Задача № 4

Для стержня круглого сечения, испытывающего совместное действие изгиба и кручения, требуется:

- составить расчетную схему;
- построить эпюру изгибающих моментов в вертикальной плоскости;
- построить эпюру изгибающих моментов в горизонтальной плоскости;
- построить эпюру крутящих моментов;
- определить положение опасного сечения;
- из расчета на прочность определить диаметр стержня в опасном сечении.

Исходные данные:

$$\begin{array}{lll} F_1 = 16 \text{ кН}; & F_2 = ?; & F_3 = 25 \text{ кН}; \\ l = 0,7 \text{ м}; & a = 40 \text{ см}; & b = 25 \text{ см}; \\ c = 40 \text{ см}; & \sigma_T = 290 \text{ МПа}; & n_T = 1,4 \end{array}$$