

- 지적측량의 성격에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 법률로 정해진 측량방법 및 절차에 의해 측량한다는 점에서 기속측량의 성격을 가진다.
 ② 토지에 대한 물권이 미치는 범위, 위치, 양을 결정한다는 점에서 사법측량의 성격을 가진다.
 ③ 지적측량성과는 영구히 보존된다는 점에서 영구성을 가진다.
 ④ 지구의 곡률을 고려하여 측량하는 지역을 타원체면으로 간주하여 실시하는 측지측량의 성격을 가진다.
- 다음 중 지적도근점측량을 반드시 실시하는 경우로 적절치 않은 것은?
 ① 도시 외 지역에서 세부측량을 하는 경우
 ② 도시개발사업 등으로 인하여 확정측량을 하는 경우
 ③ 축척변경을 위한 측량을 하는 경우
 ④ 측량지역의 면적이 해당 지적도 2장에 해당되는 면적인 경우
- 다음 지적재조사측량에 관한 사항 중 옳지 않은 것은?
 ① 기초측량은 위성측량 및 토털스테이션측량으로 한다.
 ② 세부측량은 위성측량, 토털스테이션측량 및 항공사진측량 등의 방법으로 한다.
 ③ 지적소관청은 위성측량, 토털스테이션측량 및 항공사진측량 방법 등으로 지적재조사측량성과(지적기준점측량성과는 제외)의 정확성을 검사하여야 한다.
 ④ 경계점의 지적재조사측량성과와 지적재조사측량성과에 대한 검사의 연결교차가 $\pm 0.1m$ 이내이면 지적재조사측량성과를 최종 측량성과로 결정한다.
- 평판측량방법에 따른 세부측량을 도선법으로 하는 경우 도선의 변은 (㉠) 이하여야 하며 도상에 영향을 미치지 아니하는 지상거리의 축척별 허용범위는 (㉡)로 한다.
 ㉠, ㉡에 들어갈 말로 옳은 것은? (단, M 은 축척분모이다.)
 ㉠ ㉡
 ① 20개 $\frac{M}{5}mm$
 ② 20개 $\frac{M}{10}mm$
 ③ 30개 $\frac{M}{5}mm$
 ④ 30개 $\frac{M}{10}mm$
- 지번 및 지목을 제도할 때 지번의 글자 간격은 얼마를 기준으로 띄어서 제도하여야 하는가?
 ① 글자크기의 1/2정도
 ② 글자크기의 1/3정도
 ③ 글자크기의 1/4정도
 ④ 글자크기의 1/5정도

- 구소삼각측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 원점의 수치는 $X=10,000$, $Y=10,000$ 을 사용하였다.
 ② 대삼각측량을 미리 실시하지 않고 시행하였다.
 ③ 거리의 단위는 칸으로 하였다.
 ④ 27개의 지역에 대해 독립적으로 실시하였고, 총 11개의 원점이 있었다.
- 경위의측량방법과 교회법에 따른 지적삼각보조점의 관측에 대한 기준으로 옳은 것은?
 ① 관측은 10초독 이상의 경위의를 사용한다.
 ② 수평각 관측은 2대회 방향관측법을 따른다.
 ③ 삼각형 내각관측의 합과 180도와 차는 ± 40 초 이내여야 한다.
 ④ 기지각과 수평각의 측각공차는 ± 40 초 이내여야 한다.
- 어떤 각을 9회 관측한 결과 $\pm 0.6''$ 의 평균제곱근오차(중등오차)를 얻었다. 같은 정확도로 해서 $\pm 0.3''$ 의 평균제곱근오차를 얻으려면 관측횟수는?
 ① 18회
 ② 24회
 ③ 30회
 ④ 36회
- 측량의 오차특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 우연오차는 확률법칙에 따르고 정오차는 측정횟수에 비례하여 누적된다.
 ② 직접 측정한 거리나 각을 변수로 하는 함수에 의해 계산된 값의 오차는 직접 측정량의 오차로부터 오차전파법칙에 따라 구할 수 있다.
 ③ 직사각형 토지의 가로변과 세로변의 길이를 여러 번 측정하여 최확값 $x=10m$, $y=20m$, 각각의 표준오차 $\sigma_x=0.02m$, $\sigma_y=0.03m$ 를 얻었다면 이 토지 면적의 표준오차는 $0.05m^2$ 이다.
 ④ 삼각수준측량에서 경사거리와 연직각을 관측하여 높이차 및 그 표준오차를 구할 때 각의 오차는 라디안 단위로 환산하여 적용한다.
- 지적도근점측량에서 지적도근점을 구성하는 도선형태 기준에 해당하지 않는 것은?
 ① 개방도선
 ② 폐합도선
 ③ 왕복도선
 ④ 다각망도선

11. 다음 중 지적측량 시 도근점 성과표에 반드시 기록하지 않아도 되는 것은?

- ① 좌표와 직각좌표계 원점명
- ② 소재지와 측량연월일
- ③ 설치기관
- ④ 표고

12. 다음 경위의측량방법에 따른 세부측량의 관측 및 계산 중 옳지 않은 것은?

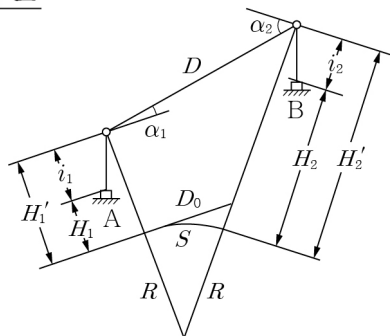
- ① 도선법 또는 방사법에 따를 것
- ② 수평각의 측각공차는 1방향각일 때 40초 이내로 할 것
- ③ 수평각의 관측은 1대회의 방향관측법이나 2배각의 배각법에 따를 것
- ④ 수평각의 측각공차는 1회 측정각과 2회 측정각의 평균 값에 대한 교차를 40초 이내로 할 것

13. 전자파 및 광파기 측량방법에 따라 다각망도선법으로 지적 삼각보조점측량을 할 때 1도선의 거리는 (㉠) 이하로 하고 1도선의 점의 수는 기지점과 교점을 포함하여 (㉡) 이하로 하여야 한다. ㉠, ㉡에 들어갈 말로 옳은 것은?

- | | |
|-------|----|
| ㉠ | ㉡ |
| ① 2km | 3개 |
| ② 3km | 4개 |
| ③ 4km | 5개 |
| ④ 5km | 6개 |

14. 평면거리 계산 시 아래 약도를 참조한 연직각에 의한 계산 방식 중에서 기준면의 거리를 구하는 공식은?

약도



- ① $S = D \cdot \cos \frac{1}{2}(\alpha_1 + \alpha_2) - \frac{(H_1' + H_2')}{2R}$
- ② $S = D - \frac{(H_1' - H_2')^2}{2D} - \frac{(H_1' + H_2')}{2R}$
- ③ $S = D \cdot \cos \frac{1}{2}(\alpha_1 + \alpha_2) - \frac{D(H_1' + H_2')}{2R}$
- ④ $S = D - \frac{(H_1' - H_2')^2}{2D} - \frac{D(H_1' + H_2')}{2R}$

15. 라플라스(Laplace) 점에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 구조삼각점을 설치할 때 사용한 점이다.
- ② GPS측량의 상시관측소가 설치된 점이다.
- ③ 삼각망의 비틀림을 바로 잡을 수 있는 점이다.
- ④ 복합다각망의 조정에 필요한 점이다.

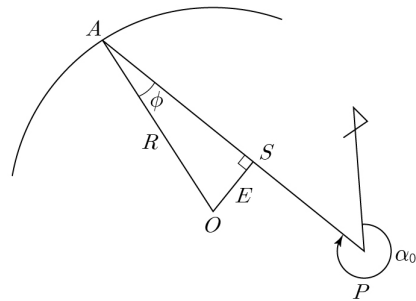
16. 배각법에 의한 지적도근점의 각관측에서 1도선의 폐색 오차는 최대 얼마 이내여야 하는가? (단, 폐색변을 포함한 변의 수가 9개이며 2등도선이다.)

- ① ±30초 이내
- ② ±60초 이내
- ③ ±90초 이내
- ④ ±120초 이내

17. 도면의 축척이 1/600인 지역을 1/3,000로 잘못 측정한 결과 면적이 500m²였을 때 올바른 면적은?

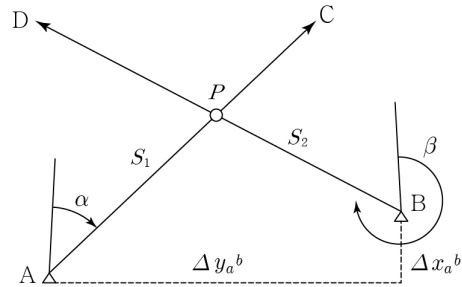
- ① 15m²
- ② 20m²
- ③ 25m²
- ④ 30m²

18. 다음 그림과 같은 수치(좌표)측량의 원과 직선 교차점 계산식 중 옳지 않은 것은?



- ① 수선장 $E = (P_Y - O_Y) \cos \alpha_0 - (P_X - O_X) \sin \alpha_0$
- ② $\phi = \cos^{-1}(\frac{E}{R})$
- ③ 방위각 $V_O^A = V_P^A \pm \phi$
- ④ $A_X = O_X + R \cdot \cos V_O^A$

19. 다음 그림과 같은 수치(좌표)측량의 직선과 직선 교차점 계산식 중 옳지 않은 것은?



- ① $P_Y = A_Y + S_1 \cdot \cos \alpha$
- ② $A_X + S_1 \cdot \cos \alpha = B_X + S_2 \cdot \cos \beta$
- ③ $S_1 \cdot \sin \alpha - S_2 \cdot \sin \beta = B_Y - A_Y$
- ④ $S_1 = \frac{\Delta x_a^b \cdot \sin \beta - \Delta y_a^b \cdot \cos \beta}{\cos \alpha \cdot \sin \beta - \sin \alpha \cdot \cos \beta}$

20. 도근측량에서 다각망도선법의 상관방정식이 아래 표와 같을 때 방위각의 표준방정식 A항과 B항에 들어갈 각각의 값은?

1) 상관방정식						2) 표준방정식(방위각)				
순서	ΣN	ΣS	I	II	III	I	II	III	Wα	Σ
(1)	6	6.94	+1						-31	
(2)	5	2.77	-1	+1						
(3)	6	2.87		+1			A		-37	B
(4)	8	5.51		-1	+1					
(5)	9	5.19			-1				+12	

- | | |
|------|-----|
| A | B |
| ① -5 | -25 |
| ② 11 | 38 |
| ③ 19 | -31 |
| ④ 17 | 20 |