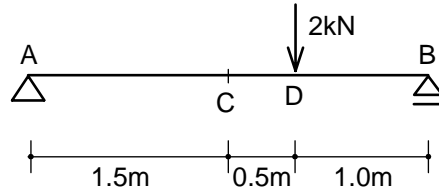


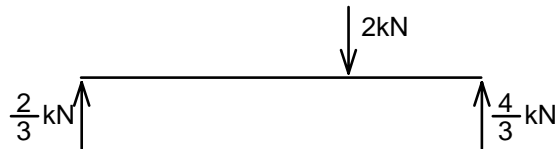
モールの定理（単純梁）の計算例

下記に示す C 点のたわみ角  $\theta_c$  と、たわみ  $\delta_c$  を求めよ。ただし、部材の曲げ剛性は材軸に沿って一様で  $EI$  とする。

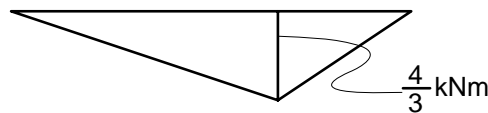


① 曲げモーメント図を描く。

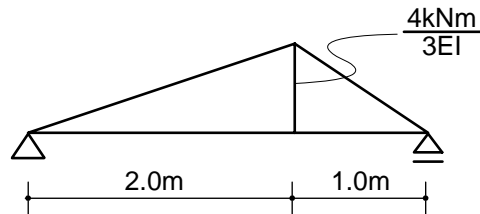
A, B 点の反力を求める。



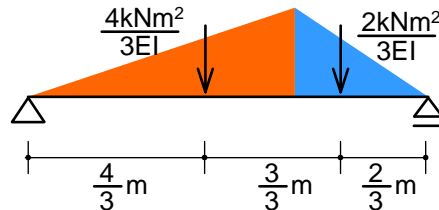
曲げモーメント図を描く。



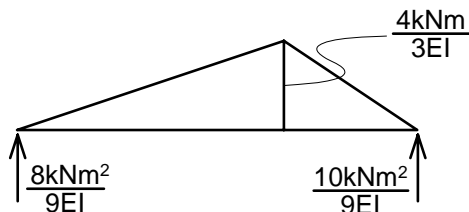
② 先に得られた曲げモーメントの値を  $EI$  で割って上下反転した値を分布荷重とする単純梁を考える。



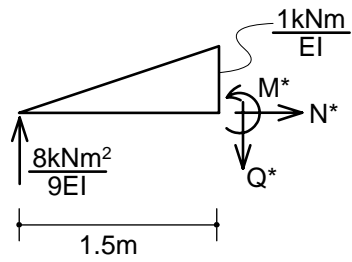
支点反力を求めるために分布荷重を集中荷重に置き換える。



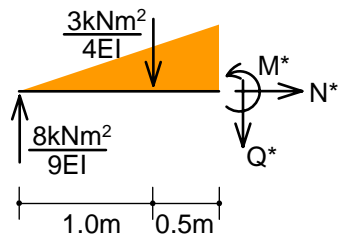
力の釣り合いから下記の支点反力が得られる。



C 点で切断する。（この図では A～C 間を考えている。C～B 間で考えても同じ答えになる。）



C 点の断面力 ( $N^*$ ,  $Q^*$ ,  $M^*$ ) を求めるために、分布荷重を集中荷重に置き換える。



力の釣り合いから、 $M^* = 23\text{kNm}^3/24EI$ 、 $Q^* = 5\text{kNm}^2/36EI$  が得られ、C 点のたわみ $\delta_c$ は  $M^*$ 、たわみ角 $\theta_c$ は  $Q^*$ で求められたことになる。