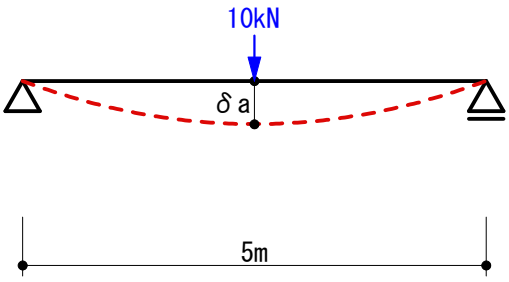
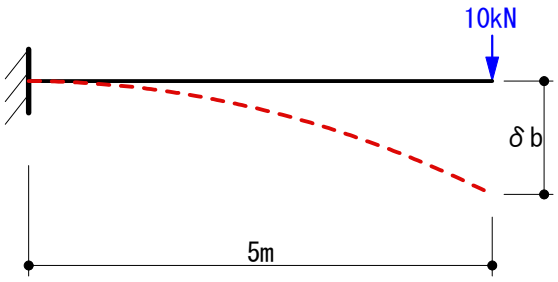
■問題　単純梁、片持梁それぞれに図のような荷重が作用したときの、たわみδa、δbを求めよ。
ただし、使用部材はH-300×150×6.5×9とする。



単純梁



片持梁

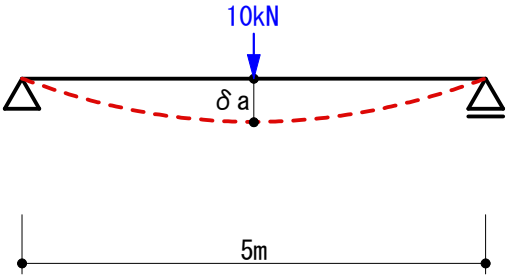
H-300×150×6.5×9の断面性能

ヤング係数(E) = 20590 kN/cm^2 (鋼材)
断面二次モーメント(I) = 7210 cm^4

・基本的なたわみの問題です。

■解説　公式を使って解きます。

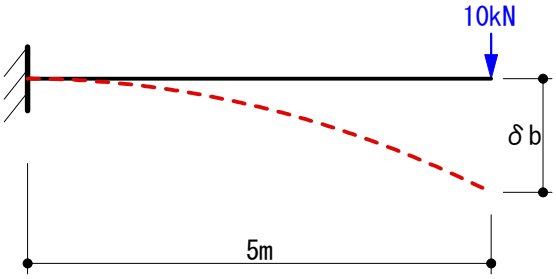
δ= P*L^3/48*E*I



δ= 10*500^3/48*20590*7210 = 0.175 cm

答え　δa = 0.175 cm

δ= P*L^3/3*E*I



δ= 10*500^3/3*20590*7210 = 2.81 cm

答え　δb = 2.81 cm

δaはδbの16倍の値になっていますので、片持梁は単純梁の16倍たわむことになります。