

問題 I

図1のように半径  $R$  の円環の  $1/2$  の曲りばり  $AB$  が支点  $A$  で固定されている。今自由端  $B$  に鉛直下向きに集中荷重  $W$  が作用する時、中央点  $C$  での  $y$  方向のたわみ  $\delta_c$  を求めなさい。なお、はりの曲げ剛性を  $EI$  とし、はりの断面寸法は  $R$  と比較して小さく、はりの自重は無視できるものとする。【20点】

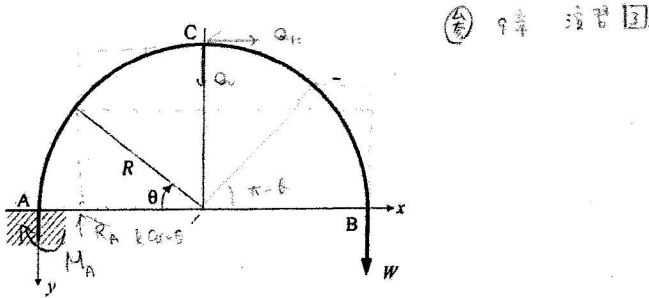


図 1: 問題 I

問題 II

図2のように集中荷重  $P$  を受ける一端固定他端回転自由のはりの回転自由端  $B$  が弾性棒（均一断面積  $A$ , 縦弾性係数  $E$ ）で支持されているとき、点  $B$  でのたわみ  $y_B$  を求めなさい。ただし、はりの曲げ剛性を  $EI$  とし、はりとはりは同一材料とする。【30点】

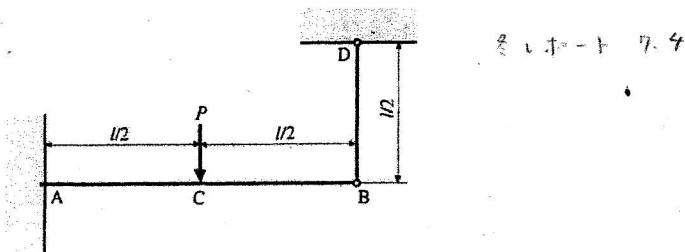


図 2: 問題 II