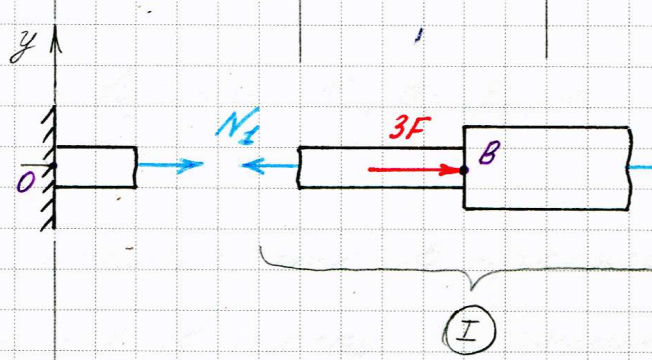
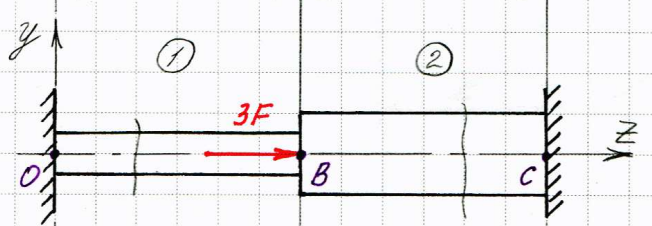
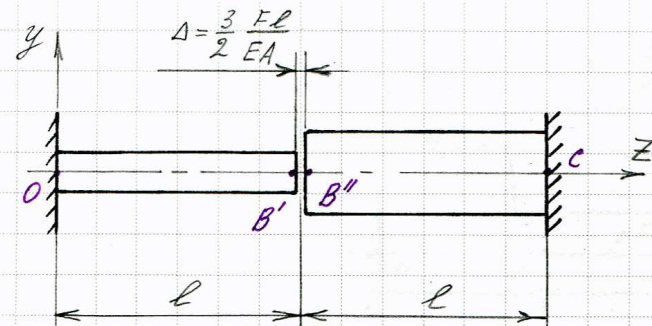


Дано:  $F, l, E, A$

Найти:  $N, \sigma, \epsilon, W$

Получая, что в процессе нагружения зазор  $B'B''$  наверняка сожмётся <sup>единицу</sup> в точку  $B$ , решим задачу так:



Уравнения статического равновесия:

(I):

$$\sum F_x = 0 = -N_1 + 3F + N_2 \quad (1)$$

Степень статической неопределенности:

$$n = 2 - 1 = 1$$

Уравнение совместности деформаций:

$$\Delta l = \Delta l_1 + \Delta l_2 = \Delta$$

$$\frac{N_1 l_1}{E_1 A_1} + \text{dist}_1 l_1 + \frac{N_2 l_2}{E_2 A_2} + \text{dist}_2 l_2 = \frac{3 \cdot FL}{2 EA}$$

$$\frac{N_1 l}{EA} + \frac{N_2 \cdot l}{2EA} = \frac{3 \cdot FL}{2 EA}$$

$$2N_1 + N_2 = 3F \quad (2)$$

Решая совместно (1) и (2), получим:

$$N_1 = 2F; \quad N_2 = -F;$$

$$\sigma_1 = 2 \cdot \frac{F}{A}; \quad \sigma_2 = -\frac{F}{2A};$$

$$\epsilon_1 = 2 \cdot \frac{F}{EA}; \quad \epsilon_2 = -\frac{F}{2EA};$$

$$W_0 = 0; \quad W_{B'} = \Delta l_1 = 2 \cdot \frac{FL}{EA}; \quad W_{B''} = -\Delta l_2 = \frac{FL}{2EA}; \quad W_C = 0;$$

