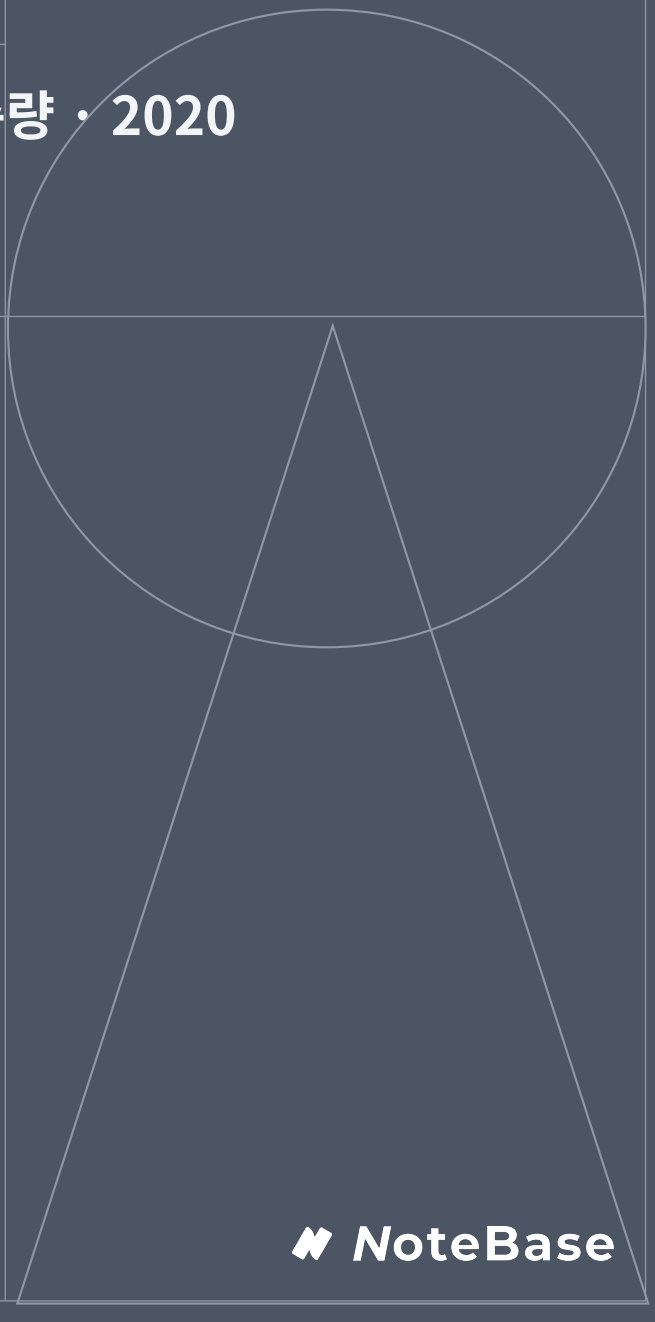
기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 지적측량 · 2020



NoteBase

기출OX 해설집

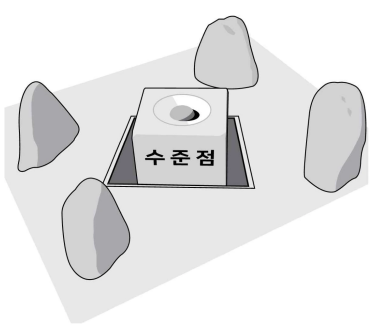
공무원/지방직/9급 · 지적측량 · 2020

공무원/지방직/9급 · 지적측량 · 2020

문 1. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」상 국가기준점이 아닌 것은?

① 

② 

③ 

④ 

정답 4번

NoteBase

①

그림의 **통합기준점은 국가기준점**이다. 위성기준점·수준점·중력점을 기초로 정하며, 위치·높이·중력 측정의 기준으로 사용한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조 제1항 제1호 마목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조(측량기준점의 구분)
① 법 제7조제1항에 따른 측량기준점은 다음 각 호의 구분에 따른다. <개정 2015.6.1>
1. 국가기준점
마. 통합기준점: 지리학적 경위도, 직각좌표, 지구중심 직교좌표, 높이 및 중력 측정의 기준으로 사용하기 위하여 위성기준점, 수준점 및 중력점을 기초로 정한 기준점

②

그림의 **위성기준점은 국가기준점**이다. 대한민국 경위도원점을 기초로 정하며, 지리학적 경위도·직각좌표·지구중심 직교좌표 측정의 기준으로 사용한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조 제1항 제1호 나목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조(측량기준점의 구분)
① 법 제7조제1항에 따른 측량기준점은 다음 각 호의 구분에 따른다. <개정 2015.6.1>
1. 국가기준점
나. 위성기준점: 지리학적 경위도, 직각좌표 및 지구중심 직교좌표의 측정 기준으로 사용하기 위하여 대한민국 경위도원점을 기초로 정한 기준점

③

그림의 **수준점은 국가기준점**이다. 대한민국 수준원점을 기초로 정하며, 높이 측정의 기준으로 사용한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조 제1항 제1호 다목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조(측량기준점의 구분)
① 법 제7조제1항에 따른 측량기준점은 다음 각 호의 구분에 따른다. <개정 2015.6.1>
1. 국가기준점
다. 수준점: 높이 측정의 기준으로 사용하기 위하여 대한민국 수준원점을 기초로 정한 기준점

NoteBase

④

그림의 **지적도근점은 지적기준점에 속한다**. 지적측량에서 필지의 수평위치를 측정하는 기준으로 사용하며, 국가기준점에 해당하지 않는다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조 제1항 제3호 다목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조(측량기준점의 구분)
① 법 제7조제1항에 따른 측량기준점은 다음 각 호의 구분에 따른다. <개정 2015.6.1>
3. 지적기준점
다. 지적도근점(地籍圖根點): 지적측량 시 필지에 대한 수평위치 측량 기준으로 사용하기 위하여 국가기준점, 지적삼각점, 지적삼각보조점 및 다른 지적도근점을 기초로 하여 정한 기준점

NoteBase

문 2. 「지적측량 시행규칙」상 세부측량을 하는 경우 필지마다 면적을 측정하지 않아도 되는 것은?

① 지적공부의 복구·신규등록·등록전환을 하는 경우
② 지적공부 등록사항의 정정에 따라 경계를 정정하는 경우
③ 경계점을 지상에 복원하는 경계복원측량을 하는 경우
④ 도시개발사업으로 인한 토지의 이동에 따라 토지의 표시를 새로 결정하는 경우

정답 3번

①

지적공부의 복구·신규등록·등록전환을 위한 세부측량에서는 **필지마다 면적을 측정해야 한다**.

지적측량 시행규칙 제19조 제1호
지적측량 시행규칙 제19조(면적측정의 대상) 세부측량을 하는 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 필지마다 면적을 측정해야 한다.
1. 지적공부의 복구 · 신규등록 · 등록전환 · 분할 및 축척변경을 하는 경우

②

지적공부의 등록사항 정정에 따라 **면적 또는 경계를 정정하는 경우에는 필지마다 면적을 측정해야 한다**.

지적측량 시행규칙 제19조 제2호
지적측량 시행규칙 제19조(면적측정의 대상) 세부측량을 하는 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 필지마다 면적을 측정해야 한다.
2. 법 제84조에 따라 면적 또는 경계를 정정하는 경우

③

등록된 경계점을 지상에 복원하는 경계복원측량은 **필지마다 면적을 측정해야 하는 대상에 해당하지 않는다**.

지적측량 시행규칙 제19조
지적측량 시행규칙 제19조(면적측정의 대상) 세부측량을 하는 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 필지마다 면적을 측정해야 한다.
1. 지적공부의 복구 · 신규등록 · 등록전환 · 분할 및 축척변경을 하는 경우
2. 법 제84조에 따라 면적 또는 경계를 정정하는 경우
3. 지적확정측량을 하는 경우
4. 지적현황측량에 면적측정이 수반되는 경우

NoteBase

④

도시개발사업이 끝나 토지의 표시를 새로 정하기 위한 측량은 지적확정측량이며, **필지마다 면적을 측정해야 한다**.

지적측량 시행규칙 제19조 제3호
지적측량 시행규칙 제19조(면적측정의 대상) 세부측량을 하는 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 필지마다 면적을 측정해야 한다.
3. 지적확정측량을 하는 경우

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조 제4호의2
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2012.12.18, 2013.3.23, 2013.7.17, 2015.7.24, 2020.2.18, 2022.6.10>
4의2. "지적확정측량"이란 제86조제1항에 따른 사업이 끝나 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 실시하는 지적측량을 말한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제86조 제1항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제86조(도시개발사업 등 시행지역의 토지이동 신청에 관한 특례)
① 「도시개발법」에 따른 도시개발사업, 「농어촌정비법」에 따른 농어촌정비사업, 그 밖에 대통령령으로 정하는 토지개발사업의 시행자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 사업의 착수 · 변경 및 완료 사실을 지적소관청에 신고하여야 한다.

NoteBase

문 3. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」상 공유수면 매립지의 토지 중 제방 등을 토지에 편입하여 등록하는 경우 지상경계의 결정기준은?

① 구조물의 하단
② 구조물의 중앙
③ 최대만수위가 되는 선
④ 바깥쪽 어깨부분

정답 4번

공통 해설

공유수면매립지의 토지 중 제방 등을 토지에 편입하여 등록하는 경우, 지상경계는 **바깥쪽 어깨부분**을 기준으로 결정한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제55조 제1항 제5호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제55조(지상 경계의 결정기준 등)
① 법 제65조제1항에 따른 지상 경계의 결정기준은 다음 각 호의 구분에 따른다. <개정 2014.1.17, 2021.1.5>
5. 공유수면매립지의 토지 중 제방 등을 토지에 편입하여 등록하는 경우: 바깥쪽 어깨부분

NoteBase

문 4. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」상 경계점좌표등록부에 등록하는 지역의 토지 면적을 표시할 때, 지적측량 계산의 끝수처리 기준을 올바르게 적용하여 표시한 값은?

① 44.55 m^2 → 44.6 m^2
② 44.65 m^2 → 44.7 m^2
③ 44.855 m^2 → 44.8 m^2
④ 44.955 m^2 → 44.96 m^2

정답 1번

①

면적은 소수 첫째 자리까지 표시하며, **끝수가 정확히 0.05㎡일 때 남길 자리의 숫자가 홀수이면 올린다**.
44.55㎡는 소수 첫째 자리의 5가 홀수이므로 44.6㎡로 표시한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제60조 제1항 제2호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제60조(면적의 결정 및 측량계산의 끝수처리)
① 면적의 결정은 다음 각 호의 방법에 따른다.
2. 지적도의 축척이 600분의 1인 지역과 경계점좌표등록부에 등록하는 지역의 토지 면적은 제1호에도 불구하고 제곱미터 이하 한 자리 단위로 하되, 0.1제곱미터 미만의 끝수가 있는 경우 0.05제곱미터 미만일 때에는 버리고 0.05제곱미터를 초과할 때에는 올리며, 0.05제곱미터일 때에는 구하려는 끝자리의 숫자가 0 또는 짝수이면 버리고 홀수이면 올린다. 다만, 1필지의 면적이 0.1제곱미터 미만일 때에는 0.1제곱미터로 한다.

②

면적은 소수 첫째 자리까지 표시하며, **끝수가 정확히 0.05㎡일 때 남길 자리의 숫자가 0 또는 짝수이면 버린다**.
44.65㎡는 소수 첫째 자리의 6이 짝수이므로 44.6㎡로 표시한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제60조 제1항 제2호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제60조(면적의 결정 및 측량계산의 끝수처리)
① 면적의 결정은 다음 각 호의 방법에 따른다.
2. 지적도의 축척이 600분의 1인 지역과 경계점좌표등록부에 등록하는 지역의 토지 면적은 제1호에도 불구하고 제곱미터 이하 한 자리 단위로 하되, 0.1제곱미터 미만의 끝수가 있는 경우 0.05제곱미터 미만일 때에는 버리고 0.05제곱미터를 초과할 때에는 올리며, 0.05제곱미터일 때에는 구하려는 끝자리의 숫자가 0 또는 짝수이면 버리고 홀수이면 올린다. 다만, 1필지의 면적이 0.1제곱미터 미만일 때에는 0.1제곱미터로 한다.

NoteBase

③

면적은 **소수 첫째 자리까지 표시하고, 끝수가 0.05㎡를 초과하면 올린다**. 44.855㎡의 끝수는 0.055㎡이므로 44.9㎡로 표시한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제60조 제1항 제2호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제60조(면적의 결정 및 측량계산의 끝수처리)
① 면적의 결정은 다음 각 호의 방법에 따른다.
2. 지적도의 축척이 600분의 1인 지역과 경계점좌표등록부에 등록하는 지역의 토지 면적은 제1호에도 불구하고 제곱미터 이하 한 자리 단위로 하되, 0.1제곱미터 미만의 끝수가 있는 경우 0.05제곱미터 미만일 때에는 버리고 0.05제곱미터를 초과할 때에는 올리며, 0.05제곱미터일 때에는 구하려는 끝자리의 숫자가 0 또는 짝수이면 버리고 홀수이면 올린다. 다만, 1필지의 면적이 0.1제곱미터 미만일 때에는 0.1제곱미터로 한다.

④

면적은 **소수 첫째 자리까지 표시하고, 끝수가 0.05㎡를 초과하면 올린다**. 44.955㎡의 끝수는 0.055㎡이므로 45.0㎡로 표시한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제60조 제1항 제2호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제60조(면적의 결정 및 측량계산의 끝수처리)
① 면적의 결정은 다음 각 호의 방법에 따른다.
2. 지적도의 축척이 600분의 1인 지역과 경계점좌표등록부에 등록하는 지역의 토지 면적은 제1호에도 불구하고 제곱미터 이하 한 자리 단위로 하되, 0.1제곱미터 미만의 끝수가 있는 경우 0.05제곱미터 미만일 때에는 버리고 0.05제곱미터를 초과할 때에는 올리며, 0.05제곱미터일 때에는 구하려는 끝자리의 숫자가 0 또는 짝수이면 버리고 홀수이면 올린다. 다만, 1필지의 면적이 0.1제곱미터 미만일 때에는 0.1제곱미터로 한다.

NoteBase

문 5. 정확도와 정밀도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 측정값의 정밀도가 높다고 해서 반드시 정확도가 높은 것은 아니다.

② 측정값의 표준편차가 아주 작으면 정확도가 높다고 할 수 있다.

③ 측정값이 참값에 근접하면 정확도가 높다고 말한다.

④ 측정값의 정확도가 높다고 해서 반드시 정밀도가 높은 것은 아니다.

정답 2번

간단한 해설

표준편차가 작다는 것은 반복 측정값의 흩어짐이 작아 **정밀도가 높다**는 뜻이다. 측정값들이 참값에서 한쪽으로 치우쳐 있을 수도 있으므로, 이것만으로 **정확도가 높다고 할 수는 없다**.

선지별 해설

① O: 정밀도는 같은 조건에서 반복 측정한 값들이 서로 얼마나 가까운지를 뜻한다. 측정값들이 좁은 범위에 모여 있어도 기기의 영점 오차 등으로 **참값에서 일정하게 치우칠 수 있다**. 따라서 정밀도가 높아도 정확도는 낮을 수 있다.

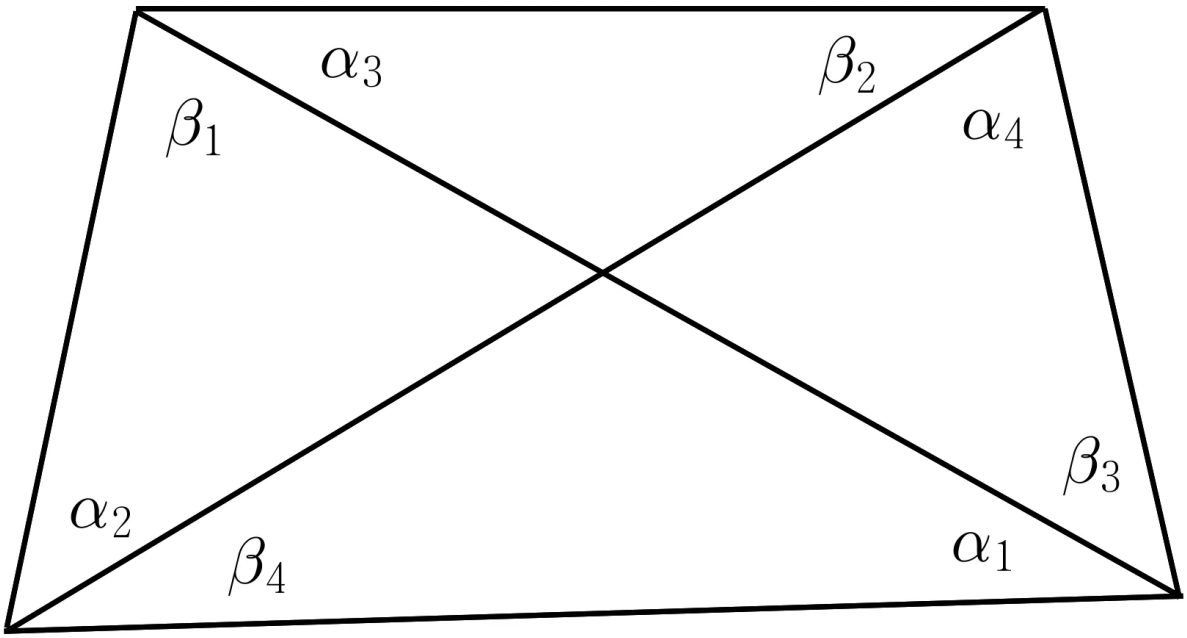
② X: 표준편차는 측정값들이 평균 주위에 얼마나 흩어져 있는지를 나타낸다. 표준편차가 아주 작으면 **정밀도가 높다**고 할 수 있지만, 평균 자체가 참값에서 벗어나 있을 수 있으므로 정확도까지 높다고 단정할 수 없다. 선지의 '정확도가 높다'는 '정밀도가 높다'로 고쳐야 한다.

③ O: 정확도는 **측정값이 참값에 가까운 정도**이다. 참값과 측정값의 차이가 작을수록 정확도가 높다고 한다. 반복 측정값들 사이의 일치 정도를 나타내는 정밀도와 구별한다.

④ O: 참값에 가까운 측정 결과를 얻었다고 해서 반복 측정값들이 서로 가깝게 모인다는 보장은 없다. **참값과의 근접성**과 **반복 측정값들의 일치성**은 구별해야 하므로, 정확도가 높다는 사실만으로 정밀도도 반드시 높다고 판단할 수 없다.

NoteBase

문 6. 그림과 같은 사각망의 관측각 조정에서 $(\alpha_2+\beta_1)-(\alpha_4+\beta_3)=-4''$일 때 각 β_3에 배부될 조정량은?



① $-2''$

② $-1''$

③ $+1''$

④ $+2''$

정답 2번

간단한 해설

좌우 작은 삼각형의 교차점 각은 맞꼭지각이므로 $\alpha_2+\beta_1$과 $\alpha_4+\beta_3$은 **같아야 한다**. $-4''$의 차이를 네 각에 균등하게 배부하면, 큰 쪽 합에 포함된 β_3의 조정량은 **$-1''$**이다.

NoteBase

계산 과정

1. 각 조건: 그림에서 왼쪽 작은 삼각형의 두 각은 α_2, β_1, 오른쪽 작은 삼각형의 두 각은 α_4, β_3이다. 두 삼각형의 교차점 각은 맞꼭지각으로 같고 삼각형 내각의 합은 각각 180°이므로, 조정 후에는 $\alpha_2 + \beta_1 = \alpha_4 + \beta_3$이 성립해야 한다.

2. 차이의 방향: 관측값은 $(\alpha_2 + \beta_1) - (\alpha_4 + \beta_3) = -4''$이므로 왼쪽 두 각의 합이 오른쪽보다 4″ 작다. 따라서 **왼쪽 합은 늘리고 오른쪽 합은 줄여** 차이를 0으로 만든다. 조정량은 관측각에 더하는 값이므로, 각을 줄이는 조정량은 음수이다.

3. 균등 배부: 경중률이 따로 주어지지 않았으므로 네 각을 같은 정밀도로 보고 조정량의 크기를 같게 배부한다. 한 각에 배부하는 크기를 t라 하면 α_2, β_1에는 각각 $+t$, α_4, β_3에는 각각 $-t$를 더한다. 왼쪽 합은 $2t$만큼 늘고 오른쪽 합은 $2t$만큼 줄어, 두 합의 차이는 총 $4t$만큼 증가한다. 따라서 $-4'' + 4t = 0$에서 $t = \frac{4''}{4} = 1''$이다.

4. 조정량: β_3는 큰 쪽인 오른쪽 합에 포함되므로 1″를 줄인다. 그 조정량은 $v_{\beta_3} = -t = -1''$이며, ②의 −1″와 일치한다.

NoteBase

문 7. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」상 우리나라 평면직각좌표계 중 중부좌표계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① X축은 동경 127° 자오선과 일치한다.

② Y축은 적도(위도 0°)와 일치한다.

③ TM 투영법을 적용한다.

④ 원점축척계수는 1.0000이다.

정답 2번

①

중부좌표계의 X축은 **원점의 자오선인 동경 127° 자오선**과 일치한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 별표 2 제1호(중부좌표계란, 비고 가목1))
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 [별표 2] 직각좌표의 기준(제7조제3항 관련)
1) X축은 좌표계 원점의 자오선에 일치하여야 하고, 진북방향을 정(+)으 로 표시하며, Y축은 X축에 직교하는 축으로서 진동방향을 정(+)으로 한

②

Y축은 **북위 38°의 원점을 지나 X축에 직교하는 축**이므로 적도와 일치하지 않는다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 별표 2 제1호(중부좌표계란, 비고 가목1))
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 [별표 2] 직각좌표의 기준(제7조제3항 관련)
1) X축은 좌표계 원점의 자오선에 일치하여야 하고, 진북방향을 정(+)으 로 표시하며, Y축은 X축에 직교하는 축으로서 진동방향을 정(+)으로 한

③

중부좌표계를 비롯한 각 좌표계의 직각좌표는 **TM(횡단 머케이터) 투영법**으로 표시한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 별표 2 제1호 비고 가목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 [별표 2] 직각좌표의 기준(제7조제3항 관련)
가. 각 좌표계에서의 직각좌표는 다음의 조건에 따라 T · M(Transverse Mercator, 횡단 머케이터) 방법으로 표시하고, 원점의 좌표는 (X=0, Y=0)으로 한다. 1) X축은 좌표계 원점의 자오선에 일치하여야 하고, 진북방향을 정(+)으 로 표시하며, Y축은 X축에 직교하는 축으로서 진동방향을 정(+)으로 한

NoteBase

④

중부좌표계의 **원점축척계수는 1.0000**이다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 별표 2 제1호 중 중부좌표계란
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1QV-lqMRq0fQ9eyZ6Bme_yVlMydAgskd7.webp

NoteBase

문 8. 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법령상 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 실시하는 지적확정측량의 대상이 아닌 사업은?

① 「지적재조사에 관한 특별법」에 따른 지적재조사사업
② 「농어촌정비법」에 따른 농어촌정비사업
③ 「도시개발법」에 따른 도시개발사업
④ 「주택법」에 따른 주택건설사업

정답 1번

①

지적재조사사업에 따라 토지의 표시를 새로 정하는 측량은 **지적재조사측량**으로, 지적확정측량과 구별된다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조 제4호의3
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2012.12.18, 2013.3.23, 2013.7.17, 2015.7.24, 2020.2.18, 2022.6.10>
4의3. "지적재조사측량"이란 「지적재조사에 관한 특별법」에 따른 지적재조사사업에 따라 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 실시하는 지적측량을 말한다.

②

농어촌정비사업은 지적확정측량 대상 사업이다. 사업이 끝나 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 지적확정측량을 실시한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조 제4호의2
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2012.12.18, 2013.3.23, 2013.7.17, 2015.7.24, 2020.2.18, 2022.6.10>
4의2. "지적확정측량"이란 제86조제1항에 따른 사업이 끝나 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 실시하는 지적측량을 말한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제86조 제1항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제86조(도시개발사업 등 시행지역의 토지이동 신청에 관한 특례)
① 「도시개발법」에 따른 도시개발사업, 「농어촌정비법」에 따른 농어촌정비사업, 그 밖에 대통령령으로 정하는 토지개발사업의 시행자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 사업의 착수 · 변경 및 완료 사실을 지적소관청에 신고하여야 한다.

NoteBase

③

도시개발사업은 지적확정측량 대상 사업이다. 사업이 끝나 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 지적확정측량을 실시한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조 제4호의2
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2012.12.18, 2013.3.23, 2013.7.17, 2015.7.24, 2020.2.18, 2022.6.10>
4의2. "지적확정측량"이란 제86조제1항에 따른 사업이 끝나 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 실시하는 지적측량을 말한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제86조 제1항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제86조(도시개발사업 등 시행지역의 토지이동 신청에 관한 특례)
① 「도시개발법」에 따른 도시개발사업, 「농어촌정비법」에 따른 농어촌정비사업, 그 밖에 대통령령으로 정하는 토지개발사업의 시행자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 사업의 착수 · 변경 및 완료 사실을 지적소관청에 신고하여야 한다.

NoteBase

④

주택건설사업은 대통령령으로 정하는 지적확정측량 대상 토지개발사업이다. 사업이 끝나 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 지적확정측량을 실시한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조 제4호의2
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2012.12.18, 2013.3.23, 2013.7.17, 2015.7.24, 2020.2.18, 2022.6.10>
4의2. "지적확정측량"이란 제86조제1항에 따른 사업이 끝나 토지의 표시를 새로 정하기 위하여 실시하는 지적측량을 말한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제86조 제1항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제86조(도시개발사업 등 시행지역의 토지이동 신청에 관한 특례)
① 「도시개발법」에 따른 도시개발사업, 「농어촌정비법」에 따른 농어촌정비사업, 그 밖에 대통령령으로 정하는 토지개발사업의 시행자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 사업의 착수 · 변경 및 완료 사실을 지적소관청에 신고하여야 한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제83조 제1항 제1호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제83조(토지개발사업 등의 범위 및 신고)
① 법 제86조제1항에서 "대통령령으로 정하는 토지개발사업"이란 다음 각 호의 사업을 말한다. <개정 2010.10.14, 2013.3.23, 2014.1.17, 2014.4.29, 2014.12.30, 2015.12.28, 2019.3.12, 2020.7.28>
1. 「주택법」에 따른 주택건설사업

NoteBase

문 9. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」상 등록전환을 하는 경우 임야대장의 면적과 등록전환될 면적의 차이가 법정 오차 허용범위를 초과할 때 처리하는 방법으로 옳은 것은?

① 등록전환 대상 임야대장의 면적을 지적측량수행자가 직권으로 정정하여야 한다.

② 임야대장 면적과 등록전환될 면적의 차이 값을 평균하여 면적을 결정하여야 한다.

③ 토지대장의 면적 또는 지적도의 경계를 지적소관청이 직권으로 정정하여야 한다.

④ 임야대장의 면적 또는 임야도의 경계를 지적소관청이 직권으로 정정하여야 한다.

정답 4번

공통 해설

등록전환 시 면적 차이가 법정 오차 허용범위를 초과하면 **지적소관청이 임야대장의 면적 또는 임야도의 경계를 직권으로 정정**하여야 한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제19조 제1항 제1호 나목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제19조(등록전환이나 분할에 따른 면적 오차의 허용범위 및 배분 등)
① 법 제26조제2항에 따른 등록전환이나 분할을 위하여 면적을 정할 때에 발생하는 오차의 허용범위 및 처리방법은 다음 각 호와 같다.
1. 등록전환을 하는 경우
나. 임야대장의 면적과 등록전환될 면적의 차이가 가목의 계산식에 따른 허용범위 이내인 경우에는 등록전환될 면적을 등록전환 면적으로 결정하고, 허용범위를 초과하는 경우에는 임야대장의 면적 또는 임야도의 경계를 지적소관청이 직권으로 정정하여야 한다.

NoteBase

문 10. 「지적측량 시행규칙」상 경위의측량방법으로 세부측량을 하려고 한다. 측량대상 토지의 경계점 간 실측거리가 50 m인 경우 경계점 간 실측거리와 경계점의 좌표에 따라 계산한 거리의 교차는?

① 3 cm 이내여야 한다.

② 5 cm 이내여야 한다.

③ 8 cm 이내여야 한다.

④ 10 cm 이내여야 한다.

정답 3번

공통 해설

거리의 교차는 **(3 + L/10) cm 이내**여야 하며, L은 미터 단위의 실측거리이다. 실측거리가 50 m이므로 허용치는 3 + 50/10 = 8 cm이다.

지적측량 시행규칙 제26조 제3항
지적측량 시행규칙 제26조(세부측량성과의 작성)
③제2항제3호에 따른 측량대상 토지의 경계점 간 실측거리와 경계점의 좌표에 따라 계산한 거리의 교차는 $3 + \frac{L}{10}$ 센티미터 이내여야 한다. 이 경우 L은 실측거리로서 미터단위로 표시한 수치를 말한다.

NoteBase

문 11. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」상 통합기준점을 정할 때 기초로 하는 기준점이 아닌 것은?

① 삼각점
② 수준점
③ 중력점
④ 위성기준점

정답 1번

①

통합기준점은 위성기준점·수준점·중력점을 기초로 정하며, **삼각점은 그 기초 기준점에 포함되지 않는다**.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조 제1항 제1호 마목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조(측량기준점의 구분)
① 법 제7조제1항에 따른 측량기준점은 다음 각 호의 구분에 따른다. <개정 2015.6.1>
1. 국가기준점
마. 통합기준점: 지리학적 경위도, 직각좌표, 지구중심 직교좌표, 높이 및 중력 측정의 기준으로 사용하기 위하여 위성기준점, 수준점 및 중력점을 기초로 정한 기준점

②

통합기준점은 **위성기준점·수준점·중력점을 기초로** 정한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조 제1항 제1호 마목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조(측량기준점의 구분)
① 법 제7조제1항에 따른 측량기준점은 다음 각 호의 구분에 따른다. <개정 2015.6.1>
1. 국가기준점
마. 통합기준점: 지리학적 경위도, 직각좌표, 지구중심 직교좌표, 높이 및 중력 측정의 기준으로 사용하기 위하여 위성기준점, 수준점 및 중력점을 기초로 정한 기준점

NoteBase

③

통합기준점은 **위성기준점·수준점·중력점을 기초로** 정한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조 제1항 제1호 마목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조(측량기준점의 구분)
① 법 제7조제1항에 따른 측량기준점은 다음 각 호의 구분에 따른다. <개정 2015.6.1>
1. 국가기준점
마. 통합기준점: 지리학적 경위도, 직각좌표, 지구중심 직교좌표, 높이 및 중력 측정의 기준으로 사용하기 위하여 위성기준점, 수준점 및 중력점을 기초로 정한 기준점

④

통합기준점은 **위성기준점·수준점·중력점을 기초로** 정한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조 제1항 제1호 마목
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제8조(측량기준점의 구분)
① 법 제7조제1항에 따른 측량기준점은 다음 각 호의 구분에 따른다. <개정 2015.6.1>
1. 국가기준점
마. 통합기준점: 지리학적 경위도, 직각좌표, 지구중심 직교좌표, 높이 및 중력 측정의 기준으로 사용하기 위하여 위성기준점, 수준점 및 중력점을 기초로 정한 기준점

NoteBase

문 12. GNSS측량결과 타원체고가 50 m로 획득되었다. 대상지의 지오이드고가 21 m일 때 정표고(Orthometric height)는?

① −71 m

② −29 m

③ +29 m

④ +71 m

정답 3번

간단한 해설

정표고는 **타원체고에서 지오이드고를 뺀 값**이다. 50 − 21 = +29 m이므로, 대상점은 지오이드면보다 29 m 높다.

계산 과정

타원체고 h는 기준타원체면을 기준으로 한 대상점의 높이이고, 정표고 H는 지오이드면을 기준으로 한 대상점의 높이이다. 지오이드고 N은 기준타원체면에 대한 지오이드면의 높이이다. 주어진 값은 타원체고 50 m, 지오이드고 +21 m이다.

세 높이의 관계는 $h = H + N$이므로, 구하려는 정표고는 $H = h - N$이다. 지오이드고가 +21 m라는 것은 **지오이드면이 기준타원체면보다 21 m 높다**는 뜻이므로, 타원체고에서 그만큼을 빼야 한다.

수치를 대입하면 50 − 21 = +29 m이다. 정표고가 양수이므로 대상점은 지오이드면보다 위에 있으며, 계산값 +29 m는 ③에 해당한다.

NoteBase

문 13. 「GNSS에 의한 지적측량규정」상 GNSS 위성으로부터 수신된 원시 데이터는 GNSS 공통 포맷 파일로 변환하여 원시데이터와 함께 관리하여야 하는데, 이때 사용하는 공통 포맷은?

① DXF

② RTCM

③ NMEA

④ RINEX

정답 4번

공통 해설

원시데이터를 변환하여 원시데이터와 함께 관리하도록 정한 GNSS 공통 포맷은 **라이넥스(RINEX)**이다.

GNSS에 의한 지적측량규정 제12조 제1항 제1호
GNSS에 의한 지적측량규정 제12조(GNSS데이터 관리)
① 제9조에 따를 경우 관측데이터 관리 방법은 다음 각 호와 같다.
1. GNSS측량기로부터 수신된 원시데이터는 GNSS 공통 포맷인 라이넥스(Rinex) 파일로 변환하여 원시데이터와 함께 관리할 것

NoteBase

문 14. 항공사진측량 촬영 계획에서 촬영중복도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 촬영 진행방향으로의 중복도는 종중복도, 인접 촬영코스 간의 중복도는 횡중복도라고 한다.

② 우리나라는 종중복도 60%, 횡중복도 30%를 표준으로 한다.

③ 산악지역에서는 중복도를 표준보다 10 ~ 20% 높이거나, 2단 촬영을 할 수 있다.

④ 고층빌딩이 밀집한 지역에서는 종중복도를 60% 이하로 하여야 한다.

정답 4번

간단한 해설

고층빌딩이 밀집하면 건물에 가려 사진에 나타나지 않는 부분이 많아지므로 **종중복도를 표준보다 높여** 촬영해야 한다. ④의 '60% 이하'는 중복도를 줄이는 방향이어서 적절하지 않다.

선지별 해설

① O: 종중복도는 **같은 촬영코스에서 진행방향으로 연속된 사진끼리** 겹치는 비율이다. 횡중복도는 나란히 배치된 인접 촬영코스의 사진끼리 옆으로 겹치는 비율이다. 종과 횡을 구분하는 기준은 항공기의 촬영 진행방향이다.

② O: 일반적인 항공사진측량에서는 **종중복도 60%, 횡중복도 30%**를 표준으로 한다. 같은 코스의 연속 사진에 공통으로 찍힌 부분을 이용해 지형을 입체적으로 관측하고, 인접 코스 사이에도 공통 부분을 확보해 촬영구역을 연결한다.

③ O: 산악지역은 지형의 높이 차가 커서 높은 지점에서 사진이 포괄하는 지상 범위가 좁아지고, 지형에 가려 보이지 않는 부분도 생기기 쉽다. 따라서 필요한 공통 촬영영역을 확보하도록 **중복도를 표준보다 10~20% 높이거나 2단 촬영**을 할 수 있다.

④ X: 고층빌딩이 밀집한 지역에서는 건물 때문에 지표면이 가려지는 부분이 많다. 이를 줄이려면 서로 다른 촬영 위치에서 같은 지역이 충분히 겹쳐 찍히도록 **종중복도를 표준인 60%보다 높여야 한다**. '60% 이하로 하여야 한다'는 중복도를 낮추는 방향이므로 잘못된 설명이다.

NoteBase

문 15. 항공사진의 크기는 25 cm × 25 cm이고, 촬영축척은 1/20,000일 때, 이 사진 한 장에 포함되는 토지의 면적은?

① 2.5 km^2

② 25 km^2

③ 250 km^2

④ 2,500 km^2

정답 2번

간단한 해설

사진의 가로·세로 25 cm는 지상에서 각각 5 km에 해당한다. 토지의 면적은 **지상 가로와 세로를 곱한 값**으로, 5 × 5 = 25 km^2이다.

계산 과정

촬영축척 $\frac{1}{20,000}$은 사진상의 길이가 실제 지상 길이의 20,000분의 1이라는 뜻이다. 따라서 **사진상의 길이에 20,000을 곱하면** 대응하는 지상 길이가 된다.

사진의 가로와 세로가 모두 25 cm이므로, 지상에서의 가로와 세로도 같은 길이이다. 각각 25 × 20,000 = 500,000 cm이고, 1 km = 100,000 cm이므로 5 km에 해당한다.

사진 한 장이 포함하는 토지의 면적은 지상 가로 길이와 세로 길이를 곱하여 구한다. 5 × 5 = 25 km^2이므로 ②의 25 km^2와 일치한다.

NoteBase

문 16. 지적도근점 두 점 간의 거리가 180 m일 경우, 종선차가 0 m인 방위각은?

① 0°

② 45°

③ 90°

④ 180°

정답 3번

간단한 해설

종선차는 남북방향 성분이므로, 0 m이면 측선은 **동서방향**이다. 방위각 90°는 정동 방향이어서 이 조건을 만족한다.

공통 해설

종선차는 두 점 사이 변위의 남북방향 성분이다. 두 점 간 거리가 180 m로 0이 아니므로, 종선차가 0 m라는 것은 두 점을 잇는 측선이 **남북방향과 직각인 동서방향**이라는 뜻이다. 거리의 크기보다 남북방향 성분이 없다는 조건이 방향을 결정한다.

방위각은 북쪽을 기준으로 시계방향으로 재므로 정동 방향은 90°, 정서 방향은 270°이다. 따라서 종선차가 0 m인 방위각은 90° 또는 270°이며, 제시된 후보 중에서는 90°가 해당한다.

NoteBase

문 17. 「지적재조사측량규정」 상 지적측량수행자가 시·도지사 또는 지적소관청과의 별도 협의를 거치지 않고 지적재조사측량을 시행하는 경우 측량 절차를 순서대로 바르게 연결한 것은?

ㄱ. 임시경계점표지 설치
ㄴ. 지적기준점측량
ㄷ. 측량성과의 계산 및 점검
ㄹ. 사업지구의 내·외 경계측량
ㅁ. 측량계획 수립
ㅂ. 경계점의 측정

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

정답 3번

간단한 해설

지적기준점으로 측량의 기준을 마련한 뒤 사업지구의 내·외 경계를 측량하고, **임시경계점표지를 설치한 후 경계점을 측정**한다. 측량성과의 계산 및 점검은 측정자료를 얻은 뒤에 이루어진다.

NoteBase

올바른 순서

ㅁ → ㄴ → ㄹ → ㄱ → ㅂ → ㄷ

「지적재조사측량규정」 제5조제2항은 측량 절차의 순서를 정하고, 시·도지사 또는 지적소관청과 협의한 경우에는 예외를 허용한다. 문제에서는 **별도 협의가 없으므로 규정된 순서**를 따른다.

ㅁ. 측량계획 수립: 사업지역의 면적, 측량방법, 작업여건, 기간, 인원과 장비 등을 검토하여 앞으로 수행할 측량을 준비한다. 실제 측량에 앞서 작업의 방법과 범위를 계획하는 단계이다.

ㄴ. 지적기준점측량: 후속 측량에서 위치를 정하는 기준이 될 지적기준점의 좌표를 구한다. 사업지구의 경계와 개별 경계점을 측량하기 전에 **위치의 기준**을 마련한다.

ㄹ. 사업지구의 내·외 경계측량: 사업지구와 외부 토지를 구분하는 경계를 측량한다. 사업지구의 외곽 경계를 정리한 뒤 내부 필지의 경계점에 관한 작업으로 진행한다.

ㄱ. 임시경계점표지 설치: 경계설정 기준에 따라 경계점의 위치를 현장에 표시한다. **측정할 지점을 먼저 표시**하므로 경계점의 측정보다 앞선다.

ㅂ. 경계점의 측정: 현장에 표시된 경계점의 위치를 측량하여 자료를 얻는다. 표지 설치가 측정 대상을 표시하는 작업이라면, 이 단계는 그 위치를 수치로 구하기 위한 관측 작업이다.

ㄷ. 측량성과의 계산 및 점검: 앞에서 얻은 측정자료로 좌표 등 측량성과를 계산하고 적정성을 확인한다. **측정자료가 있어야 계산과 점검이 가능**하므로 제시된 여섯 단계 중 마지막에 놓인다.

NoteBase

문 18. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」상 경계점좌표등록부가 있는 지역의 토지분할을 위하여 면적을 정하고자 한다. 분할 후 각 필지의 면적합계가 분할 전 면적보다 많은 경우 처리방법으로 적절한 것은?

① 구하려는 끝자리의 숫자가 큰 것부터 순차적으로 올려서 정하되, 분할 전 면적에 증감이 없도록 하여야 한다.

② 구하려는 끝자리의 다음 숫자가 큰 것부터 순차적으로 올려서 정하되, 분할 전 면적과 동일하게 하거나 오차를 최소화할 수 있도록 하여야 한다.

③ 구하려는 끝자리의 다음 숫자가 작은 것부터 순차적으로 버려서 정하되, 분할 전 면적에 증감이 없도록 하여야 한다.

④ 구하려는 끝자리의 숫자가 작은 것부터 순차적으로 버려서 정하되, 분할 전 면적과 동일하게 하거나 오차를 최소화할 수 있도록 하여야 한다.

정답 3번

공통 해설

경계점좌표등록부가 있는 지역에서 분할 후 각 필지의 면적합계가 분할 전보다 많으면, **구하려는 끝자리의 다음 숫자가 작은 것부터 순차적으로 버려** 정한다. 이때 **분할 전 면적에 증감이 없도록** 해야 한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제19조 제2항 제1호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제19조(등록전환이나 분할에 따른 면적 오차의 허용범위 및 배분 등)
② 경계점좌표등록부가 있는 지역의 토지분할을 위하여 면적을 정할 때에는 제1항제2호나목에도 불구하고 다음 각 호의 기준에 따른다.
1. 분할 후 각 필지의 면적합계가 분할 전 면적보다 많은 경우에는 구하려는 끝자리의 다음 숫자가 작은 것부터 순차적으로 버려서 정하되, 분할 전 면적에 증감이 없도록 할 것

NoteBase

문 19. 「지적측량 시행규칙」상 지적도근점측량에서 연결오차의 허용범위는 1등도선의 경우 해당 지역 축척분모의 $\frac{1}{100}\sqrt{n}$ cm 이하로 하여야 한다. 이 경우 n이 의미하는 것은?

① 각 측선의 수평거리의 총합계를 100으로 나눈 수
② 각 측선의 수평거리의 총합계를 1,000으로 나눈 수
③ 각 측선의 경사거리의 총합계를 100으로 나눈 수
④ 각 측선의 경사거리의 총합계를 1,000으로 나눈 수

정답 1번

공통 해설

연결오차 허용범위에서 n은 **각 측선의 수평거리의 총합계를 100으로 나눈 수**를 뜻한다.

지적측량 시행규칙 제15조 제1항
(지적도근점측량에서의 연결오차의 허용범위와 종선 및 횡선오차의 배분)
① 지적도근점측량에서 연결오차의 허용범위는 다음 각 호의 기준에 따른다. 이 경우 n은 각 측선의 수평거리의 총합계를 100으로 나눈 수를 말한다.
1. 1등도선은 해당 지역 축척분모의 $\frac{1}{100}\sqrt{n}$ 센티미터 이하로 할 것
2. 2등도선은 해당 지역 축척분모의 $\frac{1.5}{100}\sqrt{n}$ 센티미터 이하로 할 것
3. 제1호 및 제2호를 적용하는 경우 경계점좌표등록부를 갖춰 두는 지역의 축척분모는 500으로 하고, 축척이 6천분의 1인 지역의 축척분모는 3천으로 할 것. 이 경우 하나의 도선에 속하여 있는 지역의 축척이 2 이상일 때에는 대축척의 축척분모에 따른다.

NoteBase

문 20. 동일한 정밀도로 n회 관측한 값의 표준편차가 $\pm\sigma_x$일 때, 최확값 $\overline{x}$의 표준편차 $\sigma_{\overline{x}}$는?

① $\sigma_{\overline{x}} = \pm\sqrt{n}\sigma_x$

② $\sigma_{\overline{x}} = \pm n\sigma_x$

③ $\sigma_{\overline{x}} = \pm\frac{\sigma_x}{n}$

④ $\sigma_{\overline{x}} = \pm\frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$

정답 4번

간단한 해설

동일한 정밀도의 독립 관측값을 평균하면 최확값의 표준편차는 **개별 관측값의 표준편차를 관측 횟수의 제곱근으로 나눈 값**이 된다. 따라서 문제의 표기로는 $\sigma_{\overline{x}} = \pm\frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$이다.

공통 해설

동일한 정밀도로 관측한 값들은 가중치가 같으므로 최확값은 산술평균 $\overline{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i$이다. 관측오차가 서로 독립인 반복 관측에서 각 관측값의 표준편차 크기가 σ_x이면, 각 관측값의 분산은 σ_x^2이다.

독립인 관측값들을 더하면 분산도 더해져 합의 분산은 $n\sigma_x^2$이 된다. 이 합을 n으로 나누어 평균을 구하면 **분산은 나누는 수의 제곱에 비례하여 감소**하므로, 평균의 분산은 $\sigma_{\overline{x}}^2 = \frac{n\sigma_x^2}{n^2} = \frac{\sigma_x^2}{n}$이다.

표준편차는 분산의 제곱근이므로, 최확값의 표준편차 크기는 $\frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$이다. 이를 문제의 부호 표기에 맞추면 $\sigma_{\overline{x}} = \pm\frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$으로 나타낸다. 반복 관측의 평균을 구하면 표준편차는 작아지며, 감소 비율은 n이 아니라 $\sqrt{n}$으로 정해진다.

NoteBase