

1. 「GNSS에 의한 지적측량규정」상 GNSS측량기를 사용하여 정지측량방법으로 지적삼각측량을 실시하고자 한다. 세션 관측시간과 데이터 취득간격을 옳게 짜지은 것은?

세션 관측시간	데이터 취득간격
① 30분 이상	30초 이하
② 30분 이상	60초 이하
③ 60분 이상	30초 이하
④ 60분 이상	60초 이하

2. 「지적측량 시행규칙」상 지적삼각점측량에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 지적삼각점은 유심다각망, 삽입망, 사각망, 삼각쇄 또는 삼변 이상의 망으로 구성하여야 한다.
- ② 망평균계산법과 삼변측량에 따르는 경우 삼각형의 각 내각은 30도 이상 120도 이하로 한다.
- ③ 지적삼각점측량을 할 때에는 미리 지적삼각점표지를 설치하여야 한다.
- ④ 지적삼각점성과 결정을 위한 관측 및 계산의 과정은 지적삼각점측량부에 적어야 한다.

3. 「지적측량 시행규칙」상 지적삼각점성과표의 기록 및 관리 사항에 해당하지 않는 것은?

- ① 설치기관
- ② 좌표 및 표고
- ③ 측량연월일
- ④ 시준점의 명칭, 방위각 및 거리

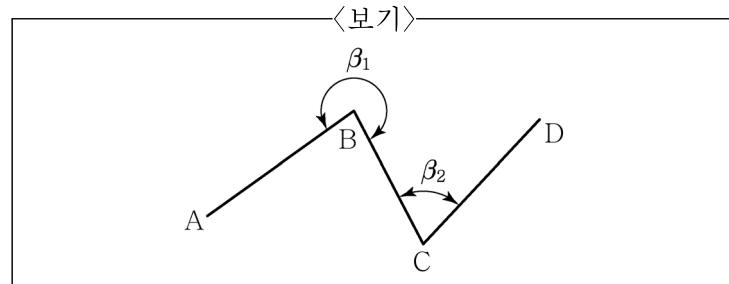
4. 각측량기기를 이용한 수평 및 수직각 관측 시 망원경을 정위, 반위로 측정함으로써 소거할 수 있는 오차가 아닌 것은?

- ① 수평축 오차
- ② 시준선 편심(외심)오차
- ③ 연직축 오차
- ④ 시준축 오차

5. 「지적확정측량규정」상 확정측량 결과도를 작성할 때 포함되어야 할 내용과 표시 색상을 옳지 않게 짜지은 것은?

- ① 지적기준점 - 검은색
- ② 도각선 - 붉은색
- ③ 지적기준점 번호 - 붉은색
- ④ 색인도 - 검은색

6. <보기>에서 측선  $\overline{CD}$ 의 방위각 값은? (단, 측선  $\overline{AB}$ 의 방위각은  $116^{\circ} 30' 20''$ ,  $\beta_1=274^{\circ} 10' 50''$ ,  $\beta_2=71^{\circ} 10' 30''$ 이다.)



- ①  $96^{\circ} 51' 00''$
- ②  $96^{\circ} 51' 40''$
- ③  $101^{\circ} 51' 00''$
- ④  $101^{\circ} 51' 40''$

7. 「GNSS에 의한 지적측량규정」상 GNSS측량방법 및 기준에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 폐합기선장의 총합이 10km 미만일 때 기선벡터 각 성분( $\Delta X$ ,  $\Delta Y$ ,  $\Delta Z$ )의 폐합차가 3cm를 초과하면 재관측하여야 한다.
- ② 관측점으로부터 위성에 대한 고도각은  $10^{\circ}$ 이상으로 한다.
- ③ 정지측량방법에 의한 지적도근측량 시 세션 관측 시간은 10분 이상, 데이터 취득간격은 30초 이하로 한다.
- ④ 단일기준국 실시간 이동측량(Single-RTK)방법에 의한 지적도근측량 시 PDOP은 3이내, 기선거리는 1km 이내로 한다.

8. 「지적공부 세계측지계 변환규정」상 변환계수 산출에 필요한 공통점 결정 시, 지적기준점의 세계측지계 관측 성과와 대상지역의 변환성과간 연결교차 기준을 옳게 짜지은 것은?

경계점좌표등록부 시행지역	그 밖의 지역
---------------	---------

- |   |        |        |
|---|--------|--------|
| ① | 5cm    | 10cm   |
| ② | 7.5cm  | 12.5cm |
| ③ | 10cm   | 15cm   |
| ④ | 12.5cm | 17.5cm |

9. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」상 우리나라의 세계측지계를 따르는 평면직각좌표계에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 원점의 축척계수는 1이다.
- ② 서부좌표계, 중부좌표계, 동부좌표계 3개의 원점을 가진다.
- ③ 투영원점에 X축 500,000m, Y축 200,000m를 가산한다.
- ④ 투영원점은 북위  $36^{\circ}$ 에 위치한다.

10. 지적도 1/1,000 지역에서 평판측량방법에 따른 세부 측량을 <보기>와 같은 다양한 위치결정법으로 시행 하였을 때, 「지적측량 시행규칙」상 기준에 부합되지 않는 사항들을 모두 고른 것은? (단, 모든 도선의 수평 거리는 광파측거기를 이용하여 측정하였다.)

&lt;보기&gt;

- ㄱ. 후방교회법을 수행하면서 방향각의 교각은 45도 이상 120도 이하로 하였다.
- ㄴ. 도선법을 수행하면서 도선의 변은 15개로 하였다.
- ㄷ. 전방교회법을 수행하면서 내접원의 반지름이 1mm인 시오삼각형이 발생하여 원의 중심을 점의 위치로 하였다.
- ㄹ. 방사법을 수행하면서 1방향선의 도상길이는 12cm 이하로 하였다.
- ㅁ. 거리를 측정할 때 도과선의 신축량이 0.9mm여서 실측거리를 보정하지 않았다.
- ㅂ. 도상에 영향을 미치지 않는 지상거리의 허용범위를 10cm로 설정하였다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㅂ      ② ㄱ, ㄷ, ㅁ  
③ ㄴ, ㄷ, ㅁ      ④ ㄹ, ㅁ, ㅂ

11. 「지적측량 시행규칙」상 <보기>에 해당하는 지적측량의 방법으로 가장 옳은 것은?

&lt;보기&gt;

위성기준점, 통합기준점, 삼각점, 지적삼각점 및 지적 삼각보조점은 기초로 하여 경위의측량방법, 전파기 또는 광파기측량방법, 위성측량방법 및 국토교통부장관이 승인한 측량방법에 따르되, 그 계산은 교회법 또는 다각망도선법에 따른다.

- ① 지적삼각점측량  
② 지적세부측량  
③ 지적도근점측량  
④ 지적삼각보조점측량

12. 「지적측량 시행규칙」상 경위의측량방법에 따른 세부 측량에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 거리측정단위는 1센티미터로 한다.  
② 도선법 또는 방사법에 따른다.  
③ 수평각의 측각공차는 1방향각에 대하여 60초 이내로 한다.  
④ 농지의 구획정리 시행지역의 경우 측량결과는 500분의 1로 작성한다.

13. GNSS측량으로 측점의 타원체고를 구하였더니 23.962m 였다. 이 지점의 지오이드고가 5.910m라면 정표고의 값[m]은?

- ① 18.052      ② 21.007  
③ 26.917      ④ 29.872

14. <보기>는 지적도근점의 각도관측을 할 때의 폐색오차의 허용범위에 관한 설명이다. ㉠~㉡에 들어갈 것으로 가장 옳은 것은?

&lt;보기&gt;

도선법과 다각망도선법에 따른 지적도근점의 각도관측을 할 때의 폐색오차의 허용범위는 다음 각 호의 기준에 따른다. 이 경우 n은 폐색변을 포함한 변의 수를 말한다.

- 배각법에 따르는 경우: 1회 측정각과 3회 측정각의 평균값에 대한 교차는 30초 이내로 하고, 1도선의 기지 방위각 또는 평균방위각과 관측방위각의 폐색오차는 1등도선은 ㉠ 초 이내, 2등도선은 ㉡ 초 이내로 할 것
- 방위각법에 따르는 경우: 1도선의 폐색오차는 1등도선은 ㉢ 분 이내, 2등도선은 ㉣ 분 이내로 할 것

	㉠	㉡	㉢	㉣
①	$\pm 10\sqrt{n}$	$\pm 20\sqrt{n}$	$\pm \sqrt{n}$	$\pm 1.5\sqrt{n}$
②	$\pm 10\sqrt{n}$	$\pm 20\sqrt{n}$	$\pm 1.5\sqrt{n}$	$\pm 2.0\sqrt{n}$
③	$\pm 20\sqrt{n}$	$\pm 30\sqrt{n}$	$\pm \sqrt{n}$	$\pm 1.5\sqrt{n}$
④	$\pm 20\sqrt{n}$	$\pm 30\sqrt{n}$	$\pm 1.5\sqrt{n}$	$\pm 2.0\sqrt{n}$

15. <보기>는 「지적측량 시행규칙」상 지적삼각점측량의 관측에 대한 설명이다. ㉠~㉢에 들어가는 수를 모두 더한 값은?

&lt;보기&gt;

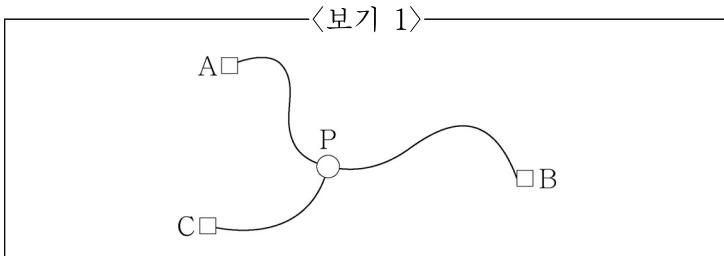
ㄱ. 경위의측량방법에 따른 수평각의 측각공차는 다음 표에 따른 것

종별	1방향각	1측회의 폐색	삼각형 내각관측의 합과 180도와의 차	기지각과의 차
공차	<u>㉠</u> 초 이내	$\pm \frac{②}{③}$ 초 이내	$\pm \frac{④}{⑤}$ 초 이내	$\pm \frac{⑥}{⑦}$ 초 이내

- ㄴ. 연직각을 관측 및 계산하는 경우 각 측점에서 정반(正反)으로 각 ⑧ 회 관측하고, 관측치의 최대치와 최소치의 교차가 ⑨ 초 이내일 때에는 그 평균치를 연직각으로 할 것

- ① 162      ② 163  
③ 212      ④ 213

16. <보기 1>과 같이 A, B, C 수준점에서 P점의 표고를 직접수준측량으로 실시한 결과가 <보기 2>와 같다. P점의 표고에 대한 최확값[m]은?



노선	수준값(m)	거리(km)
A→P	37.30	2.00
B→P	37.70	4.00
C→P	37.20	2.00

<보기 2>

- ① 37.30                  ② 37.31  
③ 37.32                  ④ 37.34

17. 종중복도 65%, 횡중복도 30%로 항공사진측량을 하였을 때, 촬영 종기선길이와 횡기선길이의 비는? (단, 사진의 크기는 29.7cm×29.7cm이다.)

- ① 1 : 2                  ② 1 : 3  
③ 2 : 1                  ④ 3 : 1

18. 「지적측량 시행규칙」상 면적측정의 방법에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 전자면적측정기에 따른 측정면적은 1천분의 1제곱미터 까지 계산하여 10분의 1제곱미터 단위로 정한다.  
② 좌표면적계산법에 따라 면적이 5천제곱미터 이상인 필지를 분할하는 경우 전체 면적의 20퍼센트 미만이 되는 필지의 면적을 먼저 측정한다.  
③ 면적을 측정하는 경우 도파선의 길이에 0.5밀리미터 이상의 신축이 있을 때에는 이를 보정하여야 한다.  
④ 전자면적측정기에 의하여 면적을 측정하는 경우 도상에서 2회 측정하여 그 교차가 허용면적 이하인 경우 평균치를 측정면적으로 한다.

19. 축척이 1/5,000인 지형도에서 두 점 간의 거리가 20cm라면, 축척이 다른 지형도에서 같은 두 점 간의 거리가 10cm일 때 이 지형도의 축척 값은?

- ① 1/1,000                  ② 1/2,500  
③ 1/10,000                ④ 1/20,000

20. 전자기파거리측량기에 의한 거리측량 시 거리에 비례하여 발생하는 오차의 요인으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 기온측정 오차  
② 위상차관측 오차  
③ 광변조주파수 오차  
④ 기압측정 오차