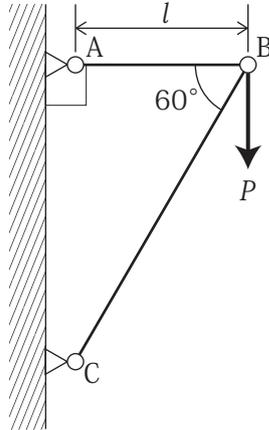


【H.30 国家総合職 工学 No.80 (建築構造力学・改題)】

図Iのような静定トラスにおいて、各部材が $T[^\circ\text{C}]$ の温度上昇を受け、同時に節点Bに鉛直荷重 P が作用したとき、節点Bの鉛直変位が0(ゼロ)になった。このとき、鉛直荷重 P と温度 T との関係として正しいのはどれか。

ただし、各部材は等質等断面で、その線膨張係数(単位温度変化あたりの軸方向ひずみ度)を α 、ヤング係数を E 、断面積を A とし、自重は無視するものとする。



- 1 $P = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot AE\alpha T$ 2 $P = \frac{1}{2} \cdot AE\alpha T$ 3 $P = \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot AE\alpha T$
 4 $P = \frac{3}{4} \cdot AE\alpha T$ 5 $P = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot AE\alpha T$