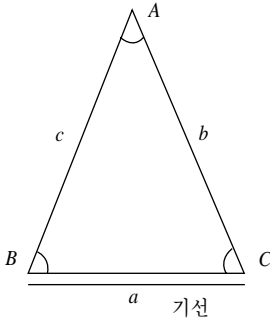


제8장 삼각측량 핵심요약

① 기본원리 (sin법칙)



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$b = \frac{a}{\sin A} \times \sin B$$

log를 취하면 $\log b = \log a + \log \sin B - \log \sin A$

Clog를 취하면 $\log b = \log a + \log \sin B + C \log \sin A$

② 삼각망의 종류

1) 단열(길고좁은지형) 정밀도 낮다.

2) 유심(넓은지형) 정밀도중간

3) 사변형 (기선삼각망에사용) 정밀도가 높다.

③ 순서 및 선점시 주의사항

답사 → 선점 → 조표 → 관측

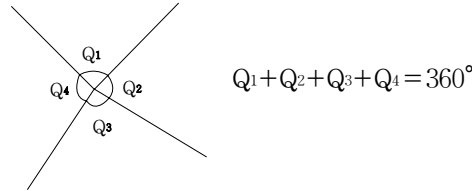
기선삼각망

- ① 정밀도, 경제성 고려 위치 결정
- ② 기선장은 평균변의1/10이내
- ③ 평탄한장소 경사지는1/25이내 경사
- ④ 기선확대 (1회 3배, 2회 8배 3회 10배 이상은 안된다.)
- ⑤ 삼각망 15 ~ 20개마다 검기선 설치
- ⑥ 우리나라 200km마다 1등검기선 설치(13개소)
- ⑦ 내각은 30° ~ 120° 범위에 있도록 한다.

④ 조건식수

기하학적조건 :

- ① 점조건식 : 한측점둘레의 측정한각의 총합은 360° 이다.



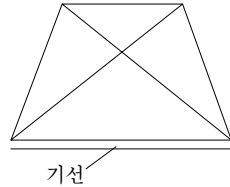
- ② 각조건식
 - 각조건: 삼각형의 내각의 합은 180° 이다.
 - 다각조건: n 다각형의 내각의 합은 $180^\circ(n-2)$ 와 같다.
- ③ 변조건식 : 한변의 길이는 계산하는 순서에 관계없이 일정하다

점조건식수: $W - \ell + 1$

각조건식수: $S - P + 1$

변조건식수: $B + S - 2P + 1$

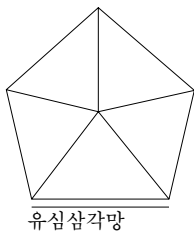
총조건식수: $B + a - 2P + 3$



사변형삼각망
 점조건식: 0개
 각조건식: 3개
 변조건식: 1개 } 총 4개

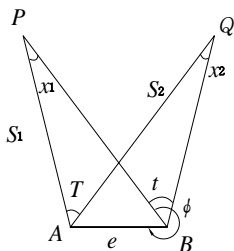
※ 점조건식은 유심에서만1개

- 각조건식은 삼각형수와 같다. 단 사변형은 3개이다.
- 변조건식은 기선이 있을 때 1개이며 단 단열에서는 기선이 2개일때 변조건식이 1개이다



점조건식: 1개
 각조건식: 5개
 변조건식: 1개 } 총 7개

⑤ 귀심(편심)관측



$$x_1 + T = x_2 + t$$

$$\therefore T = x_2 + t - x_1$$

$$x_1 = \sin^{-1} \left(\frac{e}{S_1} \sin(360^\circ - \phi) \right)$$

$$x_2 = \sin^{-1} \left(\frac{e}{S_2} \sin(360^\circ - \phi + t) \right)$$

x_1 sin법칙, x_2 sin법칙계산한다.