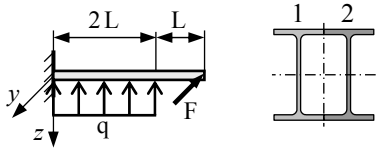
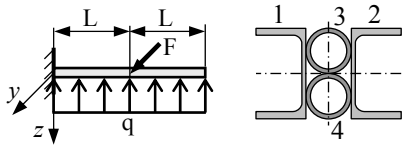
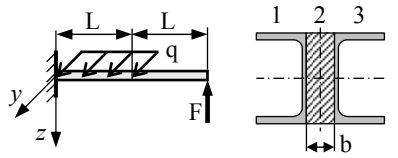
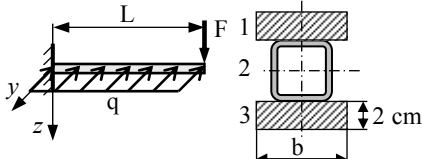
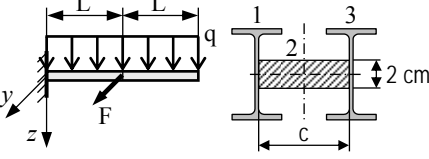
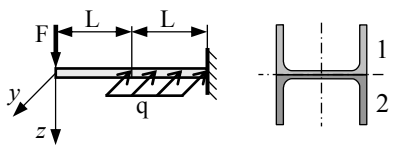
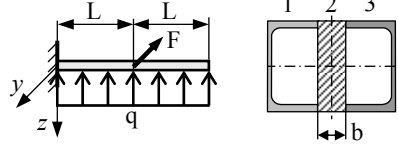
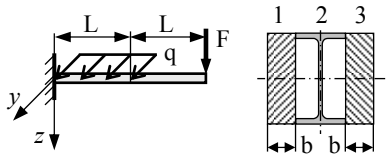
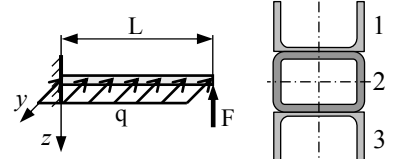
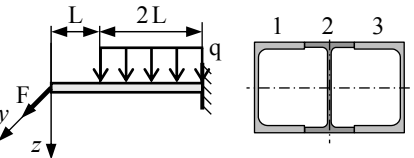
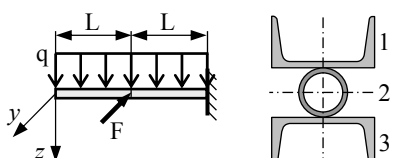
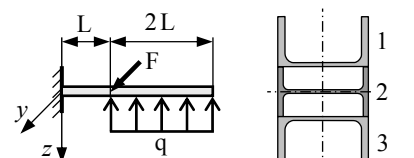
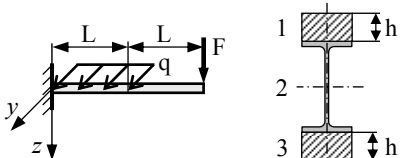
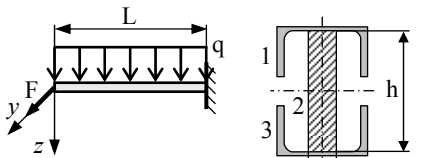
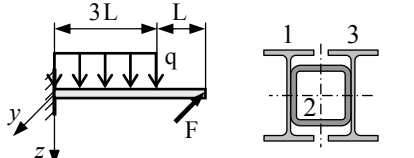


КУРСОВА РАБОТА
по „Техническа механика“ - II част
Задача № 4

За показаната на схемата гредя:

1. Да се построят диаграмите на вътрешните усилия.
2. Да се направи якостна проверка на гредата, ако $\sigma_{дон} = 180$ МПа. Влиянието на Q -усилията да се пренебрегне.
3. Да се построи диаграмата на напреженията в застрашеното сечение. Да се означат характерните стойности върху диаграмата.

1		2		3													
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 2	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 2	3 и 4	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	b, m	
Вар.1:	10	60	0,6	IPE 200	Вар.1:	20	120	0,6	UPE 120	60,3×2,6	Вар.1:	10	18	1,4	UPE 240	0,06	
Вар.2:	8	40	0,5	IPE 180	Вар.2:	10	90	0,5	UPE 160	76,1×4	Вар.2:	8	10	1,0	UPE 180	0,04	
Вар.3:	6	25	0,4	IPE 160	Вар.3:	8	60	0,4	UPE 180	88,9×3,2	Вар.3:	6	12	1,2	UPE 220	0,02	
4		5		6													
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	2	b, m	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	c, m	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 2	
Вар.1:	6	18	1,4	90×90×5	0,10	Вар.1:	24	12	0,8	IPE 140	0,09	Вар.1:	5	30	0,4	UPE 160	
Вар.2:	4	10	1,0	100×100×5	0,12	Вар.2:	12	6	0,6	IPE 100	0,08	Вар.2:	2	20	0,6	UPE 140	
Вар.3:	2	12	1,2	140×140×5	0,16	Вар.3:	18	10	1,0	IPE 160	0,10	Вар.3:	4	40	0,5	UPE 180	
7		8		9													
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	b, m	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	2	b, m	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	2
Вар.1:	24	10	0,5	UPE 200	0,04	Вар.1:	20	24	0,8	IPE 160	0,03	Вар.1:	20	24	0,8	UPE 200	200×100×5
Вар.2:	12	4	0,6	UPE 100	0,02	Вар.2:	18	16	0,5	IPE 140	0,02	Вар.2:	18	16	0,5	UPE 160	160×80×5
Вар.3:	18	8	0,8	UPE 140	0,03	Вар.3:	24	20	0,6	IPE 180	0,04	Вар.3:	24	20	0,6	UPE 140	140×80×5
10		11		12													
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	2	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	2	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	2
Вар.1:	16	24	0,6	UPE 240	IPE 240	Вар.1:	20	24	0,8	UPN 200	88,9×4	Вар.1:	20	12	0,5	UPE 120	IPE 120
Вар.2:	12	16	0,5	UPE 180	IPE 180	Вар.2:	18	16	0,5	UPN 160	60,3×4	Вар.2:	24	8	0,4	UPE 140	IPE 140
Вар.3:	10	20	0,4	UPE 140	IPE 140	Вар.3:	24	20	0,6	UPN 140	42,4×4	Вар.3:	15	4	0,3	UPE 100	IPE 100
13		14		15													
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	2	h, m	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	h, m	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	2
Вар.1:	8	24	0,6	IPE 140	0,03	Вар.1:	8	24	0,6	UPE 100	0,16	Вар.1:	8	24	0,2	IPE 120	90×90×4
Вар.2:	6	16	0,4	IPE 160	0,02	Вар.2:	6	16	0,4	UPE 120	0,20	Вар.2:	6	16	0,3	IPE 140	100×100×4
Вар.3:	4	20	0,3	IPE 120	0,02	Вар.3:	4	20	0,3	UPE 80	0,18	Вар.3:	4	20	0,4	IPE 180	140×140×8

КУРСОВА РАБОТА
по „Техническа механика“ - II част
Задача № 4

За показаната на схемата гредя:

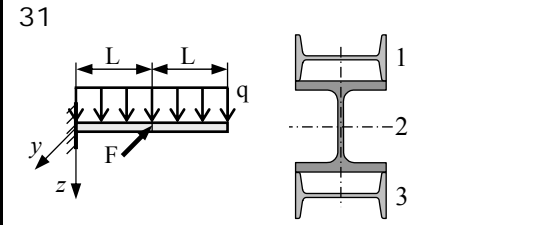
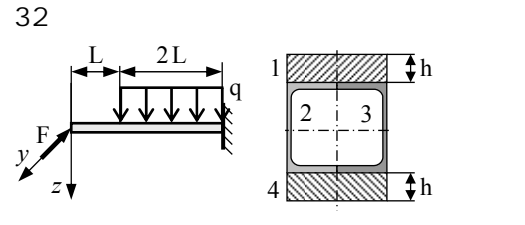
1. Да се построят диаграмите на вътрешните усилия.
2. Да се направи якостна проверка на гредата, ако $\sigma_{дон} = 180$ МПа. Влиянието на Q -усиления да се пренебрегне.
3. Да се построи диаграмата на напреженията в застрашеното сечение. Да се означат характерните стойности върху диаграмата.

16		17		18	
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	2
Вар.1:	12	20	0,8	UPE 100	IPE 120
Вар.2:	16	20	1,0	UPE 140	IPE 180
Вар.3:	20	30	1,2	UPE 160	IPE 220
19		20		21	
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 4	2 и 3
Вар.1:	10	12	0,4	UPN 120	60x60x4
Вар.2:	20	9	0,5	UPN 200	100x100x4
Вар.3:	6	4	0,3	UPN 80	40x40x4
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	2	h, m
Вар.1:	8	12	1,0	HE 160 A	0,02
Вар.2:	12	14	1,2	HE 180 A	0,03
Вар.3:	15	20	1,4	HE 240 A	0,04
22		23		24	
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	h, m
Вар.1:	14	18	0,4	UPE 220	0,03
Вар.2:	18	10	0,5	UPE 180	0,02
Вар.3:	16	12	0,3	UPE 240	0,04
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	2
Вар.1:	8	24	0,2	UPE 100	80x80x8
Вар.2:	6	16	0,3	UPE 140	120x120x8
Вар.3:	4	20	0,4	UPE 80	70x70x8
25		26		27	
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 2	3
Вар.1:	10	12	0,4	UPN 240	193,7x10
Вар.2:	20	9	0,5	UPN 180	114,3x8
Вар.3:	6	4	0,3	UPN 160	101,6x8
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 2	
Вар.1:	14	18	0,4	UPN 220	
Вар.2:	18	10	0,5	UPN 240	
Вар.3:	16	12	0,3	UPN 200	
28		29		30	
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1	2 и 3
Вар.1:	20	20	0,5	HE 220 A	UPE 140
Вар.2:	24	24	0,7	HE 240 A	UPE 160
Вар.3:	16	18	0,6	HE 180 A	UPE 120
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	2
Вар.1:	14	6	1,5	IPN 100	120x60x5
Вар.2:	18	2	1,0	IPN 80	80x40x5
Вар.3:	16	8	1,4	IPN 120	140x80x5
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 2	
Вар.1:	6	30	1,2	IPN 240	
Вар.2:	8	24	1,0	IPN 200	
Вар.3:	5	20	0,8	IPN 180	

КУРСОВА РАБОТА
по „Техническа механика“ - II част
Задача № 4

За показаната на схемата греда:

1. Да се построят диаграмите на вътрешните усилия.
2. Да се направи якостна проверка на гредата, ако $\sigma_{доп} = 180$ МПа. Влиянието на Q -усилията да се пренебрегне.
3. Да се построи диаграмата на напреженията в застрашеното сечение. Да се означат характерните стойности върху диаграмата.

31						32					
											
Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	1 и 3	2	Вар.	F, kN	q, kN.m	L, m	2 и 3	h, m
Вар.1:	20	12	0,6	IPN 200	HE 200 A	Вар.1:	4	20	0,4	UPE 180	0,02
Вар.2:	24	20	0,7	IPN 240	HE 240 A	Вар.2:	8	24	0,5	UPE 240	0,03
Вар.3:	16	30	0,8	IPN 260	HE 260 A	Вар.3:	6	30	0,6	UPE 300	0,04

Зададена: *седма седмица*;

Срок на предаване:

- *осма седмица* с оценка до 5 точки;
- *девета седмица* с оценка до 3 точки;
- *десета седмица* с оценка до 1 точка;
- *единадесета-петнадесета седмица* – без точки.