

**Задача. Короткая программа**

Построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Подобрать размер поперечного сечения двутавровой балки. Определить % перегрузки или недогрузки в наиболее опасном сечении.

Дано:  $F_1 = 10 \text{ кН}$ ;  $F_2 = 40 \text{ кН}$ ;  $F_3 = 30 \text{ кН}$ ;  $F_4 = F_5 = 7,5 \text{ кН}$ ;  $M = 50 \text{ кНм}$ .

Материал балки сталь горячекатаная с пределом текучести  $240 \text{ МПа}$ , нормативный коэффициент запаса прочности  $1,5$ .

