**Задача 1.**
Два листа соединены при помощи накладок толщиной $– δ$н. Толщина листов $δ$. Определить необходимое число заклёпок диаметром ­­– d и ширину листа B. Допустимое напряжение на срез adm = 140 мПа, на смятие $δ$adm = 320 мПа, на растяжение $δ$adm = 160 мПа, сила, действующая на соединение – F.
**F = 230 кН; d = 24 мм; н = 10мм;** $δ$ **= 14мм.**



**Задача 2.**

 Для заданного ступенчатого бруса построить эпюры продольных сил и деформаций. Определить прочность бруса и площади поперечного сечения? Если модуль Юнга – Е = 2\*$10^{5}$ мПа, допустимое напряжение = 160 мПа.
 **F1 = 20кН; F2 = 70кН; F3 = 30кН; a = 0,21м; b = 0,81м; L = 1м.**



**Задача 3.**

 Построить эпюры крутящих моментов для вала с насаженными на него шкивами. Определить момент Т0 по величине и направлению, диаметр вала и угол закручивания ­– φ в сечении B. Допустимое напряжение τadm = 140 мПа, модуль упругости G = 8\*$10^{4}$ мПа.
 **Т1 = 4 кН\*м; Т2 = 1 кН\*м; Т3 = 2 кН\*м; Т4 = кн\*м; а = 1 м.**

 

**Задача 4.**

Для балок построить эпюры поперечных сил, изгибающих моментов, определить размеры швеллера, балки прямоугольного сечения с соотношением сторон τв = 1,5 и круглого сечения. Материал балок (См3, σadm = 160 мПа).
 Сравнить вес балок прямоугольного сечения и стандартного профиля.
**F = 19 кН; M = 10 кн\*м; q = 4 кН/м; L = 4 м; a1 = 1/5L м; a2 = 1/4L м.**

