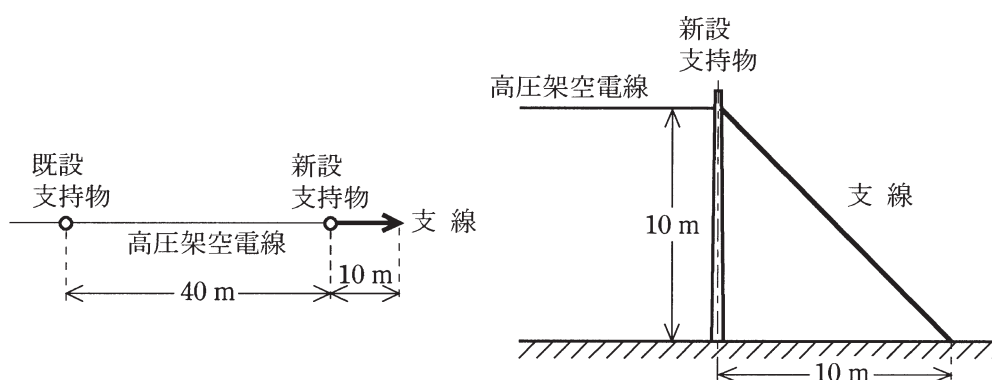


B問題 (問11及び問12の配点は1問題当たり(a)6点, (b)7点, 計13点, 問13の配点は(a)7点, (b)7点, 計14点)

問11 図のように既設の高圧架空電線路から, 電線に硬銅より線を使用した電線路を高低差なく径間40m延長することにした。

新設支持物にA種鉄筋コンクリート柱を使用し, 引留支持物とするため支線を電線路の延長方向10mの地点に図のように設ける。電線と支線の支持物への取付け高さはともに10mであるとき, 次の(a)及び(b)の間に答えよ。



(a) 電線の水平張力を13kNとして, その張力を支線で全て支えるものとする。支線の安全率を1.5としたとき, 支線に要求される引張強さの最小の値 [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) 6.5 (2) 10.7 (3) 19.5 (4) 27.6 (5) 40.5

(b) 電線の引張強さを28.6kN, 電線の重量と風圧荷重との合成荷重を18N/mとし, 高圧架空電線の引張強さに対する安全率を2.2としたとき, この延長した電線の弛度(たるみ)の値 [m] は, いくら以上としなければならないか。最も近いものを次の(1)~(5)のうちから一つ選べ。

- (1) 0.14 (2) 0.28 (3) 0.49 (4) 0.94 (5) 1.97