

昭和 45 年測量士補問題解答

応用測量

【問題 1】

プランメーターを用い面積を測定する方法について、以下の問に答えよ。

(昭和 45, 測量士補)

問 1-1. 縮尺 1/500 で描かれた横断面の面積を求めるため、プランメーターの測かんの長さを縮尺 1/500 の指標に合わせ、極を図形外に設置して、第 1 読取值 1,653, 第 2 読取值 1,828 を得た。面積はいくらか、次の数値の中から選べ。ただし、縮尺 1/500 の場合の単位目盛に相当する面積（単位面積）は 2 m^2 とする。

- (1) 175 m^2 (2) 796 m^2 (3) 348 m^2 (4) 350 m^2 (5) 174 m^2

答え 4

問 1-2. 問 1-1 の場合、図の縮尺だけが 1/200 に変わったとすれば、面積はいくらになるか。次の数値の中から選べ。

- (1) 140 m^2 (2) 70 m^2 (3) 28 m^2 (4) 55.7 m^2 (5) 56 m^2

答え 5

問 1-3. 測かんの長さを縮尺 1/S3 の指標に合わせて、縦の縮尺が 1/S1, 横の縮尺が 1/S2 で描かれた横断面の面積を測定し、値 n を得た。この場合の面積 A を求める式はどのようになるか。次の数式の中から選べ。ただし、縮尺 1/S3 における単位面積は α とする。

- (1) $A = n\alpha \times \frac{\sqrt{S1 \times S2}}{S3}$ (2) $A = n\alpha \times \frac{S_3^2}{S1 \times S2}$ (3) $A = n\alpha \times \frac{S3}{\sqrt{S1 \times S2}}$
(4) $A = n\alpha \times \frac{S1 \times S2}{S3}$ (5) $A = n\alpha \times \frac{S1 \times S2}{S_3^2}$

答え 5

問 1-4. 問 1-1 の場合、図の縮尺が縦 1/200, 横 1/1000 であったとすれば、実際の面積 A はいくらか。次の数値の中から選べ。

- (1) 280 m^2 (2) 435 m^2 (3) 437.4 m^2 (4) 278.4 m^2 (5) 313 m^2

答え 1

問 1-5. 問 1-4 において、紙が縦横とも 1 パーセントずつ縮んでいることがわかった。補正量はどのくらいになるか。次の数値の中から選べ。

- (1) $+2.8 \text{ m}^2$ (2) -3.1 m^2 (3) $+5.6 \text{ m}^2$ (4) -6.3 m^2 (5) $+4.4 \text{ m}^2$

答え 3

千葉