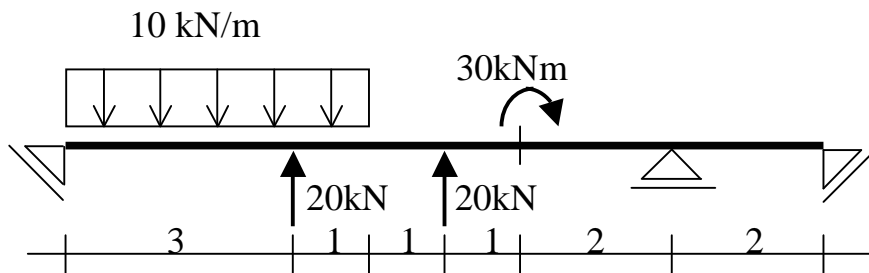
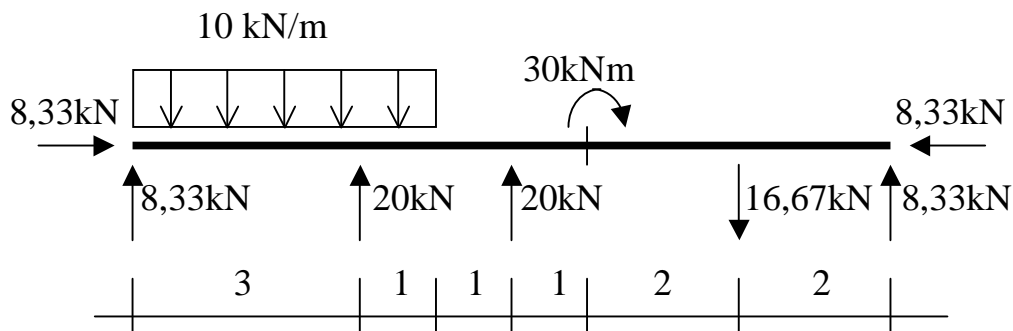


Rozwiązać podaną belkę prostą (wykresy **M Q N**)



Po obliczeniu reakcji:



Dla $x \in (0 ; 10)$: $N(x) = -8,333 \text{ kN}$

Przedział $x \in (0 ; 3)$:

$$Q(x) = 8,333 - 10x \quad , \quad Q(3_-) = -21,667 \quad , \quad Q(x) = 0 \Rightarrow x = 0,833 \text{ m}$$

$$M(x) = 8,333x - 10x(x/2) \quad , \quad M(3) = -20 \quad , \quad M(0,833) = 3,4722 \text{ ekstremum}$$

$$M(x) = 0 \Rightarrow x = 1,667 \text{ m}$$

Przedział $x \in (3 ; 4)$:

$$Q(x) = 8,333 - 10x + 20 \quad , \quad Q(3_+) = -1,667 \quad , \quad Q(4) = -11,67$$

$$Q(x) = 0 \Rightarrow x = 2,833 \text{ m} \notin (3,4) \text{ nie ma ekstremum}$$

$$M(x) = 8,333x - 10x(x/2) + 20(x-3) \quad , \quad M(4) = -26,667$$

Przedział $x \in (4 ; 5)$:

$$Q(x) = 8,333 - 10 \cdot 4 + 20 = -11,67$$

$$M(x) = 8,333x - 10 \cdot 4(x-2) + 20(x-3) \quad , \quad M(5) = -38,333$$

Przedział $x \in (8 ; 10)$:

$$Q(x) = -8,333$$

$$M(x) = 8,333(10-x) \quad , \quad M(8) = 16,667$$

Przedział $x \in (6 ; 8)$:

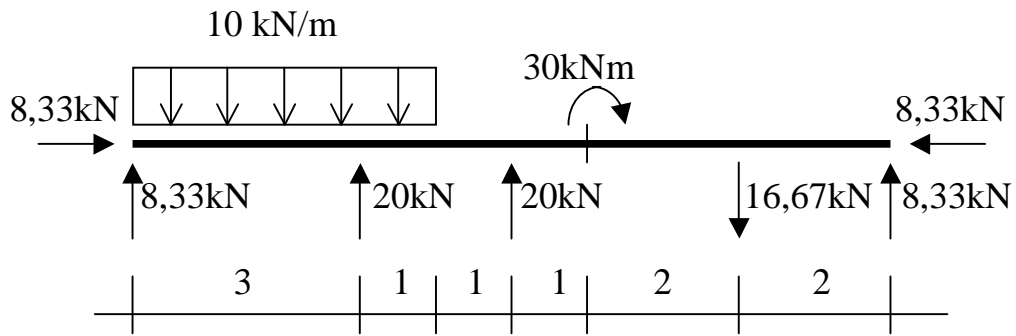
$$Q(x) = -8,333 + 16,667 = 8,333$$

$$M(x) = 8,333(10-x) - 16,667(8-x) \quad , \quad M(6_+) = 0$$

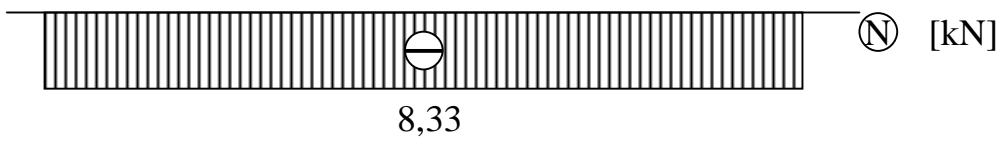
Przedział $x \in (5 ; 6)$:

$$Q(x) = -8,333 + 16,667 = 8,333$$

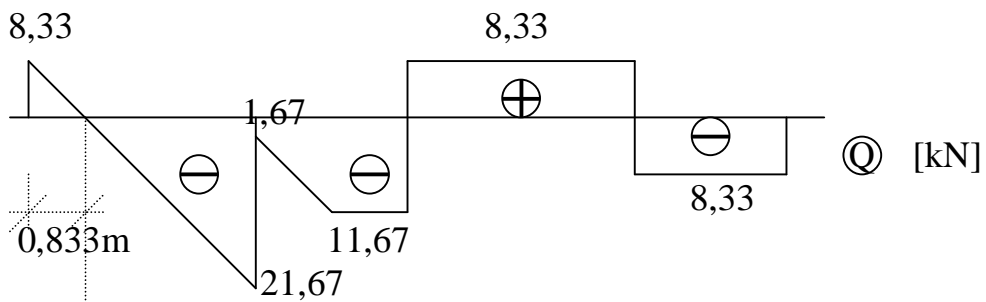
$$M(x) = 8,333(10-x) - 16,667(8-x) - 30 \quad , \quad M(6_-) = -30 \quad , \quad M(5) = -38,333$$



Wykres sił podłużnych (normalnych) **N** :



Wykres sił poprzecznych **Q** :



Wykres momentów zginających **M** :

