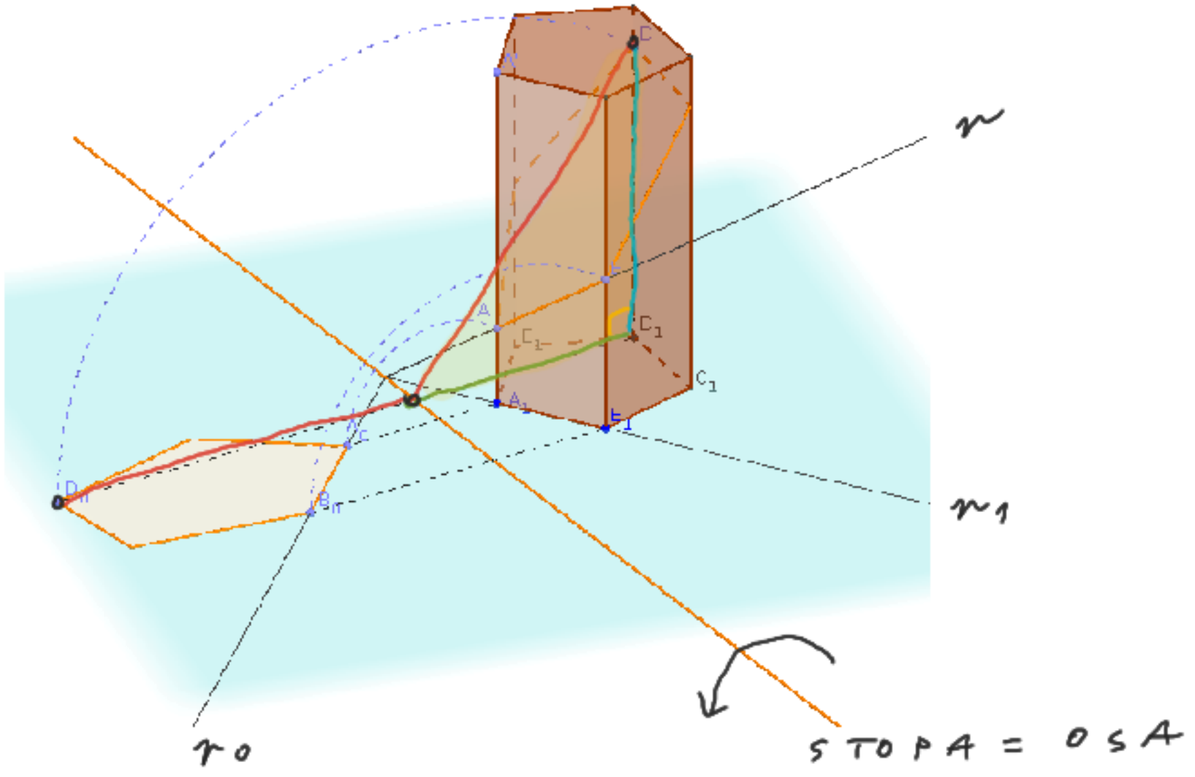
(3)



(D) MĚŘENÍ CELÉHO ŘEZU

NÁPAD 1 ... opakovaní předchozí konstr. (cca 7 x)

NÁPAD 2 ... OTOČENÍ CELÉ ROVINY !! (měření 1 x)



(1) vzdálenost JEDNOHO bodu od stopy
... zákl. konstrukce ✓

(2) otočení CELÉ roviny do roviny podstavy
... OSOVÁ AFINITA:
$A_1 \mapsto A_0$, $B_1 \mapsto B_0$, ... ✓

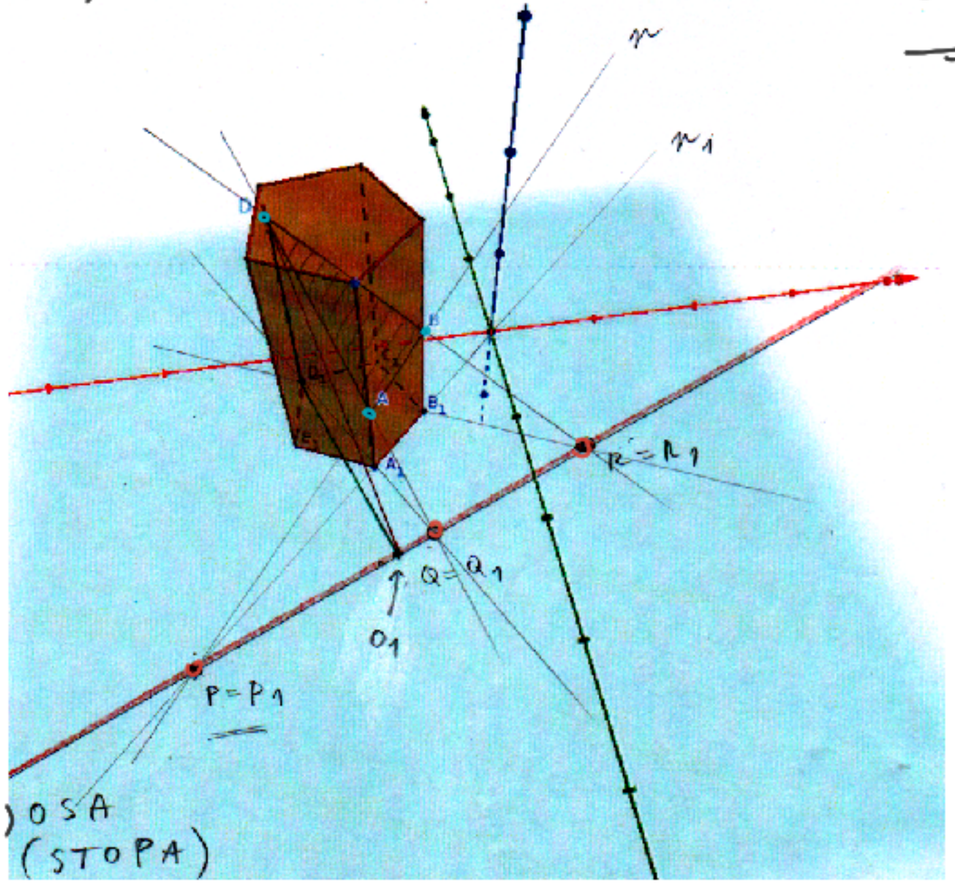
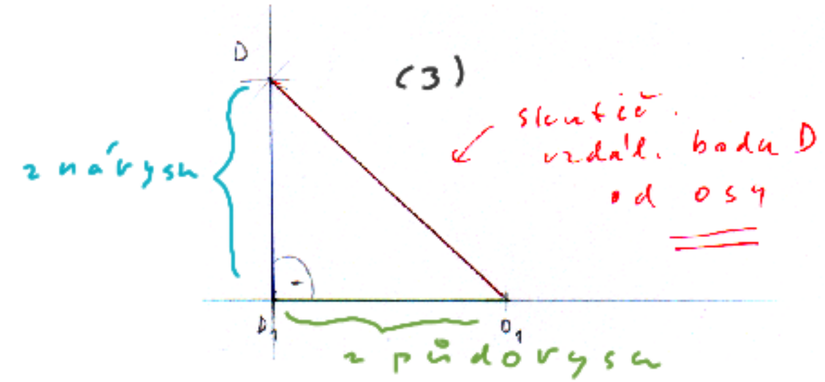
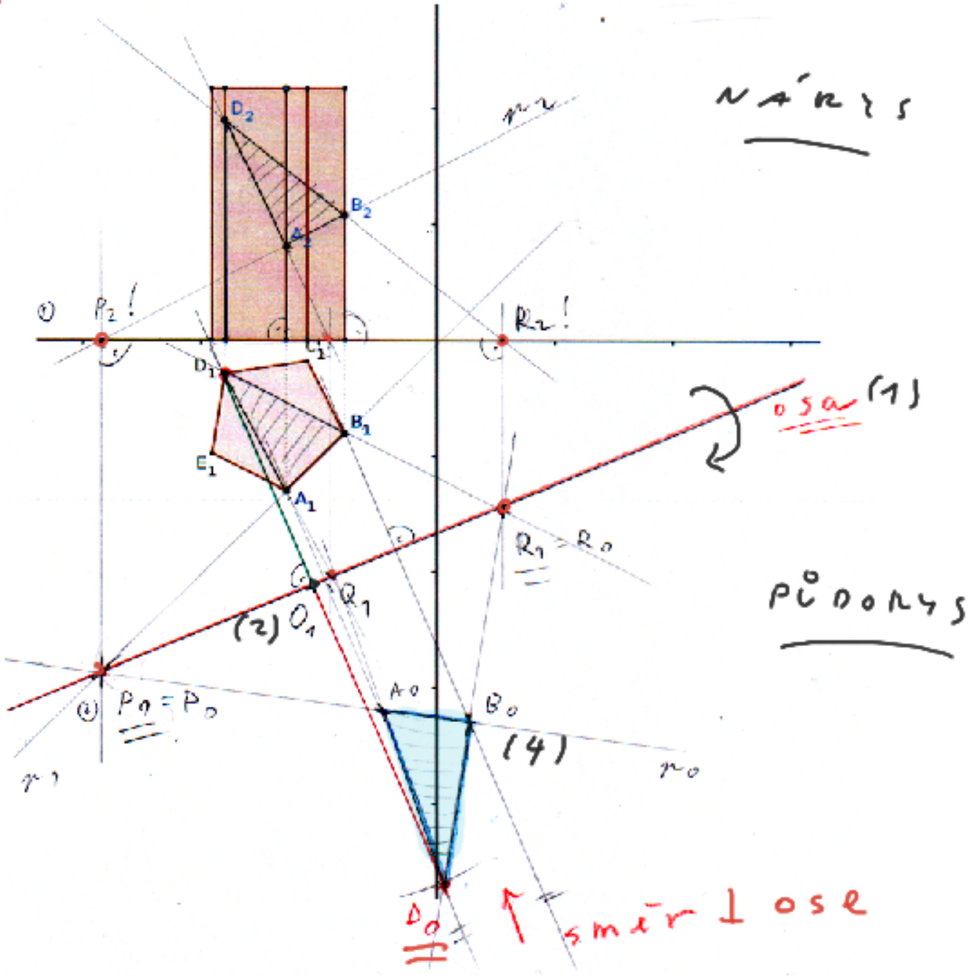
V PŮDORYSE vidíme ve skutečné velikosti ✓

(D) OTÁČENÍ ROVINY — detaily

(0) dán hranol a $\triangle ABD$

(1) osa = stopa ... body P, Q, R

(2) $O = O_1$ = pata kolmice z D ... v půdorysu!

(3) skutečná velikost OD ⇝ otočený bod D_o!

(4) osová afinita ⇝ $A_o, B_o, \ldots$