

## 昭和 3 6 年測量士補問題解答

### 三角測量

【問題 1】 鋼巻尺で傾斜面にそって、50m の距離を測定した場合、水平距離を求めるために施す傾斜補正量が 1 c m になるときの両端の高低差は次のうちどれか。

- (イ) 0.6m
- (ロ) 1.0m
- (ハ) 1.4m
- (ニ) 1.8m

(昭 36.補)

(解答)  $C_L = \frac{h^2}{2L}$  より  $h^2 = 2LC_L = 2 \times 50m \times 0.01m = 1m^2$

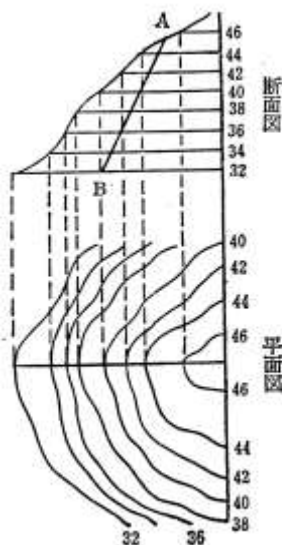
$h = \pm 1m$  (標準偏差の問題)

### 応用測量

#### 【問題 1】

次図は、山を掘さくして道路を新設するための 1/400 計画図である。A B は、掘さく後の斜面の位置を示している。斜面の傾斜は一樣で、傾斜角は  $60^\circ$  である。この斜面はコンクリート壁にするので、斜面の表面積を知ることが必要である。

- (1) 斜面の形を平面図上に投影し、斜面上の等高線を 4m 間隔で描け。
- (2) この平面図を用いて斜面の表面積を概算せよ。(昭和 37, 測量士補) (この図は便宜上縮尺を 1/800 にしてある)。



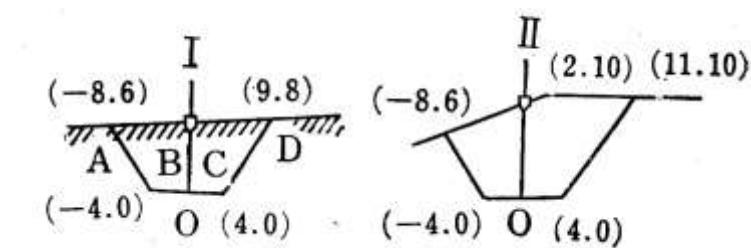
外断面について、切取りの横断面積を計算せよ。また、断面Ⅰ～Ⅳの間の切取り土量を計算せよ。(昭和 36, 測量士補)

答え  $F = 1/2 (26.4+6) \times 15 = 243\text{m}^3$

千葉

問題 (3-1)

図は、路線の中心ぐい (20m 間隔) について行った横断測量の結果に、予定路線の断面を入れたもので、数字はm単位で示したOを原点とする座標値 (x,y) である。



各断面について、切取りの横断面積を計算せよ。また、断面Ⅰ～Ⅳの間の切取り土量を計算せよ。(昭和 36, 測量士補)

(解答) Ⅰの面積=87m<sup>2</sup>、Ⅱの面積=123m<sup>2</sup> V = (87+123) /2 × 20 = 2100m<sup>3</sup>

断面Ⅰ(座標法)

点	x	y	yi+1-yi-1	xi(yi+1-yi-1)
A	-8	6	-8	64
B	-4	0	-6	24
C	4	0	8	32
D	9	8	6	54
倍断面積				174
断面積Ⅰ				87

断面Ⅱ

点	x	y	yi+1-yi-1	xi(yi+1-yi-1)
A	-8	6	-10	80
B	-4	0	-6	24
C	4	0	10	40

D	11	10	10	110
E	2	10	-4	-8
倍面積				246
面積				123

千葉