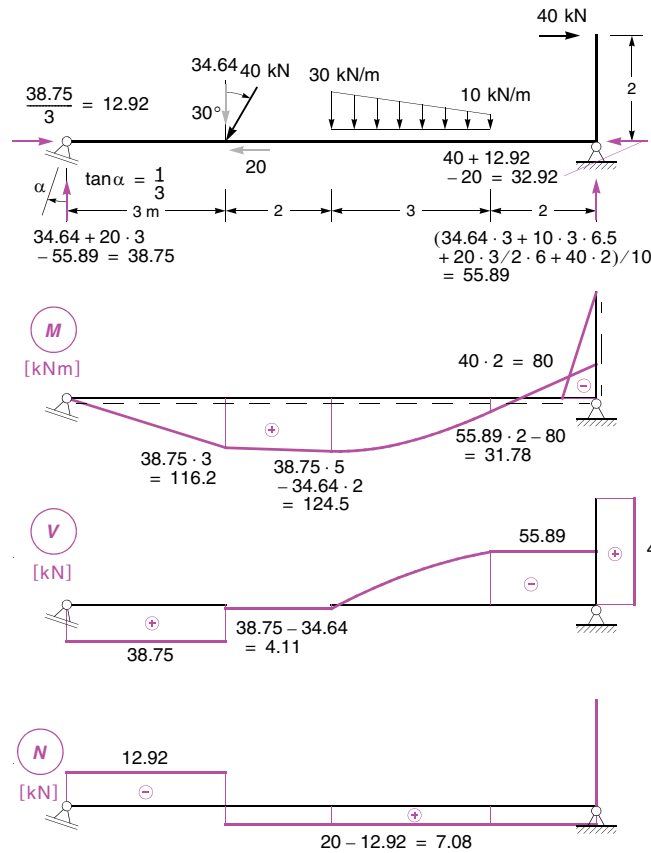


Bei nachfolgenden Aufgaben sind die Zustandslinien infolge der angegebenen Belastung zu berechnen und darzustellen.

### Aufgabe 1



Bereich Trapezlast:

$$q(x) = -\frac{20}{3}x + 30$$

$$M''(x) = -q(x) = \frac{20}{3}x - 30$$

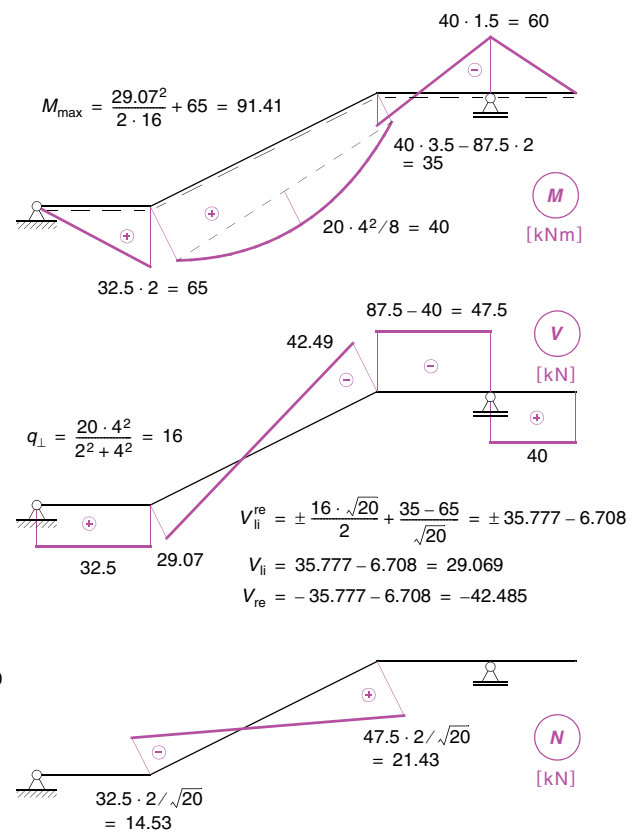
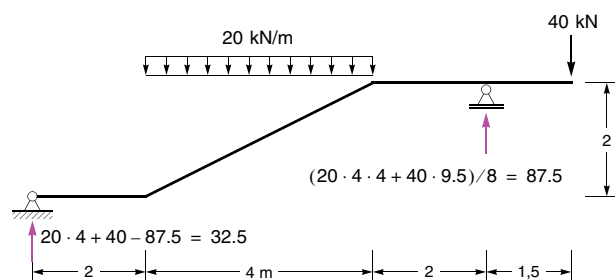
$$M'(x) = V(x) = \frac{10}{3}x^2 - 30x + 4.11$$

$$M(x) = \frac{10}{9}x^3 - 15x^2 + 4.11x + 124.5$$

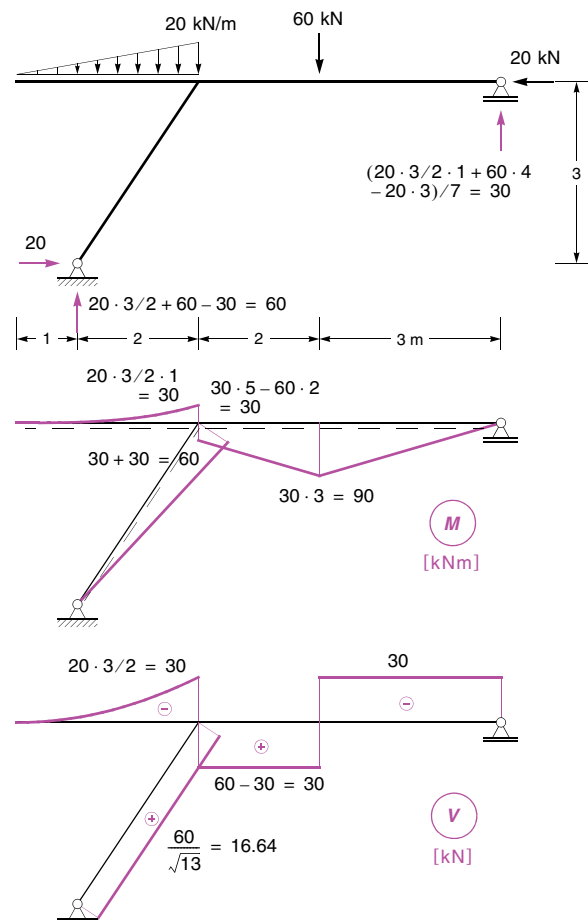
$$V(x_0) = \frac{10}{3}x^2 - 30x + 4.11 = 0 \Rightarrow x_0 = 0.1392$$

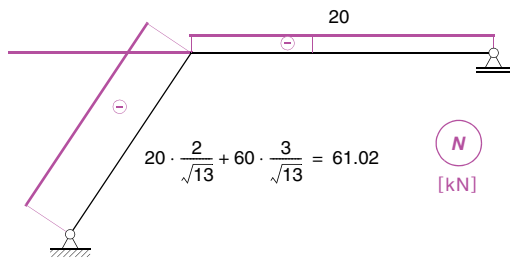
$$M_{\max} = M(x_0) = \frac{10}{9} \cdot 0.1392^3 - 15 \cdot 0.1392^2 + 4.11 \cdot 0.1392 + 124.5 = 124.7845$$

### Aufgabe 2

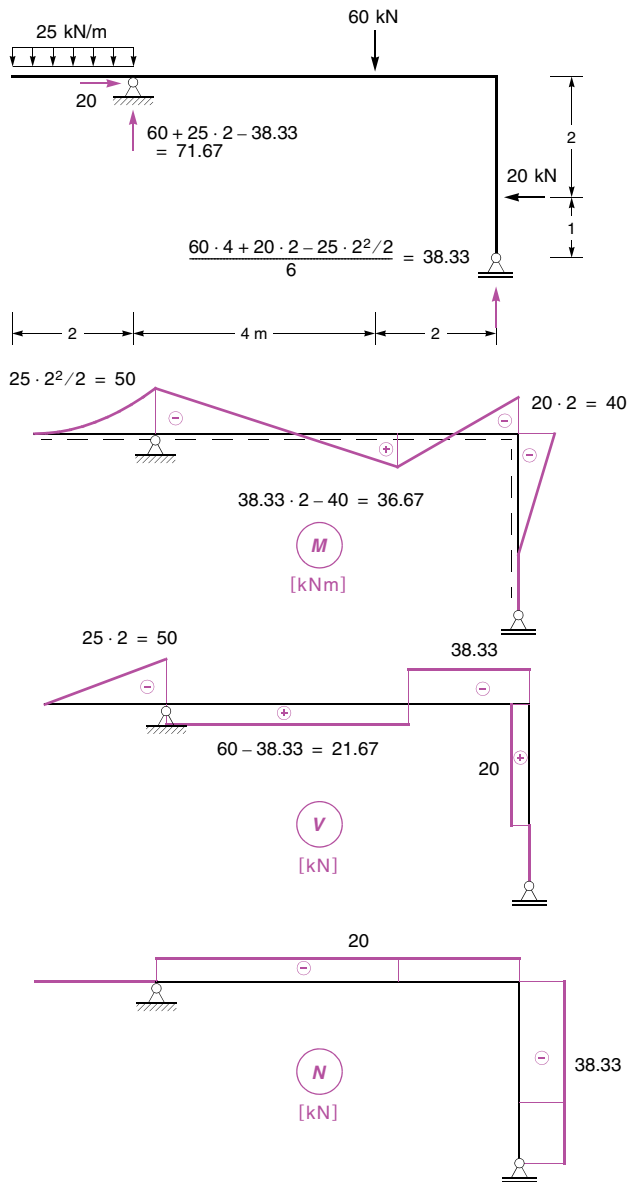


### Aufgabe 3





## Aufgabe 4



## Aufgabe 5

