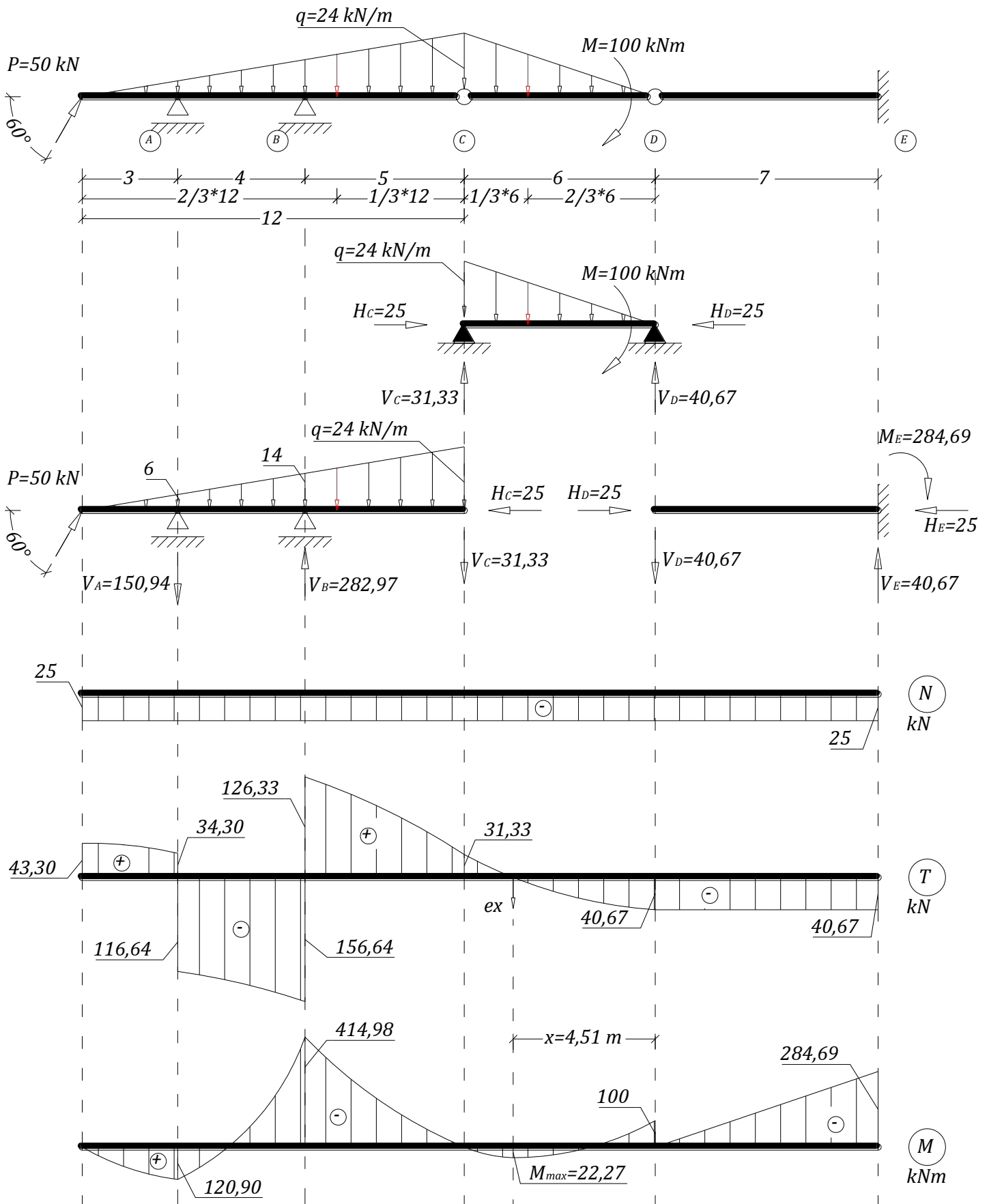


Zadanie 10. Narysować wykresy sił NTM dla belki jak na rysunku. Wyznaczyć wartości ekstremalne jeśli istnieją.



Ekstremum lokalne

$$\frac{q(x)}{x} = \frac{q}{6} \rightarrow q(x) = \frac{24 \cdot x}{6} = 4x$$

$$T(x) = -V_D + \frac{1}{2} \cdot q(x) \cdot x = 0$$

$$-40,67 + \frac{1}{2} \cdot 4x \cdot x = 0$$

$$x^2 = \frac{40,67}{2} = 20,34 \rightarrow x = \sqrt{20,34} = 4,51 \text{ m}$$

$$\mathbf{M(x = 4,51)} = V_D \cdot x - M - \frac{1}{2} \cdot q_1(x) \cdot x \cdot \frac{x}{3} = 40,67 \cdot x - 100 - \frac{1}{2} \cdot 4x \cdot x \cdot \frac{x}{3} = \mathbf{22,27 \text{ kNm}}$$