1. Произвести расчет балки при упругих деформациях
а) раскрыть статическую неопределимость и построить эпюры Q_y и M_x;
б)определить допускаемую нагрузку;
в)изобразить примерный вид упругой линии балки
2. Произвести расчет балки при упруго-пластических деформациях
а)вычислить предельный момент для заданного сечения;
б)найти предельную нагрузку для балки и коэффициент запаса
в)определить коэффициент запаса как отношение предельной нагрузки к допустимой нагрузке

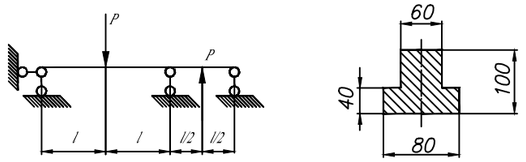
Дано: материал балки идеально упруго-пластичный, σ_T=320 МПа, [n]=1,5, l=1 м.

Статически неопределимые задачи изгиба

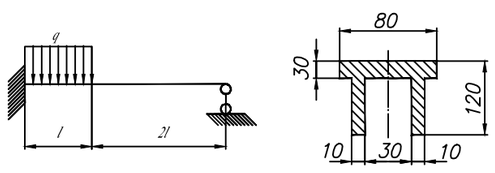
Второй семестр Модуль 1 Задача 1

МГТУ им. Н.Э. Баумана
Кафедра РК5
"Прикладная механика"

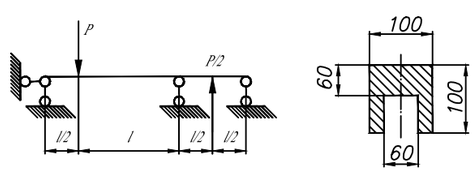
1



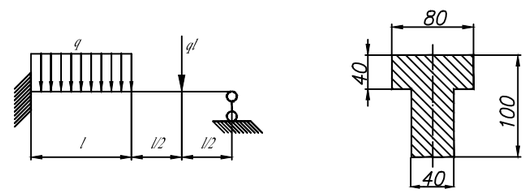
2



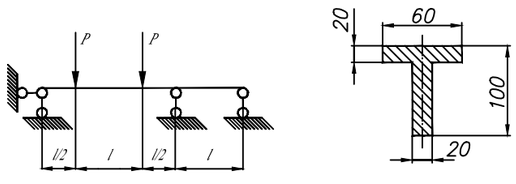
3



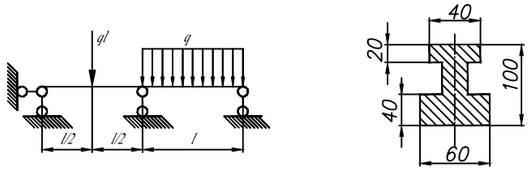
4



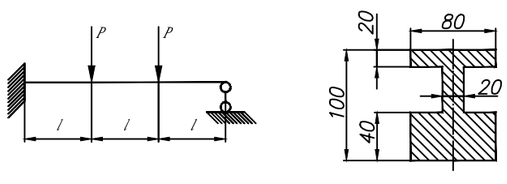
5



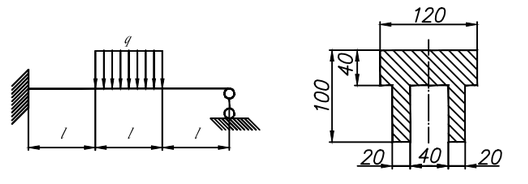
6



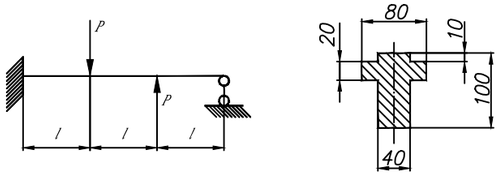
7



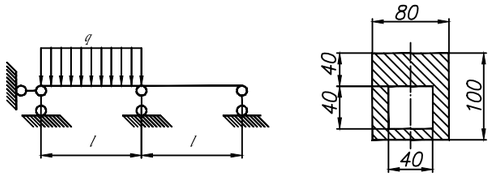
8



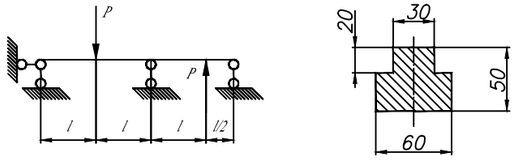
9



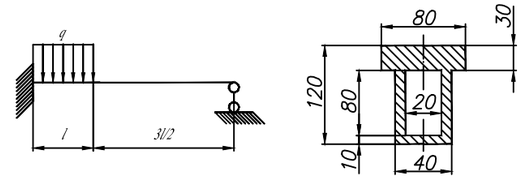
10



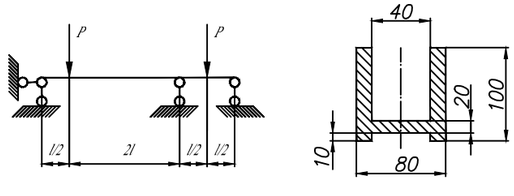
11



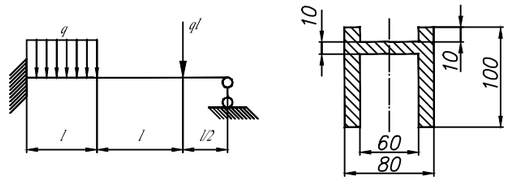
12



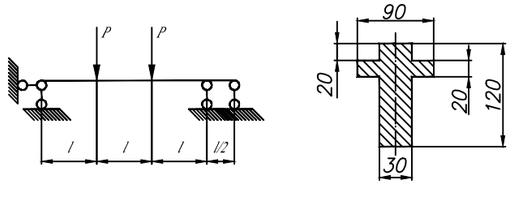
13



14



15



1. Произвести расчет балки при упругих деформациях.
а) раскрыть статическую неопределимость и построить эпюры Q_y и M_x;
б)определить допускаемую нагрузку;
в)изобразить примерный вид упругой линии балки
2. Произвести расчет балки при упруго–пластических деформациях.
а)вычислить предельный момент для заданного сечения;
б)найти предельную нагрузку для балки и коэффициент запаса.
в)определить коэффициент запаса как отношение предельной нагрузки к допустимой нагрузке.

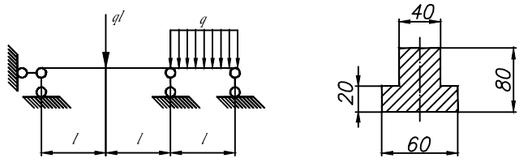
Дано: материал балки идеально упруго–пластичный, $\sigma_т = 320$ МПа, $[n]=1{,}5$, $l=1$ м.

Статически неопределимые задачи изгиба

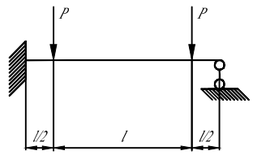
Второй семестр Модуль 1 Задача 1

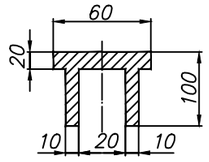
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Кафедра РК5
"Прикладная механика"

16

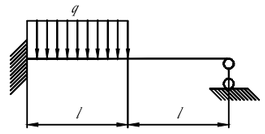


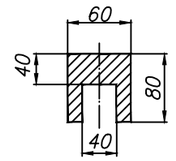
17



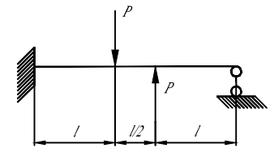


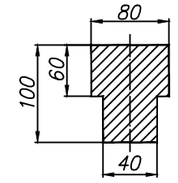
18



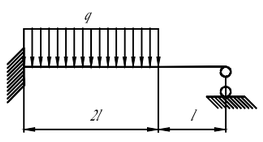


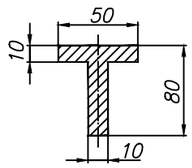
19



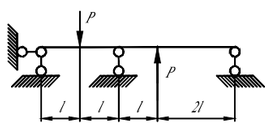


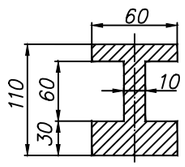
20



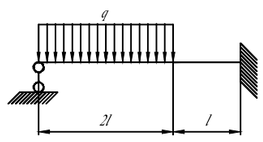


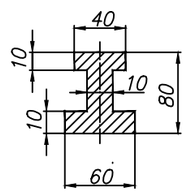
21



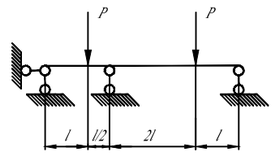


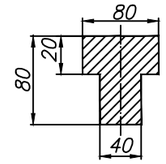
22



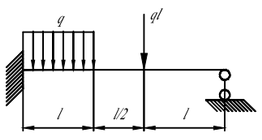


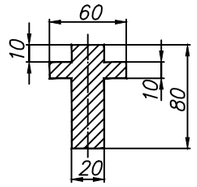
23



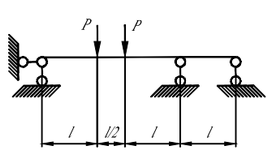


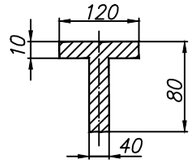
24



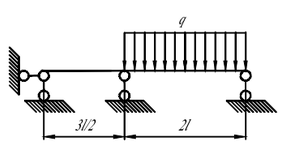


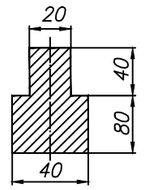
25



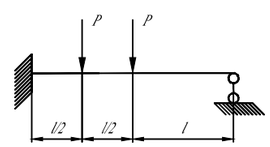


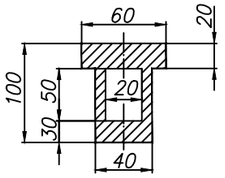
26



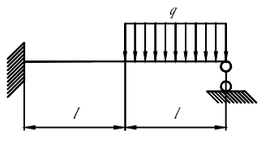


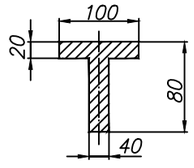
27



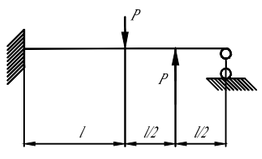


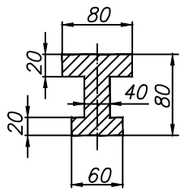
28





29





30

