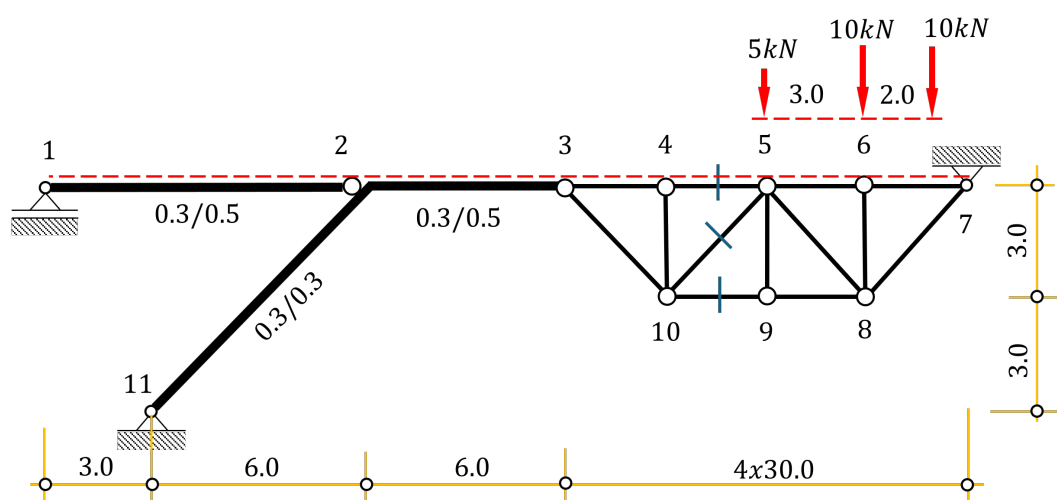


1: За носач на скици срачунати и нацртати:

- утицајне линије за:
 - вертикалну реакцију у чвору "1", и
 - силе у означеним штаповима решеткасте плоче.
- меродавне или опасне положаје покретног везаног система концентрисаних сила и при томе максималне и минималне вредности:
 - вертикалну реакцију у чвору "1", и
 - сила у означеним штаповима решеткасте плоче.

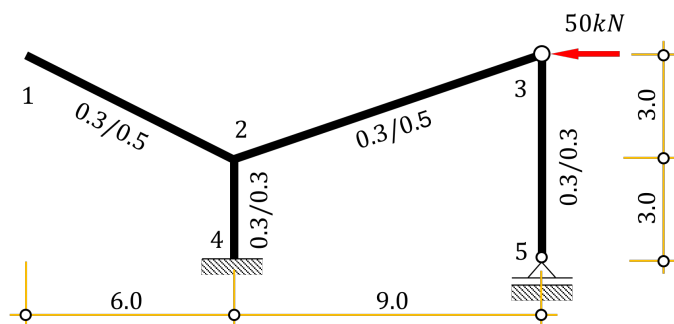
Подаци: $E = 3 \cdot 10^7 \frac{kN}{m^2}$, остали штапови су $b/h = 20/20cm$.



2: За систем приказан на скици срачунати и нацртати:

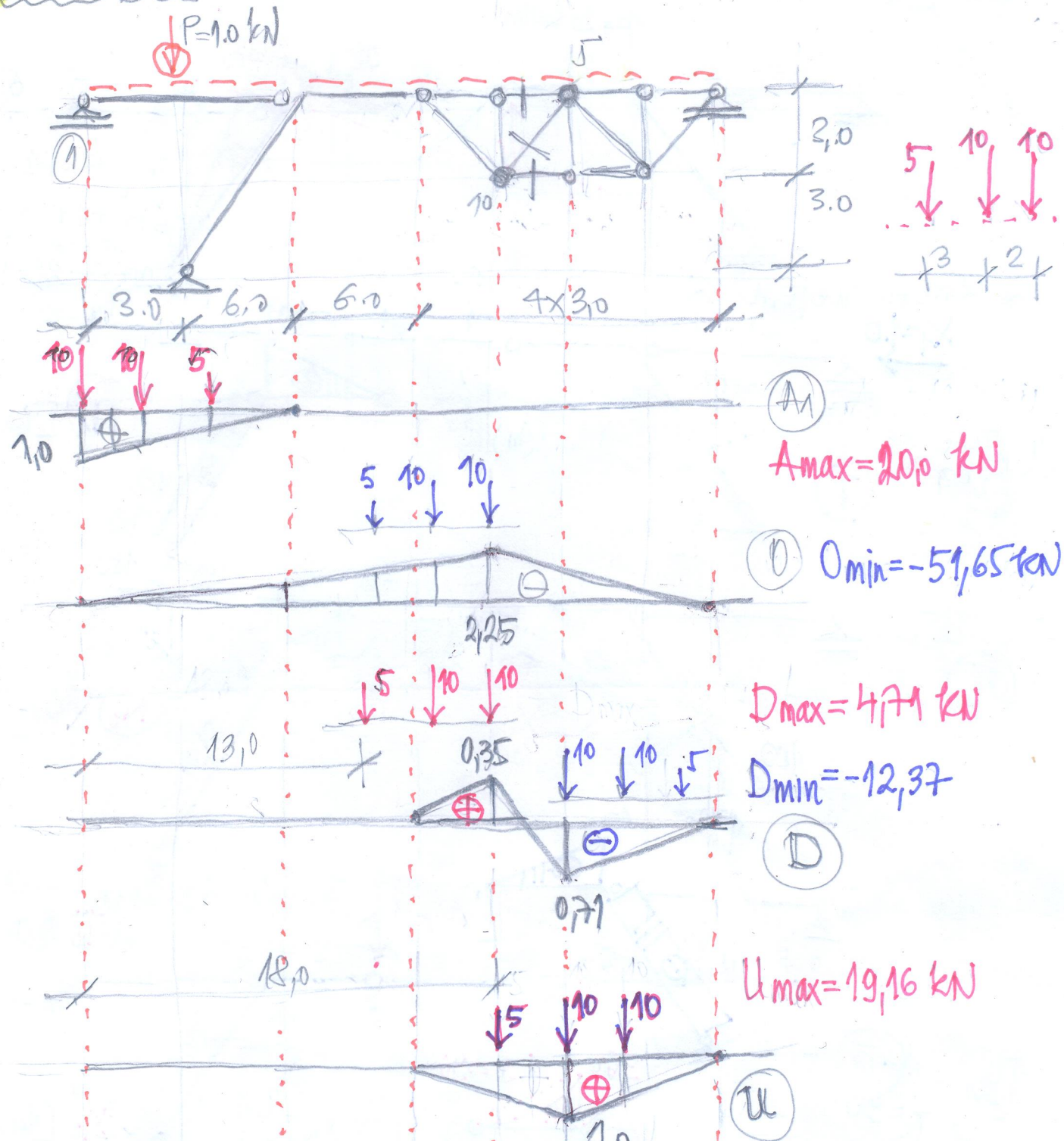
- статичку и кинематичку класификацију,
- реакције у ослонцима и силе у пресецима,
- дијаграм вертикалних померања потеза штапова 1-2-3.

Подаци: $E = 3 \cdot 10^7 \frac{kN}{m^2}$, занемарити N, T - силе на деформацију.



Предметни наставник:
проф. др Илија М. МИЛИЧИЋ, дипл.инж.грађ.

10 BALATAK



$A_{max} = 20,0 \text{ kN}$

$D_{min} = -51,65 \text{ kN}$

$D_{max} = 4,71 \text{ kN}$

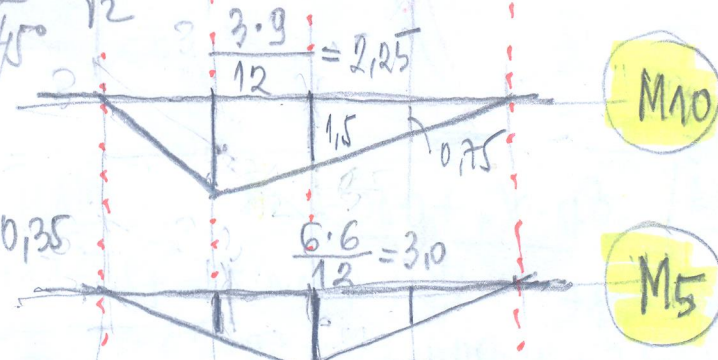
$D_{min} = -12,37$

$U_{max} = 19,16 \text{ kN}$

$$D_5 = \left(\frac{M_{10}}{h_{10}} - \frac{M_5}{h_5} \right) \cdot \frac{1}{\cos 45^\circ} \cdot \frac{2}{\sqrt{2}}$$

$$D_5 = \left(\frac{2,25}{3} - \frac{1,5}{3} \right) \cdot \frac{1}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = 0,35$$

$$D_5 = \left(\frac{1,5}{3} - \frac{3}{3} \right) \cdot \frac{1}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = +0,707$$



20 ЗАДАЧА

УСЛОВИЯ:

1) $\sum H = 0$

$H_4 - 50 = 0$

2) $\sum V = 0$

$V_4 + V_5 = 0$

3) $\sum M_3 = 0$

$-V_4 \cdot 9 + H_4 \cdot 6 + M_4 = 0$

4) $\sum M_5 = 0$

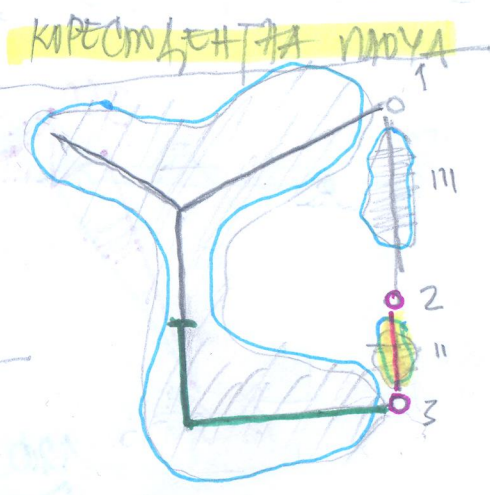
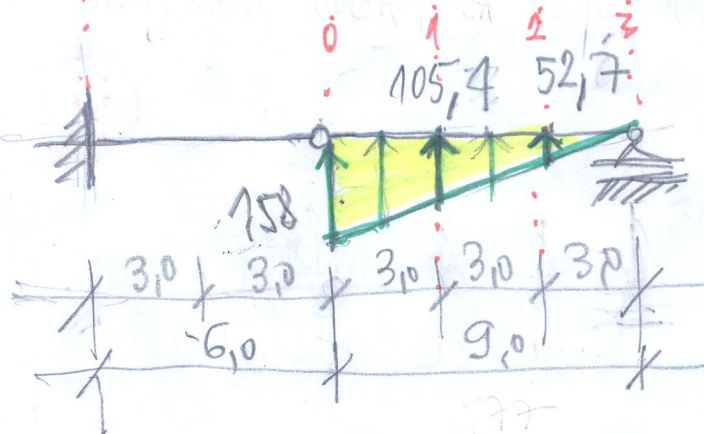
$-V_4 \cdot 9 + M_4 + 50 \cdot 6 = 0$

РЕЗУЛЬТАТЫ	$H_4 = 50 \text{ кН}$
	$V_4 = 33,3 \text{ кН}$
	$V_5 = -33,3 \text{ кН}$
	$M_4 = 0 \text{ кНм}$

$50 \cdot \sin \alpha + \frac{100}{3} \cdot \cos \alpha = 10,08$

$-50 \cdot \cos \alpha + \frac{100}{3} \sin \alpha = -59,242$

* ФИКТИВНЫЙ ПОСАД С А ОМЕРИТЕЛЕМ



$Z_2 = 3$	$Z_3 = 3$
$2 \cdot 2 = 3$	$3 \cdot 2 = 3$
$2 \cdot 3 = 3$	$3 \cdot 3 = 3$
$6 = 6$	

* УЛУЧШАЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ СТАБИЛИЗАЦИИ

$Z_0 + Z_1 + Z_2 + Z_3 = 2 \cdot 2$
 $3 + 1 + 2 + 4 = 2 \cdot 5$
 $10 = 10$

* СПОСОБЫ ПРОСТОГО СТАБИЛИЗАЦИИ СЕРИИ

* СТАТИЧЕСКИ ОЛПРЕЖИ

(M) [кНм]

(T) [кН]

(N) [кН]

$\rho = \frac{M}{EI} \cdot \frac{1}{\cos \alpha}$

$EI \rho^2$

$\frac{3}{9} = 0,33$
 $\alpha = 18,43^\circ$

* ЭКВАТИВНЕ ТЕРМІНИ

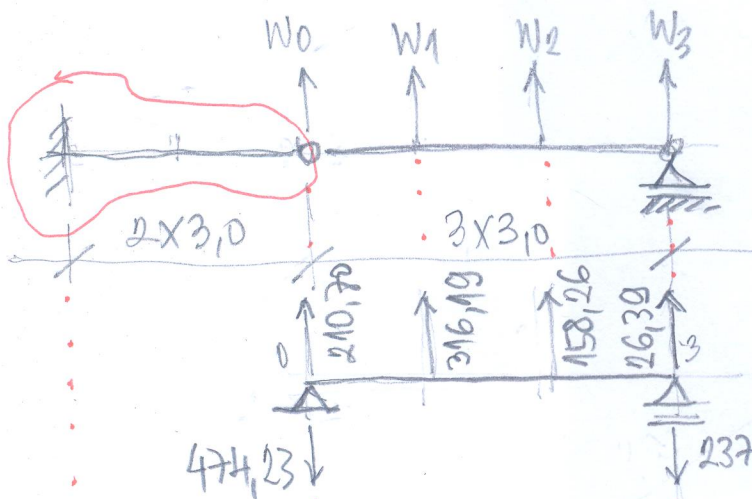
$$W_0 = \frac{2}{6} (2 \cdot p_0^f + p_1^f) = \frac{3}{6} (2 \cdot 158 + 105,4) = 210,70$$

$$W_1 = \frac{2}{6} (p_0^f + 4p_1^f + p_2^f) = \frac{3}{6} (158 + 4 \cdot 105,4 + 52,7) = 316,19$$

$$W_2 = \frac{2}{6} (p_1^f + 4p_2^f + p_3^f) = \frac{3}{6} (105,4 + 4 \cdot 52,7 + 0) = 158,26$$

$$W_3 = \frac{2}{6} (2 \cdot p_4^f + p_3^f) = \frac{3}{6} (2 \cdot 0 + 52,7) = 26,39$$

$\Sigma W = 711,54$



EIW

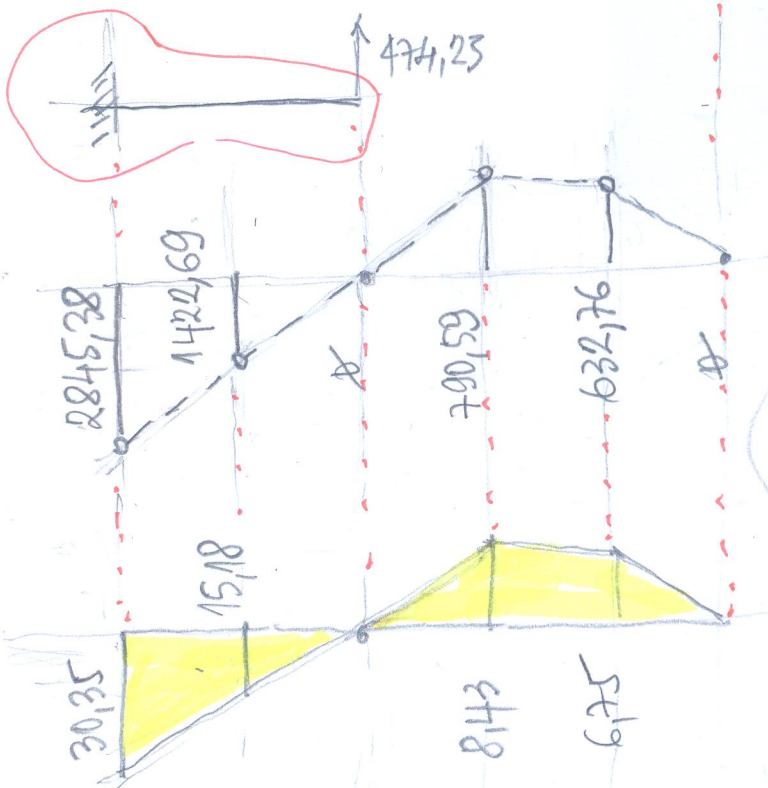
$\Sigma M_3 = 0$

$$V_0 = \frac{1}{g} (210,70 \cdot 9 + 316,19 \cdot 6 + 158,26 \cdot 3) = 474,23$$

$\Sigma V = 0$

$$V_3 = 210,70 + 316,19 + 158,26 + 26,39 - 474,23$$

$V_3 = 237,31$



EIM^f

$M^f \Leftrightarrow v$
АНГАЛОТІА

КОАТРОНА: $474,23 + 237,31$

v [mm]

$711,54$ (OK)