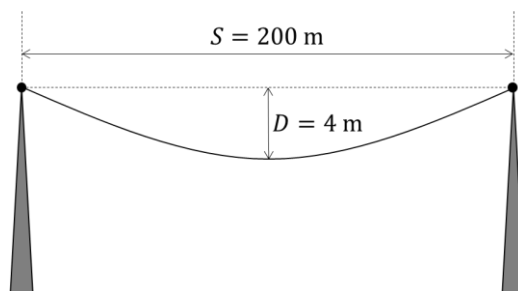


問 16 図のような高低差のない径間距離 200 m の架空送電線があり，電線の線膨張係数は  $1^{\circ}\text{C}$  につき  $1.5 \times 10^{-5}$ ，電線 1 m 当たりの荷重は  $20.0 \text{ N/m}$  で風圧荷重は無いものとする。導体の温度が  $40^{\circ}\text{C}$  のとき，たるみは 4 m であった。次の(a)及び(b)の問に答えよ。

ただし，張力による電線の伸びは無視できるものとする。



(a) 導体の温度が  $60^{\circ}\text{C}$  になったとき，たるみの値 [m] として，最も近いものを次の(1)～(5)のうちから一つ選べ。

- (1) 2.91    (2) 4.53    (3) 6.32    (4) 10.2    (5) 20.5

(b) (a)と同じ条件のときに，水平張力を調整して，たるみを 10 % 小さくし電線の地上からの高さを高くしたい。このときの水平張力の値 [kN] として，最も近いものを次の(1)～(5)のうちから一つ選べ。

- (1) 5.42    (2) 10.9    (3) 17.6    (4) 24.5    (5) 38.2