

유심다각망  
삽입망

조 정 계 산 부

| 유심다각망<br>삼입망                                                                                    |    |                       |       |  |   |   |       |                     |       |                | 조 정 계 산 부                                                                                                                                                                                               |                  |                                          |             |   |   |   |       |       |       |       | 변 장                                                                                                                                                     | 방 위 각 | 중 횡 선 좌 표 |         |         |         |         |         | 점명 |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|-------|--|---|---|-------|---------------------|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|-------------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|----|--|--|--|
| 삼각<br>형                                                                                         | 점명 | 각<br>명                | 관 측 각 |  |   |   | 각 규 약 |                     |       | sin α<br>sin β | Δα<br>Δβ                                                                                                                                                                                                | sin α'<br>sin β' | α-x <sub>1</sub> "<br>β+x <sub>1</sub> " | 변 조 규 정 약 각 |   |   |   | 점 → 점 |       | 점 → 점 |       |                                                                                                                                                         |       | m.<br>.   | m.<br>. | m.<br>. | m.<br>. | m.<br>. | m.<br>. |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    |                       |       |  |   |   | I     | II                  | 조 정 각 |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   |       |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| 1                                                                                               |    | α <sub>1</sub>        |       |  | ° | ' | ″     | .                   |       | ″              | .                                                                                                                                                                                                       |                  |                                          |             | ° | ' | ″ | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | β <sub>1</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | γ <sub>1</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | +)<br>1 8 0 0 0 0 .00 |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | -) ε <sub>1</sub> =   |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | 평 균   |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| 2                                                                                               |    | α <sub>2</sub>        |       |  | ° | ' | ″     | .                   |       | ″              | .                                                                                                                                                                                                       |                  |                                          |             | ° | ' | ″ | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | β <sub>2</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | γ <sub>2</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | +)<br>1 8 0 0 0 0 .00 |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | -) ε <sub>2</sub> =   |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | 평 균   |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| 3                                                                                               |    | α <sub>3</sub>        |       |  | ° | ' | ″     | .                   |       | ″              | .                                                                                                                                                                                                       |                  |                                          |             | ° | ' | ″ | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | β <sub>3</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | γ <sub>3</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | +)<br>1 8 0 0 0 0 .00 |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | -) ε <sub>3</sub> =   |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | 평 균   |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| 4                                                                                               |    | α <sub>4</sub>        |       |  | ° | ' | ″     | .                   |       | ″              | .                                                                                                                                                                                                       |                  |                                          |             | ° | ' | ″ | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | β <sub>4</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | γ <sub>4</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | +)<br>1 8 0 0 0 0 .00 |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | -) ε <sub>4</sub> =   |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | 평 균   |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| 5                                                                                               |    | α <sub>5</sub>        |       |  | ° | ' | ″     | .                   |       | ″              | .                                                                                                                                                                                                       |                  |                                          |             | ° | ' | ″ | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | β <sub>5</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | γ <sub>5</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | +)<br>1 8 0 0 0 0 .00 |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | -) ε <sub>5</sub> =   |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | 평 균   |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| 6                                                                                               |    | α <sub>6</sub>        |       |  | ° | ' | ″     | .                   |       | ″              | .                                                                                                                                                                                                       |                  |                                          |             | ° | ' | ″ | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | β <sub>6</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | γ <sub>6</sub>        |       |  |   |   |       | .                   |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | →     |       | →                                                                                                                                                       |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | +)<br>1 8 0 0 0 0 .00 |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
|                                                                                                 |    | -) ε <sub>6</sub> =   |       |  |   |   |       |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   | .     |       | 평 균   |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| Σγ                                                                                              |    |                       |       |  |   |   | .     | 제1기선 ℓ <sub>1</sub> |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  | m.                                       |             |   |   |   |       | 점 → 점 |       | 점 → 점 |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| 360° 또는 기지내각                                                                                    |    |                       |       |  |   |   | .     | 제2기선 ℓ <sub>2</sub> |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  | .                                        |             |   |   |   |       |       |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| -) e =                                                                                          |    |                       |       |  |   |   | .     |                     |       |                |                                                                                                                                                                                                         |                  |                                          |             |   |   |   |       | 약 도   |       |       |                                                                                                                                                         |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |
| Σ <sub>e</sub> =<br>(Ⅱ) = $\frac{\Sigma e - 3e}{2n}$ =<br>(Ⅰ) = $\frac{-e - (Ⅱ)}{3}$<br>n: 삼각형수 |    |                       |       |  |   |   |       |                     |       |                | $E_1 = \frac{\pi \sin \alpha \cdot \ell_1}{\pi \sin \beta \cdot \ell_1} - 1$<br>$E_2 = \frac{\pi \sin \alpha' \cdot \ell_1}{\pi \sin \beta' \cdot \ell_2} - 1$<br>  E <sub>1</sub> - E <sub>2</sub>   = |                  |                                          |             |   |   |   |       |       |       |       | $\Delta \alpha, \Delta \beta = 10''$ 차입<br>$x_1'' = \frac{10'E_1}{ E_1 - E_2 } =$<br>$x_2'' = \frac{10'E_2}{ E_1 - E_2 } =$<br>검산: $x_1' + x_2' = 10''$ |       |           |         |         |         |         |         |    |  |  |  |