問題III

図3のように，A点を固定支点，B点を弾性ばね支持とした長さlのはりの中央のC点に集中荷重Pを載荷するとき，B点のたわみを求めなさい．ただし，ばねのバネ定数をkとする．また，はりの曲げ剛性をEIとし，バネばはりが無荷重のとき自然長となるようにB点で接続し，はりと直角方向にのみ伸縮するものとする．【25点】

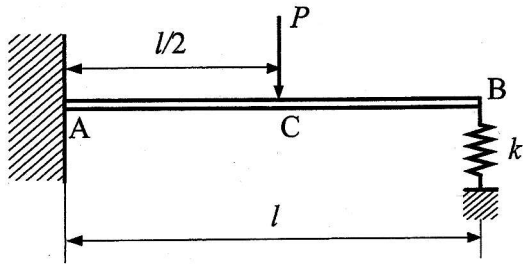

図 3: 問題 III

問題IV

図4のように，A点を固定した半径Rの半円からなる曲りはりABがある．B点に集中荷重Pが作用する時，B点での荷重方向のたわみδ_Bを求めよ．ただし，はりは半径Rに比して十分薄いものとし，はりの曲げ剛性をEIとする．【15点】

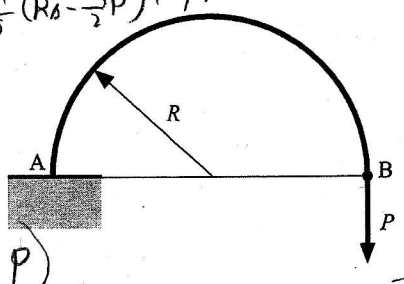

図 4: 問題 IV