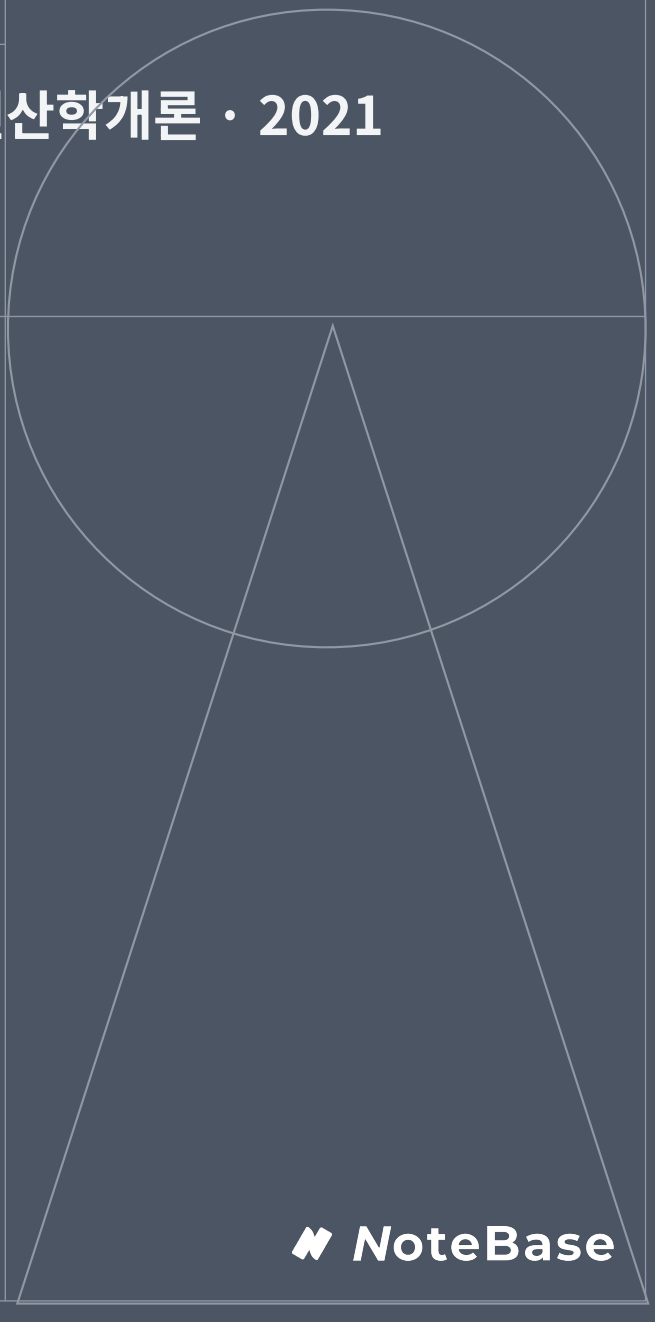
# 기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2021



NoteBase

# 기출OX 해설집

## 공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2021

**공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2021**

**문 1. 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」 상 프로그램 및 전산자료의 복구와 관련하여 (가), (나)에 들어갈 말을 바르게 연결한 것은?**

(가)은 프로그램 및 전산자료가 멸실 · 훼손된 경우에는
(나)에게 그 사유를 통보한 후 지체 없이 복구하여야
한다.

① (가): 운영기관의 장, (나): 국토교통부장관

② (가): 국토교통부장관, (나): 운영기관의 장

③ (가): 지적소관청, (나): 운영기관의 장

④ (가): 운영기관의 장, (나): 지적소관청

**정답 1번**

**공통 해설**

운영기관의 장은 프로그램 및 전산자료가 멸실·훼손되면 **국토교통부장관에게 그 사유를 통보한 후 지체 없이 복구**하여야 한다. 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」 제14조 제2항의 판단 기준은 통보 상대방과 절차의 선후이다. 선지는 국토교통부장관에게 먼저 통보하고 그 후 지체 없이 복구하도록 하여 두 기준에 모두 부합하므로 옳다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제14조 제2항
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제14조(백업 및 복구)
② 운영기관의 장은 프로그램 및 전산자료가 멸실 · 훼손된 경우에는 국토교통부장관에게 그 사유를 통보한 후 지체 없이 복구하여야 한다.

NoteBase

**문 2. 지적전산화의 목적과 가장 거리가 먼 것은?**

① 토지정책 수립에 필요한 정보의 신속한 제공

② 지적통계 관리 및 정책정보의 정확성 제고

③ 전국적으로 통일된 시스템 구축을 통한 중앙 통제권 강화

④ 민원인의 편의 증대 및 대국민 서비스 질 향상

**정답 3번**

**간단한 해설**

전국적으로 시스템을 통일하는 취지는 지적정보를 일관되게 관리하고 공동으로 활용하는 데 있다. 이를 **중앙 통제권 강화**와 연결한 표현은 정보 활용의 효율성과 국민 편의 증진이라는 지적전산화의 목적에서 벗어난다.

**선지별 해설**

지적전산화는 토지대장·임야대장과 지적도 등의 정보를 전산으로 관리하고 처리하는 것이다. 각 선지가 지적정보의 효율적 관리·활용과 행정서비스 개선에 얼마나 직접 연결되는지를 비교한다.

① 토지정책 정보의 신속한 제공: 전산으로 관리하는 지적정보는 필요한 항목을 빠르게 검색하고 집계할 수 있다. 수작업으로 자료를 찾아 모으는 시간을 줄여 **토지정책 수립에 필요한 기초자료를 신속하게 제공**하므로 지적전산화의 목적에 직접 부합한다.

② 지적통계 관리 및 정책정보의 정확성 제고: 토지의 지목·면적 등 등록정보를 전산으로 집계하고 변동사항을 관리하면 수작업의 전사·집계 오류를 줄일 수 있다. 이는 **통계와 정책 기초자료의 정확성**을 높이는 목적에 해당한다. 다만 전산화만으로 원자료의 오류까지 저절로 없어지는 것은 아니므로 자료의 점검과 갱신이 필요하다.

③ 통일된 시스템을 통한 중앙 통제권 강화: 시스템 통일은 지역 간 정보의 호환과 공동 활용을 원활하게 하는 수단이다. 여기서 추구하는 것은 **정보 관리와 업무처리의 효율화**이며, 중앙정부의 통제권을 강화하는 것 자체는 지적전산화의 본래 목적에 해당하지 않는다.

④ 민원 편의 및 대국민 서비스 향상: 지적정보의 조회와 증명서 발급 등을 전산으로 처리하면 민원 처리시간과 자료 확인에 드는 부담을 줄일 수 있다. 따라서 **민원인의 편의와 서비스의 질**을 높이는 목적에 직접 부합한다.

①·②·④는 정보 제공과 관리, 국민이 이용하는 서비스의 개선에 직접 연결된다. 이에 비해 중앙 통제권 강화를 내세운 ③이 지적전산화의 목적과 가장 거리가 멀다.

NoteBase

**문 3. 지리정보체계(GIS)의 구성요소 중 하드웨어가 아닌 것은?**

① 입력장치

② 중앙처리장치

③ 데이터베이스

④ 출력장치

**정답 3번**

**간단한 해설**

데이터베이스는 위치·형상·속성 등의 정보를 체계적으로 모아 놓은 **데이터의 집합**이다. 데이터를 저장하는 디스크 같은 물리적 장치와 구별되므로 하드웨어에 해당하지 않는다.

**선지별 해설**

하드웨어는 컴퓨터 시스템을 구성하는 물리적 기기이다. GIS의 구성요소도 실제 장치인지, 그 장치로 처리하는 데이터인지를 구별한다.

① O: 입력장치는 지도나 좌표 등의 자료를 컴퓨터에 넣는 **물리적 장치**이다. 종이지도를 읽어 들이는 스캐너 등이 GIS의 입력용 하드웨어에 해당한다.

② O: 중앙처리장치(CPU)는 프로그램의 명령을 해석하고 **연산과 제어를 수행하는 장치**이다. GIS에서 공간자료를 처리하고 분석하는 컴퓨터의 하드웨어에 해당한다.

③ X: 데이터베이스는 GIS에서 사용하는 공간자료와 속성자료 등을 체계적으로 구성한 **데이터의 집합**이다. 하드웨어인 것은 이 데이터를 저장하는 디스크 등의 장치이며, 저장된 데이터베이스 자체는 하드웨어가 아니다.

④ O: 출력장치는 처리한 결과를 화면이나 종이 등으로 보여 주는 장치이다. 지도나 분석 결과를 표시하는 모니터, 인쇄하는 프린터·플로터 등이 **출력용 하드웨어**에 해당한다.

NoteBase

**문 4. 다음 제시문에서 설명하는 것으로 옳은 것은?**

공간을 평평한 데카르트 평면으로 간주하여 균등하게 분할한 셀(cell), 격자(grid) 또는 화소(pixel)로 구성된 배열이다. 정확한 지형의 모습을 표현하는 것이 어렵고, 원형의 데이터를 유지 관리하기 어려운 단점들도 있다.

① 래스터 데이터

② 메타 데이터

③ 벡터 데이터

④ 속성 데이터

**정답 1번**

**간단한 해설**

공간을 **같은 크기의 셀·격자·화소로 나눈 배열**로 표현하는 방식은 래스터 데이터이다. 셀 단위로 표현하므로 곡선이나 세밀한 경계를 원래 모습 그대로 나타내는 데 한계가 있다.

**핵심 풀이**

래스터 데이터: 제시문의 결정적 단서는 **균등하게 분할한 셀·격자·화소의 배열**이다. 래스터는 셀을 행과 열로 배치하고 각 셀에 고도나 토지피복 종류 같은 값을 저장하여 공간을 표현한다.

표현상의 한계와 벡터 데이터: 굽은 경계를 격자로 나타내면 경계가 계단 모양으로 표현될 수 있고, 셀보다 작은 세부 형상이 사라질 수 있다. 이 때문에 래스터로 변환한 자료만으로 원래의 정확한 형상을 그대로 복원하기 어렵다. 반면 벡터 데이터는 **좌표로 정의한 점·선·면**으로 개별 지물의 위치와 형상을 표현하므로, 균등한 셀 배열이라는 설명과 구별된다.

메타 데이터와 속성 데이터: 메타 데이터는 자료의 작성 시기·좌표계·품질 등 **자료 자체를 설명하는 정보**이다. 속성 데이터는 토지의 지목·소재지 등 지물이 가진 특성을 나타내는 정보로, 두 용어 모두 제시문의 격자 기반 공간 표현 방식을 가리키지 않는다.

NoteBase

**문 5. 오픈 소스 공간정보 소프트웨어가 아닌 것은?**

① PostGIS

② QGIS

③ GeoMedia

④ GRASS

**정답 3번**

**간단한 해설**

GeoMedia는 오픈 소스가 아니라 **독점 라이선스로 제공되는 상용 GIS**이다. 공간정보를 처리하는 기능이 있다는 사실과 소스 코드를 공개하여 수정·재배포를 허용한다는 사실은 구별해야 한다.

**선지별 해설**

오픈 소스는 소스 코드를 공개하고 라이선스 조건에 따라 이용·수정·재배포를 허용하는 방식이다. 이 문항은 공간정보 처리 기능의 유무와 함께 소프트웨어의 공개·이용 방식을 구분한다. 아래 O/X는 각 소프트웨어가 오픈 소스 공간정보 소프트웨어에 해당하는지를 나타낸다.

① O: PostGIS는 PostgreSQL에 **공간정보 저장·검색·분석 기능을 추가하는 확장 소프트웨어**이다. GNU GPL에 따라 소스 코드가 공개되는 오픈 소스이므로 공간정보 소프트웨어에 해당한다.

② O: QGIS는 공간자료의 조회·편집·분석과 지도 제작에 사용하는 **오픈 소스 GIS**이다. GNU GPL에 따라 배포되며, 라이선스 조건에 따라 소스 코드를 살펴보고 수정·재배포할 수 있다.

③ X: GeoMedia는 공간자료를 생성·관리·분석하는 GIS이지만, **독점 라이선스로 제공되는 상용 소프트웨어**이다. 따라서 오픈 소스 공간정보 소프트웨어로 분류할 수 없다.

④ O: GRASS는 래스터·벡터 공간자료의 처리·분석·모델링 등에 사용하는 GIS이다. **GNU GPL에 따라 공개되는 오픈 소스**이므로 라이선스 조건에 따라 수정·재배포할 수 있다.

NoteBase

**문 6. 벡터 데이터의 파일 형식으로 옳지 않은 것은?**

① Shape

② CAD

③ BSQ

④ DLG

**정답 3번**

**간단한 해설**

BSQ는 **래스터 영상의 화소값을 밴드별로 순차 저장**하는 방식이다. 점·선·면의 좌표로 도형을 표현하는 벡터 데이터 형식에 해당하지 않는다.

**선지별 해설**

벡터 데이터는 객체의 위치와 형태를 좌표에 기초한 점·선·면으로 표현하고, 래스터 데이터는 공간을 격자 셀로 나누어 각 셀의 값을 저장한다.

① O: Shape는 Shapefile을 가리킨다. 지리적 객체를 **점·선·면의 도형과 속성**으로 저장하는 벡터 데이터 형식이다. 예를 들어 필지의 경계는 면 도형으로, 지번은 그 도형의 속성으로 저장할 수 있다.

② O: CAD 도면은 선분·원호·다각형 등의 도형을 좌표와 기하 정보로 표현한다. DWG·DXF와 같은 **CAD 도면 파일은 벡터 형식**에 해당한다.

③ X: BSQ(Band Sequential)는 **래스터 데이터의 밴드별 순차 저장 방식**이다. 첫 번째 밴드의 모든 화소값을 저장한 뒤 두 번째 밴드의 모든 화소값을 저장하는 식으로 배열한다. 따라서 벡터 데이터 형식이 아니라 래스터 영상의 저장 방식으로 분류해야 한다.

④ O: DLG(Digital Line Graph)는 미국 지질조사국(USGS)의 지도 정보를 디지털화한 벡터 데이터 형식이다. 도로·하천·경계 등의 지형지물을 **좌표에 기초한 선과 면 등의 도형**으로 표현한다.

NoteBase

**문 7. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」상 토지 소유자가 둘 이상일 때에 공유지연명부에 등록해야 할 사항이 아닌 것은?**

① 토지의 소재
② 지번
③ 소유권 지분
④ 개별공시지가

**정답 4번**

①
토지 소유자가 둘 이상이면 공유지연명부에 **토지의 소재를 등록해야 한다**.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조 제2항 제1호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조(토지대장 등의 등록사항)
② 제1항제5호의 소유자가 둘 이상이면 공유지연명부에 다음 각 호의 사항을 등록하여야 한다. <개정 2013.3.23>
1. 토지의 소재

②
토지 소유자가 둘 이상이면 공유지연명부에 **지번을 등록해야 한다**.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조 제2항 제2호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조(토지대장 등의 등록사항)
② 제1항제5호의 소유자가 둘 이상이면 공유지연명부에 다음 각 호의 사항을 등록하여야 한다. <개정 2013.3.23>
2. 지번

③
토지 소유자가 둘 이상이면 공유지연명부에 **소유권 지분을 등록해야 한다**.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조 제2항 제3호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조(토지대장 등의 등록사항)
② 제1항제5호의 소유자가 둘 이상이면 공유지연명부에 다음 각 호의 사항을 등록하여야 한다. <개정 2013.3.23>
3. 소유권 지분

NoteBase

④

**개별공시지가와 그 기준일은 토지대장·임야대장의 등록사항**이며, 공유지연명부의 등록사항은 아니다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조 제2항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조(토지대장 등의 등록사항)
② 제1항제5호의 소유자가 둘 이상이면 공유지연명부에 다음 각 호의 사항을 등록하여야 한다. <개정 2013.3.23>
1. 토지의 소재
2. 지번
3. 소유권 지분
4. 소유자의 성명 또는 명칭, 주소 및 주민등록번호
5. 그 밖에 국토교통부령으로 정하는 사항

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙 제68조 제2항 제6호, 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙 제68조 제3항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙 제68조(토지대장 등의 등록사항 등)
② 법 제71조제1항제6호에서 "그 밖에 국토교통부령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. <개정 2013.3.23>
6. 개별공시지가와 그 기준일
③ 법 제71조제2항제5호에서 "그 밖에 국토교통부령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. <개정 2013.3.23>
1. 토지의 고유번호
2. 필지별 공유지연명부의 장번호
3. 토지소유자가 변경된 날과 그 원인

NoteBase

**문 8. 종이 지적도면을 전산화하여 관리함으로써 얻어지는 장점으로 가장 거리가 먼 것은?**

① 도면을 임의로 확대 또는 축소할 수 있다.

② 스캐닝 과정을 통해 종이 지적도면의 정확도가 향상된다.

③ 공간정보와의 연계를 통해 다양한 분석 작업을 할 수 있다.

④ 도면 자료의 저장과 관리가 용이하다.

**정답 2번**

**간단한 해설**

스캐닝은 종이 도면을 디지털 영상으로 옮기는 과정이므로, **원래 도면의 위치·경계 오차를 자동으로 바로잡지 않는다**. 전산화로 활용과 관리가 편리해지는 것과 도면 자체의 정확도가 높아지는 것은 구별해야 한다.

**선지별 해설**

① O: 전산화된 도면은 프로그램에서 표시 크기를 조절하여 필요한 부분을 확대하거나 전체를 축소해 볼 수 있다. 이는 **열람의 편의성**을 높이지만, 확대한다고 원도에 없던 세부 정보가 생기거나 위치 정확도가 높아지는 것은 아니다.

② X: 스캐닝은 종이 도면의 선과 기호를 픽셀로 이루어진 디지털 영상으로 변환하는 과정이다. 원도에 잘못 표시된 경계가 있으면 그 경계도 영상에 그대로 옮겨지므로, **스캐닝만으로 원도의 정확도가 향상되지는 않는다**. 정확도를 높이려면 신뢰할 수 있는 측량자료 등을 이용한 별도의 검증과 보정이 필요하다.

③ O: 전산화된 지적도면은 좌표체계 등을 맞추어 다른 공간정보와 겹쳐 보고 분석하는 데 활용할 수 있다. 예를 들어 도로 자료와 연계하면 필지와 도로의 위치 관계를 파악할 수 있다. 이는 **자료 활용 범위의 확대**에 해당한다.

④ O: 도면을 디지털 파일로 저장하면 종이 도면을 보관하는 공간을 줄이고, 필요한 자료를 검색·복사·백업하기 쉽다. 따라서 **자료 보관과 관리의 효율성**이 높아진다.

①·③·④는 전산화에 따른 열람·분석·관리의 장점이다. 이에 비해 ②의 정확도 향상은 스캐닝 자체로 얻어지는 효과가 아니므로, 전산화의 장점으로 가장 거리가 멀다.

NoteBase

**문 9. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 도면접합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 서로 다른 축척간의 접합 시 대축척의 필지경계선을 기준으로 접합처리 한다.

② 면적이 넓은 필지의 경계를 우선하여 접합한다.

③ 동일 행정구역내 축척별 도곽간, 축척간, 원점간 접합의 순서로 우선 수행한 후 행정구역간 접합을 수행한다.

④ 도곽선 주위의 폐합된 필지경계를 우선하여 접합처리 한다.

**정답 2번**

**간단한 해설**

②의 '면적이 넓은 필지'는 **면적이 작은 필지**로 고쳐야 한다. 도면접합에서는 소면적 필지경계를 우선하여 접합한다.

**선지별 해설**

① O: 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제28조제2호는 서로 다른 축척의 도면을 접합할 때 **대축척의 필지경계선**을 기준으로 하도록 정한다. 대축척은 같은 실제 거리를 도면에서 더 크게 나타내는 축척을 뜻하며, 필지의 실제 면적이 크다는 뜻과 구별된다.

② X: 같은 기준 제28조제3호는 **소면적 필지경계를 우선**하여 접합하도록 정한다. 따라서 '면적이 넓은 필지의 경계'를 우선한다는 부분은 '면적이 작은 필지의 경계'를 우선하는 것으로 고쳐야 한다. 접합할 때에는 제28조제1호에 따라 대상 필지의 형태와 면적 변화도 최소화해야 한다.

③ O: 같은 기준 제26조제1호부터 제4호까지에 따른 접합 순서는 동일 행정구역 내 축척별 도곽간 접합 → 동일 행정구역 내 축척간 접합 → 동일 행정구역 내 원점간 접합 → 행정구역간 접합이다. 즉, **같은 행정구역 내부의 접합을 먼저 마친 뒤** 행정구역 사이를 접합하므로 선지의 순서와 일치한다.

④ O: 같은 기준 제28조제4호는 **도곽선 주위의 폐합된 필지경계**를 우선하여 접합하도록 정한다. 도곽선은 도면의 테두리를 이루는 선이고, 폐합된 필지경계는 경계선이 끊기지 않고 이어져 닫힌 형태를 이룬 것을 뜻한다. 따라서 도곽선 주변에서 이러한 형태를 갖춘 필지경계를 먼저 접합한다.

NoteBase

**문 10. 「3차원국토공간정보구축작업규정」상 3차원 국토공간정보 표준 데이터셋이 아닌 것은?**

① 3차원 교통데이터
② 3차원 건물데이터
③ 3차원 수자원데이터
④ 3차원 지하시설물데이터

**정답 4번**

①

표준데이터셋은 **3차원 교통데이터**, 3차원 건물데이터, 3차원 수자원데이터 및 3차원 지형데이터로 구성된다.

3차원국토공간정보구축작업규정 제2조 제7호
3차원국토공간정보구축작업규정 제2조(용어의 정의) 본 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
7. "3차원 국토공간정보 표준데이터셋"이라 함은 3차원 교통데이터, 3차원 건물데이터, 3차원 수자원데이터 및 3차원 지형데이터를 말한다.

②

표준데이터셋은 3차원 교통데이터, **3차원 건물데이터**, 3차원 수자원데이터 및 3차원 지형데이터로 구성된다.

3차원국토공간정보구축작업규정 제2조 제7호
3차원국토공간정보구축작업규정 제2조(용어의 정의) 본 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
7. "3차원 국토공간정보 표준데이터셋"이라 함은 3차원 교통데이터, 3차원 건물데이터, 3차원 수자원데이터 및 3차원 지형데이터를 말한다.

③

표준데이터셋은 3차원 교통데이터, 3차원 건물데이터, **3차원 수자원데이터** 및 3차원 지형데이터로 구성된다.

3차원국토공간정보구축작업규정 제2조 제7호
3차원국토공간정보구축작업규정 제2조(용어의 정의) 본 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
7. "3차원 국토공간정보 표준데이터셋"이라 함은 3차원 교통데이터, 3차원 건물데이터, 3차원 수자원데이터 및 3차원 지형데이터를 말한다.

NoteBase

④

표준데이터셋의 구성 항목은 3차원 교통·건물·수자원·지형데이터이며, **3차원 지하시설물데이터는 열거된 구성 항목에 포함되지 않는다**.

3차원국토공간정보구축작업규정 제2조 제7호
3차원국토공간정보구축작업규정 제2조(용어의 정의) 본 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
7. "3차원 국토공간정보 표준데이터셋"이라 함은 3차원 교통데이터, 3차원 건물데이터, 3차원 수자원데이터 및 3차원 지형데이터를 말한다.

NoteBase

**문 11. 공간정보 데이터의 구조가 다른 것은?**

① 항공사진

② 수치표고모형

③ 위성영상

④ 불규칙삼각망

**정답 4번**

**간단한 해설**

불규칙삼각망은 불규칙하게 분포한 표고점을 연결한 **벡터 구조**이다. 일정한 크기의 셀을 행과 열로 배열하는 **래스터 구조**와 구별된다.

**선지별 해설**

비교 기준은 촬영 수단이나 표현 대상이 아니라 공간정보를 저장하는 구조이다. 래스터는 공간을 규칙적인 격자로 나누어 각 셀에 값을 저장하고, 벡터는 좌표와 그 연결 관계로 공간을 표현한다.

① 항공사진: 디지털 항공사진은 지상의 모습을 **행과 열로 배열된 화소**의 밝기나 색상 값으로 나타내므로 래스터 구조이다.

② 수치표고모형: 이 문항에서 말하는 일반적인 격자형 수치표고모형(DEM)은 **각 격자 셀에 표고값**을 저장한다. 사진의 색상 대신 지표의 높이를 담지만 자료 구조는 래스터이다.

③ 위성영상: 위성 센서로 관측한 지표의 정보를 화소별로 저장한다. 각 화소에 관측값이 들어가는 **규칙적인 격자 구조**이므로 래스터에 해당한다.

④ 불규칙삼각망: 불규칙하게 분포한 표고점들을 변으로 연결하여 서로 겹치지 않는 삼각형들로 지표면을 표현한다. **점의 좌표와 삼각형의 연결 관계**를 이용하는 벡터 기반 구조이며, 동일한 크기의 격자 셀을 배열하는 방식과 다르다.

따라서 ①·②·③은 래스터 구조이고, ④ 불규칙삼각망은 벡터 기반 구조로 구별된다.

NoteBase

**문 12. 절대적 위치정보가 아닌 것은?**

① 경도

② 위도

③ 고도

④ 속성

**정답 4번**

**간단한 해설**

속성은 대상의 **성질이나 특성**을 나타내는 정보이다. 토지의 지목이나 소유자처럼 대상이 어떤 것인지를 설명하며, **위치 자체를 나타내는 정보가 아니다**.

**선지별 해설**

절대적 위치정보는 일정한 기준에 따라 지점의 위치를 좌표나 높이로 나타내는 정보이다.

① O: 경도는 본초자오선을 기준으로 동쪽 또는 서쪽으로 얼마나 떨어져 있는지를 각도로 나타낸다. 지점의 **동서 방향 위치**를 정해진 기준에 따라 표현하므로 절대적 위치정보에 해당한다.

② O: 위도는 적도를 기준으로 북쪽 또는 남쪽으로 얼마나 떨어져 있는지를 각도로 나타낸다. 지점의 **남북 방향 위치**를 정해진 기준에 따라 표현하므로 절대적 위치정보에 해당한다.

③ O: 고도는 **기준면으로부터의 높이**를 나타낸다. 경도와 위도가 수평 위치를 나타내는 데 비해 고도는 수직 위치를 나타내므로 절대적 위치정보에 해당한다.

④ X: 속성은 위치가 아니라 **대상의 성질이나 특성을 설명하는 정보**이다. 예를 들어 토지의 지목이나 소유자는 속성정보이며, 지점의 위치를 나타내는 경도·위도·고도와 구별된다. 따라서 속성은 절대적 위치정보에 포함되지 않는다.

NoteBase

**문 13. SQL 명령어 중 데이터조작어(DML)에 해당하지 않는 것은?**

① CREATE

② INSERT

③ SELECT

④ DELETE

**정답 1번**

**간단한 해설**

CREATE는 테이블 등 데이터베이스 객체를 생성하는 **데이터정의어(DDL)**이다. 저장된 데이터를 검색하거나 삽입·수정·삭제하는 데이터조작어(DML)와 구별된다.

**선지별 해설**

데이터조작어(DML)는 테이블에 저장된 데이터를 검색·삽입·수정·삭제하는 명령어이다.
데이터정의어(DDL)는 테이블 등 데이터베이스 객체의 구조를 정의하는 명령어이다.

① X: CREATE는 테이블 등 데이터베이스 객체를 새로 만드는 **데이터정의어(DDL)**이다. 새 테이블을 만드는 것은 데이터를 담을 구조를 정의하는 작업이므로 DML에 해당하지 않는다.

② O: INSERT는 이미 존재하는 테이블에 **새로운 행을 삽입**하는 DML이다. 테이블의 구조를 만드는 CREATE와 달리, 그 안에 저장할 데이터를 추가한다.

③ O: SELECT는 테이블에서 필요한 데이터를 **검색하여 조회**하는 DML이다. 조회 조건에 맞는 행이나 필요한 열을 선택하며, 조회 자체로 저장된 데이터를 변경하지는 않는다.

④ O: DELETE는 테이블에 저장된 **행을 삭제**하는 DML이다. 행을 삭제해도 테이블의 구조는 남으며, 테이블 자체를 없애는 DDL인 DROP과 구별된다.

NoteBase

**문 14. 개방형 공간정보 컨소시엄(OGC)에서 지리정보의 상호 운영성 제고를 위해 개발한 기술언어는?**

① GML

② HTML

③ Python

④ SVG

**정답 1번**

**간단한 해설**

**GML(Geography Markup Language)**은 OGC가 지리정보의 표현과 교환을 위해 개발한 XML 기반 기술언어이다. 지리적 객체의 위치·형상과 속성을 공통 형식으로 기술하여 서로 다른 시스템 간의 상호 운영성을 높인다.

**개념 구분**

GML: 지리적 객체를 표현하고 지리정보를 저장·교환하기 위한 XML 기반 언어이다. 점·선·면 등의 공간적 특성과 객체의 속성을 함께 기술한다. 예를 들어 필지의 경계 좌표와 지번을 함께 표현할 수 있다. 서로 다른 시스템이 **공통된 구조로 지리정보를 해석하고 교환**할 수 있게 한다는 점이 발문의 '상호 운영성 제고'와 연결된다.

다른 언어와의 구분: HTML은 웹 문서의 구조를 기술하는 마크업 언어이고, Python은 범용 프로그래밍 언어이다. SVG는 XML 기반으로 2차원 벡터 그래픽을 표현한다. 특히 SVG로 지도 모양을 그릴 수는 있지만, **벡터 그래픽의 표현**을 목적으로 하는 SVG와 **지리적 객체와 속성의 기술·교환**을 목적으로 하는 GML은 구별된다.

NoteBase

**문 15. 도로명 주소 정보를 이용하여 해당하는 지점의 좌표를 취득하는 과정은?**

① 지오코딩(Geocoding)

② 리샘플링(Resampling)

③ 클리핑(Clipping)

④ 스캐닝(Scanning)

**정답 1번**

**간단한 해설**

도로명 주소처럼 문자로 표현된 위치 정보를 **좌표로 변환**하는 과정이 지오코딩이다. 주소를 지도상의 지점과 연결한다는 점이 핵심이다.

**개념 구분**

지오코딩(Geocoding): 주소 정보를 위치 참조 자료와 대조하여 해당 지점의 좌표를 얻는 과정이다. 예를 들어 도로명과 건물번호로 표시된 주소를 입력하여 지도에 점으로 표시할 수 있는 좌표를 얻는다. 문제의 **도로명 주소 → 지점의 좌표**가 이 과정에 해당한다.

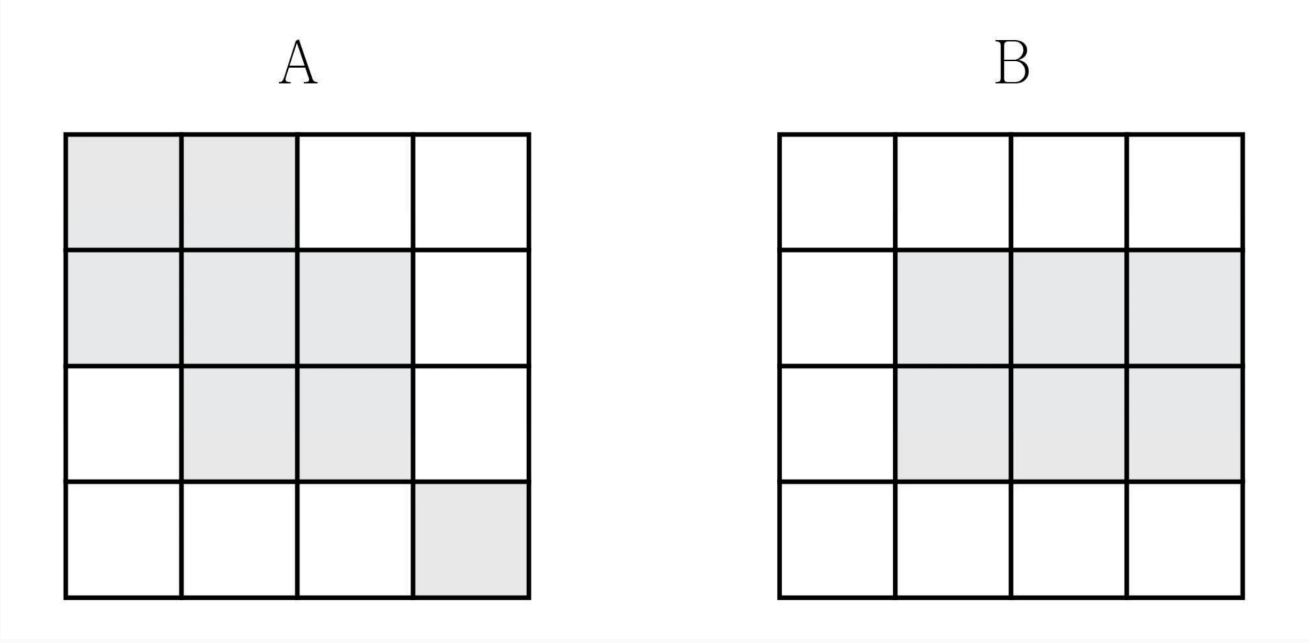
리샘플링(Resampling): 래스터 자료의 격자 크기나 위치가 달라질 때 **새 격자의 화소값을 결정**하는 과정이다. 주소에 대응하는 좌표를 찾는 작업과 구별된다.

클리핑(Clipping): 공간자료에서 **지정한 영역 안의 부분을 추출**하는 작업이다. 좌표를 새로 취득하기보다 분석에 필요한 공간적 범위를 잘라 내는 데 목적이 있다.

스캐닝(Scanning): 종이지도나 도면을 읽어 **디지털 영상으로 변환**하는 과정이다. 종이 자료의 영상화와 주소의 좌표화는 서로 다른 작업이다.

NoteBase

**문 16. A와 B의 래스터 데이터에서 음영으로 표현된 셀은 참(true), 흰색으로 표현된 셀은 거짓(false)일 때, A XOR B 논리연산의 결과에서 참인 셀의 수는?**




① 4

② 6

③ 10

④ 12

**정답 2번**

**간단한 해설**

XOR는 같은 위치의 두 셀 중 **한쪽만 참일 때** 참이 된다. A와 B의 음영 여부가 서로 다른 셀은 위에서부터 행별로 2개, 2개, 1개, 1개이므로 모두 6개이다.

NoteBase

**계산 과정**

XOR(배타적 논리합)는 두 입력이 서로 다를 때만 참이 되는 연산이다. 따라서 A와 B의 **같은 행·같은 열에 있는 셀**을 비교하여 한쪽만 음영이면 세고, 양쪽 모두 음영이거나 양쪽 모두 흰색이면 제외한다. 행은 위에서부터, 열은 왼쪽에서부터 센다.

1행: A는 1·2열이 음영이고 B는 모두 흰색이다. 따라서 1·2열의 결과가 참이므로 2개이다.

2행: A는 1·2·3열이, B는 2·3·4열이 음영이다. 양쪽 모두 음영인 2·3열은 제외하고, 한쪽만 음영인 1·4열을 세면 2개이다.

3행: A는 2·3열이, B는 2·3·4열이 음영이다. 2·3열은 양쪽 모두 참이므로 XOR 결과는 거짓이고, B만 음영인 4열의 결과만 참이므로 1개이다.

4행: A는 4열만 음영이고 B는 모두 흰색이다. 따라서 4열의 결과만 참이므로 1개이다.

참인 셀의 수는 2 + 2 + 1 + 1 = 6개이며, 선택지 ②의 6에 해당한다.

NoteBase

**문 17. 「지적업무처리규정」상 전자평판측량 및 위성측량방법으로 관측한 데이터 및 지적측량에 필요한 각종 정보가 들어 있는 파일을 뜻하는 용어는?**

① 측량결과도파일
② 측량현형파일
③ 측량준비파일
④ 측량성과파일

**정답 2번**

**공통 해설**

측량현형파일은 **전자평판측량·위성측량·드론측량으로 관측한 지적측량에 필요한 현형정보**가 들어 있는 파일이다.

지적업무처리규정 제3조 제7호
지적업무처리규정 제3조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.
7. "측량현형파일" 이란 전자평판측량방법, 위성측량방법 및 드론측량방법으로 관측한 지적측량에 필요한 현형(現形)정보가 들어있는 파일을 말한다.

NoteBase

**문 18. 국가가 보유한 3차원 공간정보와 지도 서비스, 오픈 API 등 다양한 서비스를 제공하는 공간정보 오픈 플랫폼은?**

① 토지관리정보시스템
② 부동산종합공부시스템
③ 브이월드
④ 한국토지정보시스템

**정답 3번**

**간단한 해설**

브이월드는 국가가 보유한 공간정보를 지도와 **오픈 API**로 제공하는 **공간정보 오픈 플랫폼**이다. 3차원 공간정보를 조회하고 이를 활용한 서비스를 개발할 수 있도록 지원한다.

**핵심 풀이**

브이월드는 국가의 공간정보를 일반 이용자와 개발자가 활용할 수 있도록 제공하는 공간정보 오픈 플랫폼이다. 발문의 '3차원 공간정보', '지도 서비스', '오픈 API'가 브이월드를 가리키는 단서이다. 오픈 API는 **다른 프로그램에서 지도나 공간정보 기능을 불러와 활용할 수 있도록 공개한 연결 수단**이다. 따라서 지도를 직접 조회하는 것뿐 아니라 공간정보를 이용한 웹사이트나 앱을 만드는 데도 활용할 수 있다.

토지관리정보시스템과 한국토지정보시스템은 토지행정정보의 관리·활용에, 부동산종합공부시스템은 부동산 공부의 통합 관리·열람·발급에 초점을 둔다. 이들과 브이월드를 구별하는 핵심은 **3차원 공간정보와 지도 기능을 외부에서 활용하도록 개방하는 플랫폼**이라는 점이다.

NoteBase

**문 19. 공간 보간법에 해당하지 않는 것은?**

① 스플라인(Spline)

② 크리깅(Kriging)

③ 역거리가중(IDW)

④ 필터링(Filtering)

**정답 4번**

**간단한 해설**

필터링은 기존 영상·격자 자료의 **잡음을 줄이거나 경계를 강조**하는 처리이다. 관측 지점의 값으로 미관측 지점의 값을 추정하는 공간 보간법과 구별된다.

**선지별 해설**

공간 보간은 위치와 값이 알려진 관측 자료를 이용하여 값을 모르는 지점의 값을 추정하는 방법이다.

① O: 스플라인은 관측점을 통과하도록 **매끄러운 곡면**을 맞추어 미관측 지점의 값을 추정하는 보간법이다. 곡면의 전체적인 굽음을 작게 하는 수학적 함수를 이용한다.

② O: 크리깅은 관측값 사이의 **공간적 자기상관**, 즉 위치 관계에 따라 값들이 서로 관련되는 정도를 통계적으로 모형화하여 미관측 지점의 값을 추정하는 보간법이다. 이 공간적 관계를 반영하여 주변 관측값에 가중치를 부여한다.

③ O: 역거리가중법은 추정 지점 주변의 관측값을 가중평균하는 보간법이다. **거리가 가까운 관측점에 더 큰 가중치**를 주므로, 멀리 있는 관측값보다 가까운 관측값이 추정 결과에 더 큰 영향을 미친다.

④ X: 필터링은 공간 보간법이 아니라 **기존 영상·격자 자료를 가공하는 처리**이다. 주변 셀의 값을 이용하여 저주파 통과 필터로 자료를 평활화하거나 고주파 통과 필터로 경계를 강조한다. 주변 값을 이용한다는 공통점은 있지만, 관측점 사이의 미지 값을 추정하는 보간과는 처리 목적이 다르다.

NoteBase

**문 20. 수치도면의 제작을 위한 구조화 편집 과정에서 수행하는 작업이 아닌 것은?**

① 여러 개의 도면을 병합하는 과정에서 인접 도면들의 도형구조를 결합하는 일련의 작업

② 데이터 간의 지리적 상관관계를 파악하기 위하여 지형·지물을 기하학적 형태로 구성하는 작업

③ 도면을 구성하는 점·선·면의 기하구조와 위상 논리구조를 연결하는 작업

④ 현지보완측량 및 지리조사에서 얻어진 성과 및 자료를 이용하여 도화성과 또는 지도데이터 입력 성과를 수정·보완하는 작업

**정답 4번**

**간단한 해설**

현지보완측량과 지리조사 성과로 도화·입력 성과를 수정·보완하는 것은 **정위치편집**이다. 구조화편집은 지형·지물을 점·선·면으로 구성하고, 이들 사이의 연결·인접 관계를 갖추는 작업이다.

**선지별 해설**

① O: 인접 도면을 병합할 때는 도면 경계에서 이어지는 선이나 면이 하나의 도형구조를 이루도록 결합해야 한다. 예를 들어 두 도면에 나뉘어 입력된 같은 도로를 연결하여 **경계에서 끊기지 않는 구조**로 만드는 작업이 이에 해당한다.

② O: 구조화편집은 지형·지물을 **점·선·면의 기하학적 형태**로 구성하여 데이터 사이의 지리적 상관관계를 파악할 수 있게 한다. 단순히 지도 모양을 그리는 데 그치지 않고 공간관계를 분석할 수 있는 데이터 구조를 갖추는 작업이다.

③ O: 기하구조는 점의 위치, 선의 모양, 면의 경계 등을 나타내고, 위상 논리구조는 도형 사이의 **연결·인접·포함 관계**를 나타낸다. 구조화편집에서는 이 두 구조를 연결하여 어느 선이 서로 이어지고 어느 면이 이웃하는지 등을 파악할 수 있게 한다.

④ X: 현지보완측량 및 지리조사에서 얻은 성과와 자료를 이용하여 도화성과 또는 지도데이터 입력 성과를 수정·보완하는 것은 **정위치편집**이다. 이는 현지에서 확인한 내용을 데이터에 반영하는 작업이며, 그 데이터를 기하구조와 위상관계를 갖도록 구성하는 구조화편집과 구별된다.

NoteBase