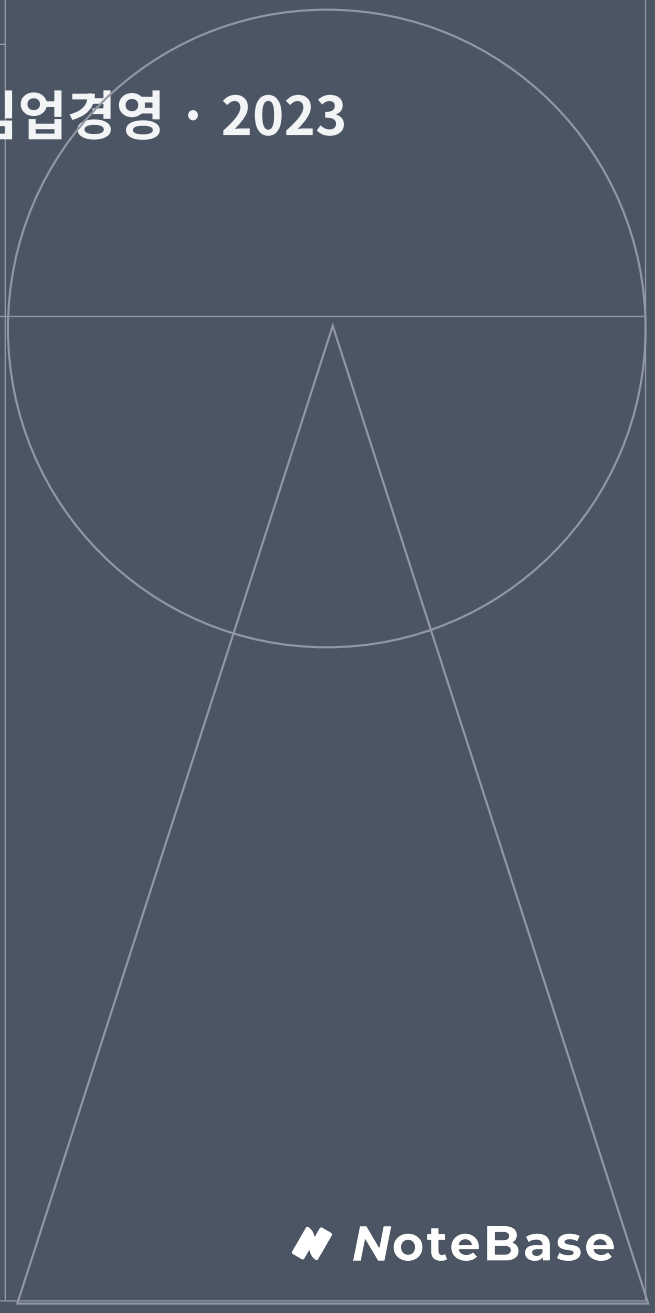
기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 경력 · 임업경영 · 2023



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 경력 · 임업경영 · 2023

공무원/서울시/9급 경력 · 임업경영 · 2023

1. 산림 자원 및 임산물의 수요와 공급에 대한 장기 전망을 발표하고, 전국의 산림을 대상으로 산림기본계획을 수립하고 시행하는 주체로 가장 옳은 것은?
① 산림청장
② 시 · 도지사
③ 국유림관리소장
④ 지방자치단체장

정답 1번

쟁점

이 문제는 산림자원 및 임산물 수급의 장기전망을 공표하고 전국 산림에 대한 산림기본계획을 수립·시행하는 법정 주체를 묻는다. 핵심은 국가 단위 계획의 주체와 지역·현장 단위 행정 주체를 구별하는 것이다.

용어 풀이

산림기본계획은 장기전망을 기초로 전국의 산림을 대상으로 수립·시행하는 국가 차원의 기본계획이다.

핵심 구분

「산림기본법」 제10조 제1항에 따라 산림청장은 산림자원 및 임산물의 수요와 공급에 관한 장기전망을 공표하여야 한다. 같은 법 제11조 제1항에 따라 그 장기전망을 기초로 전국의 산림을 대상으로 산림기본계획을 수립·시행하는 주체도 산림청장이다.

NoteBase

선지별 해설

① O — 산림청장은 장기전망을 공표하고, 이를 기초로 전국 산림에 대한 산림기본계획을 수립·시행하는 주체이다.
② X — 시·도지사는 이 문항에서 묻는 전국 단위 산림기본계획의 수립·시행 주체가 아니다. 틀린 표현: 시·도지사. 올바른 표현: 산림청장.
③ X — 국유림관리소장은 전국 산림을 대상으로 하는 산림기본계획의 수립·시행 주체가 아니다. 틀린 표현: 국유림관리소장. 올바른 표현: 산림청장.
④ X — 지방자치단체장은 전국 단위 장기전망의 공표와 산림기본계획의 수립·시행을 총괄하는 법정 주체가 아니다. 틀린 표현: 지방자치단체장. 올바른 표현: 산림청장.

오답 포인트

‘전국의 산림’이라는 범위를 놓치면 시·도지사나 지방자치단체장을 선택하기 쉽다. 또한 국유림을 실제로 관리하는 기관과 전국 단위 기본계획을 세우는 기관을 혼동하면 ③을 고르게 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

계획의 대상 범위를 먼저 확인한다. 전국 산림을 대상으로 하고 산림자원 및 임산물의 장기전망과 연결되는 산림기본계획이면 주체는 산림청장으로 판단한다.

암기 포인트

장기전망 공표와 전국 산림기본계획은 모두 산림청장이다.

NoteBase

2. 유엔기후변화협약에서 지정한 온실 효과를 일으키는 기체에 해당하지 않는 것은?
① 메탄(CH_4)
② 이산화탄소(CO_2)
③ 아산화질소(N_2O)
④ 암모니아(NH_3)

정답 4번

출제 포인트

유엔기후변화협약 체계에서 온실가스로 관리하는 기체와 그 목록에 포함되지 않는 기체를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

교토의정서 부속서 A의 온실가스에는 이산화탄소(CO_2), 메탄(CH_4), 아산화질소(N_2O)와 불소계 온실가스가 포함된다. 암모니아(NH_3)는 이 목록에 포함되지 않는다.

선지별 해설

① O — 메탄(CH_4)은 교토의정서 부속서 A에 열거된 온실가스이다.
② O — 이산화탄소(CO_2)는 교토의정서 부속서 A에 열거된 온실가스이다.
③ O — 아산화질소(N_2O)는 교토의정서 부속서 A에 열거된 온실가스이다.
④ X — 암모니아(NH_3)는 해당 온실가스 목록에 포함되지 않는다. 올바르게는 '암모니아는 이 문항에서 묻는 지정 온실가스에 해당하지 않는다'이다.

오답 포인트

암모니아도 대기 중에 존재하는 기체라는 점만 보고 온실가스 목록에 포함된다고 판단하기 쉽다. 이 문항은 기체의 일반적 환경 영향이 아니라 협약 체계의 지정 목록 포함 여부를 묻는다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 대표 온실가스인 이산화탄소·메탄·아산화질소와 불소계 온실가스를 묶어 확인한 뒤, 목록 밖의 기체를 고른다.

암기 포인트

CO_2·CH_4·N_2O는 포함, NH_3는 제외이다.

NoteBase

3. 운반비 절약, 물가 상승 등에서 일어나는 임목 단위 가격의 증가를 의미하는 임목축적의 생장으로 가장 옳은 것은?
① 등귀 생장
② 목질 생산
③ 재적 생장
④ 형질 생장

정답 1번

출제 포인트

임목의 가치 증가가 물량 증가, 품질 향상, 시장가격 상승 중 어디에서 발생했는지를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

등귀생장은 목재의 수급 관계, 일반 물가 상승, 운반비 절약 등 경제적 조건의 변화로 임목의 단위가격이 상승하여 가치가 증가하는 현상이다. 재적생장은 임목의 부피가 증가하는 양적 생장이고, 형질생장은 재질이나 이용가치가 좋아지는 질적 생장이다.

선지별 해설

① O — 등귀생장은 운반비 절약이나 물가 상승처럼 경제적 조건의 변화로 임목의 단위가격이 오르는 가치 증가를 뜻하므로 문제의 설명과 일치한다.
② X — '목질 생산'은 나무가 목질 자체를 만들어 내는 물적 생산을 가리키므로 경제적 요인에 따른 단위가격 상승을 뜻하지 않는다. 올바르게는 운반비 절약·물가 상승에 따른 단위가격 증가는 등귀생장이다.
③ X — 재적생장은 직경과 수고 등의 생장으로 임목의 부피, 즉 재적이 늘어나는 현상이다. 올바르게는 단위가격의 상승이 아니라 임목의 물량 증가를 의미한다.
④ X — 형질생장은 임목의 재질이나 이용가치가 향상되는 질적 변화이다. 올바르게는 운반비 절약이나 물가 상승으로 단위가격이 증가하는 현상을 등귀생장이라고 한다.

오답 포인트

'가격 증가'라는 결과만 보고 형질이 좋아져 값이 오른 경우와 혼동하기 쉽다. 이 문항은 운반비 절약과 물가 상승이라는 외부의 경제적 원인을 제시했으므로 등귀생장으로 판단한다.

다시 나오면 이렇게 판단

부피 증가이면 재적생장, 재질·이용가치 향상이면 형질생장, 수급·물가·운반비 등 경제적 조건에 따른 단위가격 상승이면 등귀생장으로 구분한다.

NoteBase

암기 포인트

재적은 양, 형질은 질, 등귀는 가격의 상승이다.

NoteBase

4. 산림 구획에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
① 소반은 필지별 지번(地番)을 경계로 구획한다.
② 산림 구획은 경영 계획구, 임반, 소반의 세 종류가 있다.
③ 임반의 번호는 유역 하류에서 반시계 방향으로 연속되게 아라비아 숫자 1, 2, 3, ……으로 표기한다.
④ 임반은 최소한 1ha 이상으로 구획하되 현지 여건상 부득이한 경우에는 0.1ha 이상으로 구획할 수 있다.

정답 2번

출제 포인트

산림 구획의 단계와 임반·소반의 구획 기준, 번호 부여 방향, 최소 면적을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

산림 구획은 경영계획구를 임반으로 나누고, 임반을 다시 소반으로 나누는 계층 구조이다. 임반은 산림의 위치를 명확히 하고 사업 실행을 편리하게 하는 고정적 구획 단위이며, 소반은 지형지물·유역경계 또는 시업상 취급의 차이에 따라 임반 안을 더 작게 나눈 단위이다.

선지별 해설

① X — '필지별 지번을 경계로 구획한다'는 부분이 틀리다. 지번 경계는 소반을 구획할 때 고려하는 기준 중 하나이지만, 반드시 필지별 지번에 따라 소반을 나누는 절대적 기준은 아니다. 같은 지번 안에서도 지형지물·유역경계가 다르거나 산림의 기능·지종·임종·임상·작업종류 등 시업상 취급을 달리해야 하면 나눌 수 있고, 지번이 다르더라도 반드시 각각 별도의 소반으로 구획하는 것은 아니다.
② O — 산림 구획은 큰 단위부터 경영계획구, 임반, 소반의 세 단계로 구분한다.
③ X — '반시계 방향'이 틀리다. 임반 번호는 산림경영계획구의 유역 하류에서 시계 방향으로 연속되게 아라비아 숫자로 표기한다.
④ X — '임반은 최소한 1*ha* 이상으로 구획한다'는 부분이 틀리다. 원칙적으로 최소 1*ha* 이상, 현지 여건상 부득이한 경우 0.1*ha* 이상으로 구획할 수 있다는 면적 기준은 임반이 아니라 소반에 적용된다.

오답 포인트

③은 '유역 하류'라는 맞는 표현 뒤에 방향을 '반시계'로 바꾸어 놓은 선지이다. ④는 소반에 적용되는 원칙 1*ha* ·예외 0.1*ha*의 면적 기준을 임반의 기준으로 바꾸어 놓은 선지이다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 경영계획구→임반→소반의 계층을 확인한 뒤, 임반은 고정적 경계와 시계 방향 번호, 소반은 시업상 구분과 최소 면적이라는 기준으로 선지를 판별한다.

NoteBase

암기 포인트

경영계획구→임반→소반, 임반 번호는 유역 하류에서 시계 방향, 소반 면적은 원칙 1*ha*·예외 0.1*ha*이다.

5. 산림 경영의 지도 원칙 중 보속성의 원칙에 해당하지 않는 것은?
① 목재 생산의 보속
② 목재 수확 균등의 보속
③ 생산 자본 유지의 보속
④ 환경 보존 합자연의 보속

정답 4번

출제 포인트

산림경영의 지도 원칙 가운데 보속성의 원칙에 포함되는 내용과 환경보전의 원칙에 해당하는 내용을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

보속성의 원칙은 산림의 생산 기반을 유지하면서 목재를 계속 생산하고 수확량을 지속적·균등하게 확보하려는 원칙이다. 핵심 요소는 목재 생산의 보속, 목재 수확 균등의 보속, 생산자본 유지의 보속이다. 반면 환경 보존과 자연에 맞는 경영은 환경보전의 원칙과 관련된다.

선지별 해설

① O — 목재 생산의 보속은 산림에서 목재가 계속 생산되도록 하는 것이므로 보속성의 원칙에 해당한다.
② O — 목재 수확 균등의 보속은 시기별 수확량이 지나치게 변동하지 않도록 조절하여 지속적으로 수확하는 것이므로 보속성의 원칙에 해당한다.
③ O — 생산자본 유지의 보속은 임목 축적과 임지의 생산력 등 다음 생산을 가능하게 하는 기반을 유지하는 것이므로 보속성의 원칙에 해당한다.
④ X — 틀린 부분은 '환경 보존 합자연의 보속'을 보속성의 원칙에 포함한 것이다. 환경을 보존하고 자연의 질서에 맞게 경영하는 내용은 환경보전의 원칙에 해당한다. 올바르게는 보속성의 요소를 '목재 생산의 보속, 목재 수확 균등의 보속, 생산자본 유지의 보속'으로 정리한다.

오답 포인트

④의 '보속'이라는 단어만 보고 보속성의 원칙으로 판단하기 쉽다. 그러나 선지를 가르는 기준은 단어의 형식이 아니라 내용이며, 환경 보존과 합자연은 생산의 지속성보다 환경보전의 원칙을 나타낸다.

다시 나오면 이렇게 판단

목재의 계속 생산, 수확량의 균등화, 생산 기반의 유지가 제시되면 보속성으로 판단한다. 환경 보존이나 자연 질서와의 조화가 제시되면 환경보전의 원칙으로 구분한다.

NoteBase

암기 포인트

보속성은 '생산·균등 수확·생산자본 유지', 환경 보존·합자연은 환경보전이다.

NoteBase

6. 〈보기〉에서 손익분기점 산출을 위한 총비용 중 변동비를 모두 고른 것은?

〈보기〉

ㄱ. 지대	ㄴ. 재료비
ㄷ. 판매수수료	ㄹ. 감가상각비

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ

정답 3번

출제 포인트

손익분기점 산출에 쓰이는 총비용을 고정비와 변동비로 구분할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

고정비는 조업도나 판매량이 변해도 일정한 범위에서 총액이 변하지 않는 비용이다. 지대와 감가상각비가 이에 해당한다.
변동비는 조업도나 판매량의 증감에 따라 총액이 변하는 비용이다. 재료비와 판매수수료가 이에 해당한다.
따라서 보기 중 변동비는 ㄴ 재료비와 ㄷ 판매수수료이다.

선지별 해설

① X
ㄱ 지대는 판매량과 관계없이 발생하는 고정비이므로 ㄱ과 ㄴ을 모두 변동비로 묶을 수 없다. 틀린 부분은 ㄱ 지대이며, 올바른 변동비 조합은 ㄴ 재료비와 ㄷ 판매수수료이다.

② X
ㄱ 지대와 ㄹ 감가상각비는 모두 조업도나 판매량의 변동과 직접 연동되지 않는 고정비이다. 따라서 변동비 조합이 아니며, 올바르게는 ㄴ 재료비와 ㄷ 판매수수료를 골라야 한다.

③ O
ㄴ 재료비는 생산량에 따라, ㄷ 판매수수료는 판매량에 따라 총액이 달라지는 변동비이므로 옳은 조합이다.

④ X
ㄷ 판매수수료는 변동비이지만 ㄹ 감가상각비는 고정비이므로 둘을 모두 변동비로 볼 수 없다. 틀린 부분은 ㄹ 감가상각비이며, 올바른 변동비 조합은 ㄴ 재료비와 ㄷ 판매수수료이다.

NoteBase

오답 포인트

비용의 명칭만 보고 판단하거나, 손익 계산에 들어가는 모든 비용을 변동비로 생각하면 틀리기 쉽다. 특히 판매수수료는 판매량에 따라 달라지는 반면 지대와 감가상각비는 일정한 범위에서 판매량과 무관하게 발생한다는 차이를 구분해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

생산량이나 판매량이 늘 때 비용 총액도 함께 늘어나는지를 기준으로 판단한다. 함께 변하면 변동비이고, 일정한 범위에서 총액이 그대로이면 고정비이다.

암기 포인트

재료비·판매수수료는 변동비, 지대·감가상각비는 고정비이다.

NoteBase

7. 〈보기〉에서 설명하는 측정 기구로 가장 옳은 것은?

〈보기〉

- 수고를 측정하기 위한 간접 측정법으로 삼각법을 이용한 기구이다.
- 측정 대상 나무에서 일정한 수평 거리를 유지하여 사용한다.
- 기구의 시준공과 대물공을 통하여 나무 꼭대기와 지표 부위를 두 번 시준한 다음 각각의 눈금을 빼거나 더해서 수고를 측정한다.

① 윤척 ② 생장추
③ 측고봉 ④ 하가 측고기

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 수고·직경·생장량을 재는 산림 측정 기구를 측정 원리와 사용 방법으로 구별하는 문제이다.

핵심 개념

하가 측고기는 나무에서 일정한 수평 거리를 확보한 뒤 나무 꼭대기와 지표 부위를 각각 시준하여 얻은 눈금을 합하거나 빼서 수고를 구하는 간접 측정 기구이다.
윤척은 나무의 직경을 재고, 생장추는 목편을 채취하여 연령과 생장 상태를 조사하며, 측고봉은 눈금이 있는 봉을 이용해 수고를 직접 측정한다.

선지별 해설

① X — 윤척은 두 측정 팔로 수간을 끼워 주로 나무의 직경을 재는 기구이다. 틀린 표현은 보기의 수고 간접 측정 기구를 '윤척'이라고 한 부분이며, 올바르게는 '하가 측고기'이다.
② X — 생장추는 수간에서 가느다란 목편을 뽑아 나이테와 생장 상태를 조사하는 기구이다. 틀린 표현은 보기의 수고 측정 기구를 '생장추'라고 한 부분이며, 올바르게는 '하가 측고기'이다.
③ X — 측고봉은 눈금이 표시된 봉을 나무에 대거나 비교하여 수고를 직접 측정하는 기구이다. 틀린 표현은 삼각법을 이용하는 간접 측정 기구를 '측고봉'이라고 한 부분이며, 올바르게는 '하가 측고기'이다.
④ O — 하가 측고기는 일정한 수평 거리에서 시준공과 대물공을 통해 나무 꼭대기와 지표 부위를 두 번 시준하고, 두 눈금을 합하거나 빼서 수고를 산정하므로 보기의 설명과 일치한다.

오답 포인트

'측고봉'도 수고를 재는다는 점 때문에 ③을 고르기 쉽다. 그러나 보기의 핵심은 봉을 이용한 직접 측정이 아니라 일정한 수평 거리, 두 번의 시준, 눈금의 합산·차감이라는 삼각법식 간접 측정 절차이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

측정 대상과 방법을 함께 확인한다. 직경을 재면 윤척, 목편과 나이테를 조사하면 생장추, 봉으로 직접 재면 측고봉, 일정 거리에서 수관 끝과 지표를 시준하여 계산하면 하가 측고기이다.

암기 포인트

윤척은 직경, 생장추는 나이테, 측고봉은 직접 수고, 하가 측고기는 거리·시준·계산이다.

NoteBase

8. 〈보기〉의 우리나라 산림 관계 법률을 제정 순서대로 바르게 나열한 것은?

〈보기〉

ㄱ.「사방사업법」 ㄴ.「산림조합법」 ㄷ.「산지관리법」

① ㄱ — ㄴ — ㄷ
② ㄱ — ㄷ — ㄴ
③ ㄴ — ㄱ — ㄷ
④ ㄴ — ㄷ — ㄱ

정답 1번

쟁점

이 문제는 우리나라 산림 관계 법률의 제정 시점을 비교하여 시간순으로 배열할 수 있는지를 묻는다. 핵심은 법률의 시행 순서가 아니라 각 법률이 처음 제정된 날짜를 기준으로 판단하는 것이다.

용어 풀이

제정은 새로운 법률을 처음 만드는 것이고, 개정은 이미 존재하는 법률의 내용을 고치는 것이다. 이 문항에서는 각 법률의 최초 제정 시점을 비교한다.

핵심 구분

「사방사업법」은 1962년 1월 15일, 「산림조합법」은 1980년 1월 4일, 「산지관리법」은 2002년 12월 30일에 제정되었다. 따라서 제정 시점은 「사방사업법」이 가장 이르고, 「산림조합법」이 그다음이며, 「산지관리법」이 가장 늦다.

올바른 순서

ㄱ. 「사방사업법」(1962년) → ㄴ. 「산림조합법」(1980년) → ㄷ. 「산지관리법」(2002년)
연도를 오름차순으로 배열하면 ㄱ → ㄴ → ㄷ이 된다.

NoteBase

선지별 해설

① O — ㄱ(1962년) → ㄴ(1980년) → ㄷ(2002년)으로 제정 연도가 빠른 것부터 바르게 배열하였다.

② X — ㄷ을 ㄴ보다 먼저 둔 부분이 틀렸다. 「산림조합법」은 1980년, 「산지관리법」은 2002년에 제정되었으므로 올바른 순서는 ㄱ → ㄴ → ㄷ이다.

③ X — ㄴ을 ㄱ보다 먼저 둔 부분이 틀렸다. 「사방사업법」은 1962년, 「산림조합법」은 1980년에 제정되었으므로 올바른 순서는 ㄱ → ㄴ → ㄷ이다.

④ X — ㄴ → ㄷ → ㄱ으로 배열하여 가장 이른 ㄱ을 마지막에 둔 부분이 틀렸다. 「사방사업법」이 1962년에 가장 먼저 제정되었으므로 올바른 순서는 ㄱ → ㄴ → ㄷ이다.

오답 포인트

법률의 이름만 보고 「산지관리법」이나 「산림조합법」을 오래된 법으로 추측하면 순서를 뒤바꾸기 쉽다. 특히 「산지관리법」은 세 법률 중 가장 늦은 2002년에 제정되었다는 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

제정 순서 문제에서는 각 법률의 최초 제정 연도를 먼저 대응시킨 뒤 연도를 오름차순으로 배열한다. 제정일과 시행일, 이후의 개정일을 섞지 않는다.

암기 포인트

사방 1962 → 산림조합 1980 → 산지관리 2002, 즉 ㄱ → ㄴ → ㄷ이다.

NoteBase

9. 산림면적이 1,500ha이고 윤벌기가 50년이며 1영급이 20개의 영계로 구성되어 있는 경우 법정 영급 면적[ha]은?

① 300 ② 600

③ 1,000 ④ 1,500

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 전체 산림면적에 윤벌기 중 한 영급이 차지하는 기간의 비율을 곱하여 법정 영급 면적을 구하는 문제이다.

조건 정리

주어진 값: 산림면적 1,500*ha*, 윤벌기 50년, 1영급의 기간 20년
구해야 할 값: 한 영급에 배분되는 법정 영급 면적
주의할 조건: 1영급이 윤벌기 전체에서 차지하는 비율은 20/50이다.

사용할 공식

법정 영급 면적=전체 산림면적×1영급의 기간윤벌기
윤벌기 동안 각 연령 구간에 면적이 고르게 배분된 법정 상태를 전제로 하므로 전체 면적에 한 영급의 기간 비율을 곱한다.

계산 과정

1. 한 영급의 기간 비율은 20/50 = 0.4이다.
2. 법정 영급 면적은 1,500*ha* × 0.4 = 600*ha*이다.
3. 계산 결과와 일치하는 선지는 ②이다.

선지 판단

① X — 300*ha*는 계산 결과인 600*ha*와 다르다. 올바른 법정 영급 면적은 600*ha*이다.
② O — 1,500*ha* × 20/50 = 600*ha*이므로 계산 결과와 일치한다.
③ X — 1,000*ha*는 계산 결과인 600*ha*와 다르다. 올바른 법정 영급 면적은 600*ha*이다.
④ X — 1,500*ha*는 전체 산림면적을 그대로 택한 값으로, 한 영급의 기간 비율 20/50을 반영하지 않았다.
올바른 법정 영급 면적은 600*ha*이다.

NoteBase

오답 포인트

윤벌기 50년을 영급 수로 그대로 오해하거나 전체 산림면적을 그대로 고르면 안 된다. 이 문항에서는 영급의 개수가 정수인지 따지는 것이 아니라 한 영급의 기간 20년이 윤벌기 50년에서 차지하는 비율 20/50을 면적에 적용한다.

다시 나오면 이렇게 판단

법정 영급 면적 문제에서는 전체 산림면적, 1영급의 기간, 윤벌기를 먼저 확인한 뒤 전체 면적×영급 기간/윤벌기로 계산하고 면적 단위를 검산한다.

암기 포인트

법정 영급 면적은 전체 면적에 영급 기간/윤벌기를 곱한 값이다.

NoteBase

10. 〈보기〉는 공·사유림 산림 경영 계획서의 임황 조사 항목 중 총축적 작성 방법에 대한 설명이다. 〈보기〉의 ㉠에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

〈보기〉

- 측정 대상 입목은 흉고 직경 (㉠)cm 이상의 입목으로 한다.
- 흉고 직경 측정 부위는 지상고 120cm 위치의 직경을 말하며, 2cm 괄약으로 측정한다.

① 6 ② 8
③ 10 ④ 12

정답 1번

출제 포인트

공·사유림 산림경영계획의 임황 조사에서 축적을 누적적으로 작성할 때 측정 대상이 되는 최소 흉고직경을 묻는 문제이다.

핵심 개념

누적적 작성방법은 기준 이상의 임목을 측정하여 흉고직경급별로 누적·집계하는 방법이다. 측정 대상은 흉고직경 6*cm* 이상의 임목이며, 흉고직경은 지상고 120*cm* 위치에서 2*cm* 괄약으로 측정한다.

선지별 해설

① O — 측정 대상의 최소 흉고직경은 6*cm*이므로 빈칸에 들어갈 값으로 옳다.
② X — 8*cm* 이상으로 한정하면 측정 대상인 흉고직경 6*cm* 이상 8*cm* 미만의 임목이 제외된다. 틀린 값 8*cm*는 6*cm*로 고쳐야 한다.
③ X — 10*cm* 이상은 측정 대상의 하한보다 크다. 틀린 값 10*cm*는 6*cm*로 고쳐야 한다.
④ X — 12*cm* 이상은 측정 대상의 하한보다 크다. 틀린 값 12*cm*는 6*cm*로 고쳐야 한다.

오답 포인트

지상고 120*cm*, 2*cm* 괄약과 같은 다른 수치를 측정 대상의 최소 흉고직경과 혼동하기 쉽다. 이 문항의 빈칸은 측정 위치나 직경급 간격이 아니라 측정 대상의 하한이다.

다시 나오면 이렇게 판단

문장에서 묻는 수치의 역할을 먼저 구분한다. 측정 대상의 하한은 6*cm*, 측정 높이는 지상 120*cm*, 직경급 간격은 2*cm* 괄약이다.

NoteBase

암기 포인트

누적적 작성방법의 수치는 '대상 6, 높이 120, 괄약 2'이다.

NoteBase

11. 〈보기〉를 이용해 구한 생장률 값[%]은?

〈보기〉

- 단리산식에 의한 생장률 계산(단, 소수 둘째 자리에서 반올림)
- 흉고 형수 값: 0.5
- 2012년 측정한 나무의 재적: $100m^3/ha$
- 2022년 측정한 나무의 재적: $200m^3/ha$

① 5 ② 6.7
③ 7.2 ④ 10

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 단리산식에 따른 연평균 생장률을 구하는 문제이다. 단리산식은 전체 재적 증가량을 최초 재적과 경과 연수로 나누어 계산한다.

조건 정리

주어진 값: 2012년 재적 $V_1 = 100m^3/ha$, 2022년 재적 $V_2 = 200m^3/ha$, 경과 연수 $n = 10$년이다.
구해야 할 값: 단리산식에 의한 연평균 생장률이다.
주의할 조건: 재적이 이미 직접 주어졌으므로 흉고형수 0.5를 다시 곱하지 않는다.

사용할 공식

단리 생장률 공식은 다음과 같다.
$p = \frac{V_2 - V_1}{V_1 n} \times 100$
단리산식은 전체 증가량 $V_2 - V_1$을 최초 재적 V_1에 대한 비율로 나타낸 뒤 경과 연수 n으로 나누는 방식이므로 이 공식을 사용한다.

계산 과정

1. 경과 연수는 $2022 - 2012 = 10$년이다.
2. 재적 증가량은 $200 - 100 = 100m^3/ha$이다.
3. 공식에 대입하면 다음과 같다.

$p = \frac{200 - 100}{100 \times 10} \times 100 = 10\%$

따라서 단리산식에 의한 생장률은 10%이다.

NoteBase

선지 판단

① X — 5%는 최종 재적 $200m^3/ha$을 분모로 두면 나오는 값이다. 단리산식에서는 최초 재적 $100m^3/ha$을 분모로 두어야 하므로 올바른 값은 10%이다.
② X — 6.7%는 최초 재적과 최종 재적의 평균인 $150m^3/ha$을 분모로 사용하면 나오는 약값이다. 단리산식의 분모는 평균 재적이 아니라 최초 재적이므로 올바른 값은 10%이다.
③ X — 7.2%는 $\{(V_2/V_1)^{1/n} - 1\} \times 100$으로 구하는 복리 생장률을 소수 둘째 자리에서 반올림한 값이다. 이 문항은 복리가 아니라 단리산식을 요구하므로 올바른 값은 10%이다.
④ O — 최초 재적을 분모로 하는 단리산식에 대입하면 10%가 나오므로 옳다.

오답 포인트

핵심 함정은 단리와 복리 공식을 혼동하는 것이다. 특히 ③의 7.2%는 재적이 10년 동안 2배가 된 경우의 복리 연평균 생장률이며, 단리 생장률이 아니다. 또한 재적이 이미 제시되었으므로 흉고형수 0.5를 별도로 적용하지 않는다.

다시 나오면 이렇게 판단

단리 생장률 문제는 최초값과 최종값의 차이를 구한 뒤, 이를 최초값과 경과 연수의 곱으로 나누고 100을 곱한다. 문제에서 최종 재적이 직접 주어지면 재적 산출용 형수를 중복 적용하지 않는다.

암기 포인트

단리 생장률은 '증가량 ÷ (최초량 × 연수) × 100'이다.

NoteBase

12. 우리나라 산림을 소유 주체별로 나눌 때 면적이 넓은 순서대로 바르게 나열한 것은?

① 국유림 – 공유림 – 사유림
② 공유림 – 사유림 – 국유림
③ 사유림 – 국유림 – 공유림
④ 사유림 – 공유림 – 국유림

정답 3번

출제 포인트

우리나라 산림을 소유 주체에 따라 구분하고, 각 소유 형태의 면적 순서를 판단하는 문제이다.

핵심 개념

국유림은 국가가 소유하는 산림이고, 공유림은 지방자치단체나 그 밖의 공공단체가 소유하는 산림이며, 사유림은 개인이나 사법인이 소유하는 산림이다. 우리나라 산림 면적은 사유림이 가장 넓고, 그다음이 국유림, 공유림 순이다.

선지별 해설

① X — '국유림－공유림－사유림'은 사유림을 가장 좁게 둔 점이 틀렸다. 올바른 순서는 사유림－국유림－공유림이다.
② X — '공유림－사유림－국유림'은 가장 면적이 좁은 공유림을 첫째로 둔 점이 틀렸다. 올바른 순서는 사유림－국유림－공유림이다.
③ O — 사유림이 가장 넓고 국유림이 그다음이며 공유림이 가장 좁으므로 바르게 나열한 선지이다.
④ X — '사유림－공유림－국유림'은 공유림과 국유림의 순서를 뒤바꾼 점이 틀렸다. 올바른 순서는 사유림－국유림－공유림이다.

오답 포인트

국유림의 비중이 크다는 인상 때문에 국유림을 첫째로 두거나, '공유'라는 말 때문에 공유림을 국유림보다 넓다고 오인하기 쉽다. 이 문항에서는 사유림이 가장 넓고 공유림이 가장 좁다는 점이 핵심 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

소유 주체별 산림 면적 순서를 묻는 경우 먼저 사유림을 가장 앞에 두고, 나머지는 국유림이 공유림보다 넓다는 기준으로 배열한다.

암기 포인트

면적 순서는 사유림－국유림－공유림, 즉 '사－국－공'이다.

NoteBase

13. 산림 수확 조절 방법 중 선형 계획 모형의 전제 조건과 그 설명을 옳게 짝지은 것은?

① 선형성 – 전체의 생산량은 개개 생산량의 합계와 일치해야 한다.

② 분할성 – 작용성과 이용량은 항상 활동 수준에 비례하도록 요구된다.

③ 확정성 – 목적 함수와 모든 제약 조건들은 일차 함수로 표시되어야 한다.

④ 비부성 – 의사 결정 변수 X_1, X_2, ……, X_n은 어떠한 경우에도 음(–)의 값을 나타내서는 안된다.

정답 4번

출제 포인트

선형계획 모형의 전제조건인 선형성, 가법성, 비례성, 분할성, 확정성, 비부성의 의미를 정확히 대응시키는 문제이다.

핵심 개념

선형성: 목적함수와 제약조건이 의사결정변수의 일차함수로 표현된다는 뜻이다.
가법성: 전체 효과는 각 활동에서 발생한 개별 효과의 합과 같다는 뜻이다.
비례성: 자원의 투입량과 산출량이 활동 수준에 일정한 비율로 비례한다는 뜻이다.
분할성: 의사결정변수가 정수에 한정되지 않고 소수나 분수의 값을 가질 수 있다는 뜻이다.
확정성: 모형에 사용되는 기술계수, 자원량, 목적함수 계수 등의 값이 확정되어 있다는 뜻이다.
비부성: 의사결정변수는 0 이상의 값만 가져야 한다는 뜻이다.

선지별 해설

① X — '전체의 생산량은 개개 생산량의 합계와 일치한다'는 설명은 선형성이 아니라 가법성에 해당한다. 올바르게는 선형성은 목적함수와 제약조건이 의사결정변수의 일차함수로 표현된다는 뜻이다.
② X — '작용성과 이용량은 항상 활동 수준에 비례한다'는 설명은 분할성이 아니라 비례성에 해당한다. 올바르게는 분할성은 의사결정변수가 소수나 분수의 값도 가질 수 있다는 뜻이다.
③ X — '목적함수와 모든 제약조건들은 일차함수로 표시되어야 한다'는 설명은 확정성이 아니라 선형성에 해당한다. 올바르게는 확정성은 모형에 사용되는 각 계수와 자원량이 이미 알려져 있고 일정하다는 뜻이다.
④ O — 비부성은 의사결정변수 $X_1, X_2, \ldots, X_n$가 음수가 될 수 없다는 조건이다. 따라서 $X_i \geq 0$이라는 설명과 정확히 대응한다.

NoteBase

오답 포인트

①~③은 설명 자체가 틀린 것이 아니라 개념의 이름을 서로 바꾸어 놓은 선지이다. 특히 '합계'는 가법성, '활동 수준에 비례'는 비례성, '일차함수'는 선형성이라는 핵심어로 구분해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

선지의 핵심 표현을 먼저 찾는다. '합'이면 가법성, '일정 비율'이면 비례성, '분수·소수 허용'이면 분할성, '계수의 값이 일정'이면 확정성, '일차함수'이면 선형성, '0 이상'이면 비부성으로 판단한다.

암기 포인트

합-가법성, 비례-비례성, 분수-분할성, 고정값-확정성, 일차함수-선형성, 0 이상-비부성이다.

NoteBase

14. 〈보기〉에서 설명하는 GIS 벡터 데이터 분석 기능은?

〈보기〉

어느 물체를 둘러싸고 있는 영역(완충 영역)을 만들어 내는 기능으로, 지정된 도형의 주위에 지정된 거리만큼 떨어진 위치에 경계선을 생성한다.

① 통합 ② 중첩
③ 계측 ④ 버퍼링

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 GIS 벡터 데이터 분석 기능을 설명의 핵심 동작과 구별하는 문제이다.

핵심 개념

버퍼링은 점·선·면과 같은 지정 도형의 주위에 일정 거리만큼 떨어진 완충 영역을 만드는 기능이다.
통합은 여러 공간 자료나 객체를 하나로 결합하는 기능이고, 중첩은 둘 이상의 공간 레이어를 포개어 공간 관계를 분석하는 기능이며, 계측은 거리·면적·길이 등을 재는 기능이다.

선지별 해설

① X — '통합'은 틀린 표현이다. 통합은 여러 공간 자료나 객체를 하나로 결합하는 기능이며, 지정 도형 주위에 일정 거리의 영역을 생성하는 기능은 버퍼링이다.
② X — '중첩'은 틀린 표현이다. 중첩은 둘 이상의 공간 레이어를 포개어 공간적 관계나 새로운 정보를 분석하는 기능이며, 일정 거리의 완충 영역을 만드는 기능은 버퍼링이다.
③ X — '계측'은 틀린 표현이다. 계측은 공간 자료에서 거리·길이·면적 등을 측정하는 기능이며, 도형 주변에 경계선을 생성하는 기능은 버퍼링이다.
④ O — 버퍼링은 지정된 도형의 주위에 지정 거리만큼 떨어진 경계를 설정하여 완충 영역을 생성하므로 보기의 설명과 일치한다.

오답 포인트

보기의 '주위'와 '지정된 거리'가 핵심 단서이다. '경계선을 생성한다'는 말만 보고 도형을 합치는 통합이나 레이어를 포개는 중첩으로 오인하기 쉽지만, 거리 기준의 주변 영역 생성은 버퍼링이다.

다시 나오면 이렇게 판단

도형 주변에 일정 거리의 영향권·보호구역·완충 영역을 만든다는 설명이면 버퍼링으로 판단한다. 레이어를 포개면 중첩, 자료를 합치면 통합, 거리나 면적을 재면 계측으로 구별한다.

NoteBase

암기 포인트

주변에 일정 거리의 띠를 만들면 버퍼링이다.

NoteBase

15. 〈보기〉에서 설명하는 임지 평가 방법은?

〈보기〉

현재 거래되고 있는 임지의 시가(時價, 시세)를 의미하는데, 즉 평가하려는 임지와 조건이 유사한 다른 임지의 실제 거래 가격을 비교하여 결정된 가격을 말한다.

① 임지 기망가 ② 임지 매매가
③ 임지 비용가 ④ 임지 수익가

정답 2번

출제 포인트

현재 시장에서 거래되는 임지의 시가를 유사한 조건의 다른 임지의 실제 거래가격과 비교하여 정하는 평가방법의 명칭을 묻는 문제이다.

핵심 개념

임지 매매가는 평가 대상 임지와 조건이 비슷한 임지의 실제 거래가격을 비교하여 정한 시장가치이다.
임지 기망가는 임지에서 장래에 반복적으로 발생할 수익과 비용을 평가시점의 가치로 환산하여 구한 기대가치이다.
임지 비용가는 평가시점까지 임지에 투입한 비용과 그동안 얻은 수익을 평가시점의 가치로 환산하여 구한 가치이다.
임지 수익가는 임지에서 계속 얻을 수 있는 순수익을 이율로 자본환원하여 구한 가치이다.

선지별 해설

① X — 임지 기망가는 유사 임지의 실제 거래가격을 비교한 시가가 아니다. 장래의 수익과 비용을 평가시점의 가치로 환산하여 구한 기대가치이다.
② O — 임지 매매가는 조건이 유사한 다른 임지의 실제 거래가격을 비교하여 결정한 현재의 시장가치이므로 보기의 설명과 일치한다.
③ X — 임지 비용가는 현재의 유사 임지 거래가격으로 정한 가치가 아니다. 평가시점까지 투입한 비용과 그동안 얻은 수익을 평가시점의 가치로 환산하여 구한 가치이다.
④ X — 임지 수익가는 유사 임지의 실제 매매사례를 비교한 가치가 아니다. 임지에서 계속 얻을 수 있는 순수익을 이율로 자본환원하여 구한 가치이다.

오답 포인트

보기의 '현재 거래되고 있는 시가'만 보고 수익가로 오인하기 쉽다. 결정적인 표현은 '조건이 유사한 다른 임지의 실제 거래가격을 비교'한다는 부분이며, 이는 매매사례를 기준으로 하는 임지 매매가를 뜻한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

실제 거래사례와 비교하면 매매가, 장래 수익·비용을 현재가치로 환산하면 기망가, 과거의 투입비용과 수익을 평가시점 가치로 환산하면 비용가, 계속되는 순수익을 자본환원하면 수익가로 판단한다.

암기 포인트

실제 거래 비교는 매매가, 미래 기대는 기망가, 과거 투입은 비용가, 계속되는 순수익은 수익가이다.

NoteBase

16. 〈보기〉는 매목조사법에 따른 임분재적 계산에 대한 설명이다. 계산 절차를 순서대로 바르게 나열한 것은?

〈보기〉

ㄱ. 수고 곡선에서 직경별로 평균 수고를 확인해서 기입한다.
ㄴ. 단목 재적을 그 수종과 지역에 맞는 이변수 재적표에서 찾아 기입한다.
ㄷ. 매목 조사 야장에서 각 직경별로 본수를 계산하여 재적 계산표에 정리한다.
ㄹ. 단목 재적에 각 직경별 본수를 곱해서 직경별 재적을 구하고 합계를 구한다.

① ㄱ — ㄴ — ㄷ — ㄹ　② ㄴ — ㄹ — ㄱ — ㄷ
③ ㄷ — ㄱ — ㄴ — ㄹ　④ ㄷ — ㄴ — ㄱ — ㄹ

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 매목조사법으로 임분재적을 계산할 때 조사 자료를 정리하고 직경별 재적을 산출하는 절차의 선후관계를 묻는 문제이다.

올바른 순서

1. ㄷ — 매목조사 야장에서 각 직경별 본수를 계산하여 재적 계산표에 정리한다.
2. ㄱ — 수고곡선에서 각 직경급의 평균 수고를 확인하여 기입한다.
3. ㄴ — 직경과 평균 수고를 기준으로 수종·지역에 맞는 이변수 재적표에서 단목재적을 찾아 기입한다.
4. ㄹ — 단목재적에 직경별 본수를 곱하여 직경별 재적을 구하고 이를 합산한다.

왜 이 순서인가: 본수를 먼저 집계하고 직경별 평균 수고를 정해야 이 두 값을 이용해 단목재적을 찾을 수 있으며, 단목재적이 정해져야 본수를 곱하여 임분 전체 재적을 계산할 수 있기 때문이다.

선지별 해설

① X — ㄱ-ㄴ-ㄷ-ㄹ은 직경별 본수를 계산표에 정리하기 전에 평균 수고와 단목재적부터 기입하므로 자료 정리의 선후관계가 바뀌었다. 틀린 순서 ㄱ-ㄴ-ㄷ-ㄹ은 올바르게는 ㄷ-ㄱ-ㄴ-ㄹ이다.

② X — ㄴ-ㄹ-ㄱ-ㄷ은 평균 수고와 본수가 준비되기 전에 단목재적을 찾고 직경별 재적을 계산하므로 성립하지 않는다. 틀린 순서 ㄴ-ㄹ-ㄱ-ㄷ은 올바르게는 ㄷ-ㄱ-ㄴ-ㄹ이다.

③ O — 직경별 본수 정리 후 평균 수고를 확인하고, 직경과 수고로 단목재적을 찾은 다음, 단목재적에 본수를 곱해 합산하는 ㄷ-ㄱ-ㄴ-ㄹ의 순서가 맞다.

④ X — ㄷ-ㄴ-ㄱ-ㄹ은 평균 수고를 확인하기 전에 이변수 재적표에서 단목재적을 찾도록 되어 있다. 이변수 재적표에는 직경과 수고가 모두 필요하므로 틀린 순서 ㄷ-ㄴ-ㄱ-ㄹ은 올바르게는 ㄷ-ㄱ-ㄴ-ㄹ이다.

NoteBase

오답 포인트

ㄱ의 평균 수고 확인과 ㄴ의 단목재적 조회 순서를 뒤바꾸기 쉽다. 이변수 재적표는 직경과 수고를 입력값으로 사용하므로 평균 수고를 먼저 정한 뒤 단목재적을 찾아야 한다. 또한 ㄹ의 곱셈·합산은 본수와 단목재적이 모두 준비된 마지막 단계이다.

다시 나오면 이렇게 판단

절차형 문제에서는 앞 단계의 산출물이 뒤 단계의 입력값이 되는지를 확인한다. 이 문항에서는 본수 집계 → 평균 수고 결정 → 단목재적 조회 → 본수 곱셈과 합산의 흐름으로 판단한다.

암기 포인트

본수-수고-단목재적-곱셈·합산, 즉 ㄷ-ㄱ-ㄴ-ㄹ이다.

NoteBase

17. 소나무의 원목 시장 가격이 $1m^3$당 300,000원, 벌채·운반의 총비용이 $1m^3$당 50,000원, 월이율이 10%, 자금 회수 기간이 10개월일 때, 시장가 역산법에 의한 $1m^3$당 산지 임목가는?

① 25,000원 ② 100,000원
③ 150,000원 ④ 250,000원

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 시장가 역산법에 따라 회수 시점의 원목 시장가격을 투자 원금으로 환산한 뒤 벌채·운반비를 빼서 산지 임목가를 구하는 문제이다.

조건 정리

주어진 값: 원목 시장가격은 $1m^3$당 300,000원, 벌채·운반비는 $1m^3$당 50,000원, 월 이율은 10%, 자금 회수 기간은 10개월이다.
구해야 할 값: $1m^3$당 산지 임목가이다.
주의할 조건: 시장가격 300,000원에서 비용을 바로 빼는 것이 아니라, 10개월 동안의 자본이자를 먼저 제거하여 투자 원금을 역산한다.

사용할 공식

단리로 자금을 회수한다고 보면 다음 식을 사용한다.

$$P = \frac{M}{1 + it}$$

$$V = P - C = \frac{M}{1 + it} - C$$

여기서 M은 회수 시점의 시장가격, P는 임목 구입비와 벌채·운반비를 합한 투자 원금, i는 월 이율, t는 회수 기간, C는 벌채·운반비, V는 산지 임목가이다. 시장가격은 투자 원금에 10개월분 단리 이자가 붙어 회수된 금액이므로 이 공식을 사용한다.

계산 과정

1. 10개월간 단리 원리금 배수는 $1 + 0.10 \times 10 = 2$이다.
2. 임목 구입비와 벌채·운반비를 합한 투자 원금은 $300{,}000 \div 2 = 150{,}000$원이 된다.
3. 투자 원금에서 벌채·운반비를 빼면 산지 임목가는 $150{,}000 - 50{,}000 = 100{,}000$원이다.

NoteBase

선지 판단

① X — 산지 임목가가 25,000원이면 총 투자 원금은 75,000원이고, 10개월 뒤 회수액은 $75{,}000 \times 2 = 150{,}000$원에 불과하여 시장가격 300,000원과 맞지 않는다. 25,000원이 아니라 100,000원이어야 한다.
② O — 산지 임목가 100,000원과 벌채·운반비 50,000원을 합한 150,000원에 10개월분 이자를 반영하면 $150{,}000 \times 2 = 300{,}000$원이 되어 주어진 시장가격과 일치한다.
③ X — 산지 임목가가 150,000원이면 총 투자 원금은 200,000원이고 회수액은 $200{,}000 \times 2 = 400{,}000$원이 되어 주어진 시장가격을 초과한다. 150,000원이 아니라 100,000원이어야 한다.
④ X — 250,000원은 시장가격에서 벌채·운반비만 단순히 뺀 값으로 자본이자를 제거하지 않은 결과이다. 산지 임목가는 250,000원이 아니라 100,000원이어야 한다.

오답 포인트

④의 250,000원은 300,000원에서 50,000원만 빼면 나오는 값이다. 그러나 시장가격은 10개월 뒤의 회수액이므로 먼저 이자계수 2로 나누어 원금 150,000원을 구한 뒤 벌채·운반비를 빼야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

시장가 역산형에서는 시장가격을 $1 + it$로 나누어 투자 원금을 구하고, 그 원금에서 벌채·운반비를 차감하여 산지 임목가를 계산한다. 마지막에는 산지 임목가와 비용의 합에 이자를 붙였을 때 주어진 시장가격으로 돌아가는지 검산한다.

암기 포인트

시장가 역산법의 순서는 '시장가에서 이자 제거 → 벌채·운반비 차감'이다.

NoteBase

18. 남부지방산림청 산하 국유림관리소가 아닌 것은?
① 구미국유림관리소
② 양산국유림관리소
③ 보은국유림관리소
④ 울진국유림관리소

정답 3번

출제 포인트

남부지방산림청과 중부지방산림청 산하 국유림관리소를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

국유림관리소는 지방산림청의 소속기관으로서 관할 국유림의 경영·관리를 담당한다. 남부지방산림청 산하 국유림관리소는 영주·영덕·구미·울진·양산이며, 보은국유림관리소는 중부지방산림청 소속이다.

선지별 해설

① O — 구미국유림관리소는 남부지방산림청 산하 기관이다.
② O — 양산국유림관리소는 남부지방산림청 산하 기관이다.
③ X — '보은국유림관리소가 남부지방산림청 산하이다'라는 소속 관계가 틀렸다. 올바르게는 보은국유림관리소는 중부지방산림청 산하 기관이다.
④ O — 울진국유림관리소는 남부지방산림청 산하 기관이다.

오답 포인트

문두가 '아닌 것은'인 부정형이라는 점이 핵심이다. ① 구미, ② 양산, ④ 울진은 모두 남부지방산림청 소속이므로, 중부지방산림청 소속인 ③ 보은을 골라야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

각 관리소의 소재지만 막연히 떠올리지 않고 지방산림청별 소속 묶음을 확인한다. 남부 소속 목록에 없는 보은은 중부 소속으로 구분한다.

암기 포인트

남부는 영주·영덕·구미·울진·양산, 보은은 중부이다.

NoteBase

19. 산림 조사 중 지황 조사에 활용되는 자료로 가장 옳지 않은 것은?
① 상대공간지수
② 위성사진
③ 적지적수도
④ 임소반도

정답 1번

출제 포인트

지황 조사에 활용하는 공간·입지 자료와 임분의 밀도를 나타내는 지표를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

지황 조사는 임목의 생육에 영향을 미치는 지형·토양·지위·지리 등 임지의 환경적 특성을 조사하는 것이다. 위성사진·적지적수도·임소반도와 같은 공간·입지 자료를 활용할 수 있다. 반면 상대공간지수는 우세목의 수고에 대한 입목 간 평균거리의 백분율로, 임분의 밀도와 공간 상태를 나타내는 지표이다.

선지별 해설

① X — 상대공간지수는 우세목의 수고에 대한 입목 간 평균거리의 백분율로서 임분 밀도를 판단하는 지표이다. 틀린 표현은 '지황 조사에 활용되는 자료로서 상대공간지수'이며, 올바르게는 '임분의 밀도와 공간 상태를 나타내는 지표'이다.
② O — 위성사진은 산림의 위치와 공간적 분포, 지형 및 토지 상태를 넓은 범위에서 판독할 수 있어 지황 조사에 활용된다.
③ O — 적지적수도는 임지의 입지 조건에 알맞은 수종 정보를 나타내므로 지황 조사에 활용되는 입지 자료이다.
④ O — 임소반도는 산림을 임반·소반 단위로 구획하여 위치와 경계 등 공간 정보를 확인하는 도면이므로 지황 조사에 활용된다.

오답 포인트

①의 상대공간지수도 산림조사에서 쓰이는 용어이므로 지황 조사 자료로 착각하기 쉽다. 그러나 이 지수는 임지의 지형·환경을 보여 주는 지도나 영상 자료가 아니라 나무의 높이와 간격으로 임분 밀도를 나타내는 값이다.

다시 나오면 이렇게 판단

임지의 위치·지형·토양·적합 수종을 보여 주는 지도·도면·영상은 지황 조사 자료로 분류한다. 나무의 수고·간격·밀도처럼 현재 임분의 상태를 수치로 나타내는 지표는 구별한다.

NoteBase

암기 포인트

지황은 땅과 입지, 상대공간지수는 나무의 간격과 밀도이다.

NoteBase

20. 임업경영의 수익성 지표로 가장 옳지 않은 것은?
① 임가 소득 = 임업 소득 – 겸업 소득
② 임업 소득 = 임업 총수입 – 임업 경영비
③ 임업 의존도(%) = 임업 소득/임가 소득 × 100
④ 임업 소득률(%) = 임업 소득/임업 총수입 × 100

정답 1번

출제 포인트

임가 소득, 임업 소득, 임업 의존도, 임업 소득률의 정의와 계산식을 정확히 구분하는 문제이다.

조건 정리

문제는 수익성 지표 중 옳지 않은 공식을 찾도록 요구한다. 각 선지의 항목이 합계인지 차감액인지, 비율의 분모와 분자가 무엇인지 확인한다.

사용할 공식

임가 소득=임업 소득+겸업 소득
임업 소득=임업 총수입-임업 경영비
임업 의존도(\%)=임업 소득임가 소득×100
임업 소득률(\%)=임업 소득임업 총수입×100
임가 소득은 임가가 임업과 겸업에서 얻은 소득을 합한 값이고, 두 비율은 각각 전체 임가 소득과 임업 총수입을 기준으로 임업 소득의 비중을 나타내므로 이 공식을 사용한다.

공식 대조 과정

①은 임업 소득에서 겸업 소득을 빼므로 임가 소득의 합계 관계와 맞지 않는다. ②는 총수입에서 경영비를 차감하여 임업 소득을 구한다. ③은 임가 소득 중 임업 소득의 비중을 나타낸다. ④는 임업 총수입 중 임업 소득의 비중을 나타낸다. 따라서 옳지 않은 것은 ①이다.

선지 판단

① X — '임업 소득 - 겸업 소득'이라는 차감식이 틀렸다. 올바르게는 임가 소득=임업 소득+겸업 소득이다.
② O — 임업 소득은 임업 총수입에서 임업 경영비를 뺀 금액이다.
③ O — 임업 의존도는 전체 임가 소득 가운데 임업 소득이 차지하는 비율이므로 임업 소득/임가 소득×100이다.
④ O — 임업 소득률은 임업 총수입 가운데 임업 소득이 차지하는 비율이므로 임업 소득/임업 총수입×100이다.

NoteBase

오답 포인트

①의 '-'를 자연스럽게 비용 차감으로 받아들이는 것이 함정이다. 겸업 소득은 임업 경영비가 아니라 임가 소득을 구성하는 별도의 소득이므로 임업 소득과 더한다. 또한 의존도는 임가 소득을, 소득률은 임업 총수입을 분모로 사용한다.

다시 나오면 이렇게 판단

금액 공식에서는 소득의 구성 항목인지 비용 항목인지 먼저 구분하고, 비율 공식에서는 '무엇 중에서 차지하는 비중인가'를 확인하여 분모를 결정한다.

암기 포인트

임가 소득은 임업 소득과 겸업 소득의 합, 임업 의존도의 분모는 임가 소득, 임업 소득률의 분모는 임업 총수입이다.

NoteBase