

본인은 수험생 유의 사항을 숙지하였으며  
이를 지키지 않아 발생하는 모든 불이익을  
감수할 것을 서약합니다.

성명

① ②

※결시자 확인란(응시자는 표기하지 말 것)

- 결시자 성명과 수험번호 기재

- 검은색 펜으로 결시자 수험 번호와  
우측란에 '●'로 표기

○

※감독관 확인란(응시자는 표기하지 말 것)

- 본인 여부, 성명, 수험 번호, 기록이  
정확한지 확인 후 서명/날인- 결시자는 위의 결시자 확인란에도  
표기(서명  
또는  
날인)전공 A  
전용 답안지

쪽 번호

① ②

1. 수험 번호는 검은색 펜을 사용하여 '●' 로 표기하십시오.
2. 답안은 지워지거나 번지지 않는 동일한 종류의 검은색 펜을 사용하여 작성하십시오(연필/사인펜/수정테이프/수정액 등 사용 불가).
3. 응시자 유의 사항을 위반하여 작성한 답안은 채점 시 불이익을 받을 수 있으니 유의하십시오.

문항1  
(2점)

㉠ 자유학기(제) - 0.25    ㉡ 일반 - 0.25    ㉢ 진로 - 0.25    ㉣ 창의·융합형 인재 - 0.25점    ㉤ 미적분 I - 0.25점  
㉥ 수열의 극한 - 0.25점    ㉦ 미적분 - 0.25점

미적분을 배우기 전 일반선택 수학Ⅱ에서 정적분을 배우기 때문. - 0.25점

문항5  
(4점)

㉠ 기계적 학습 -0.5점 / 학습자들의 기존 인지구조에 통합되지 않는 학습으로 기존의 지식과 연계성 없이 암기하는 학습. - 1점

선행조직자(활용) -0.5점 / 점진적 분화의 원리는 일반적이고 포괄적인 아이디어를 우선 제시하고, 점차 특수화, 세분화 방향으로 설명하는 것으로 예를 들면 일반적인 사각형에서 시작하여 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형으로 지도하는 원리이다. 1점  
통합조정의 원리는 새로운 학습과 이미 학습된 내용의 유사성과 차이점을 분명하게 하여 새로운 학습 내용이 인지구조내에서 의식적으로 조정, 통합되도록 설명하는 원리로 예를 들면 중학교에서 배운 삼각비와 연계하여 삼각함수를 지도할 수 있다. - 1점

문항6  
(4점)

㉡ 실용성-0.5점 / ㉢ 탐색적 자료 분석 - 0.5점 / 현시성 -0.5점 / '다양한 상황에서 자료를 수집하고, 수집한 자료가 적절하게 판단하게 한 후, 자신의 판단의 근거를 설명해 보게 한다.'를 제시하여 자료의 수집과정부터 강조하였다. -0.5점

프로이덴탈은 학습자의 현실을 고려하여 문제 상황을 구성할 것과 현실과 결부된 수학에서 수학화는 재발명하는 경험으로부터 시작되어야 한다고 주장한 것은, 확률통계교육에 있어서도 학생들에게 제공되는 현실은 생명력 있는 원초적인 현실이어야 하고, 학생들이 현실의 문제 상황을 구성하는 과정에서 수학을 경험하게되므로 '현실과 결부된 수학'이 오늘날 통계교육의 문제점에 대안이 될 수 있을 것이다. -2점

문항1  
(2점)

(1) 주제화 -0.5점(2) 탐구, 반성 -0.5점

(3) 갈등상황(제공) 역할 -0.5점(4)관계적(추상적) 인식수준(3수준) -0.5점

문항3  
(4점)

인식론적 장애-0.5점 / 모든 수는 분자, 분모가 정수인 분수 꼴로 나타낼 수 있다.-1점

모든 수는 유리수라고 생각하여 수는 '분자와 분모( $\neq 0$ )가 정수인 분수로 나타낼 수 있는 것'이라고만 생각했던 개인의 주관적 수학적 지식이 제공된  $\sqrt{2}$ 라는 반례와 교사의 지도를 통해 '공적인 비판과 재구성'의 과정을 거쳐 유리수가 아닌 수가 존재한다는 것을 이해하고 수체계를 실수까지 확장시키게 되어 객관적 수학적 지식을 형성하게 되는 것이다. -2점 / 발문 중심적 상호작용의 원리-0.5점

문항4  
(4점)

㉠ 곱셈공식이나 제공된 -0.5점 / ㉡ 닮음비를 이용하여 논리적 설명 (삼각형 그림 있으면 1점, 서술만 하면 0.5점)

수학 교수·학습의 어느 단계에서 어떤 공학적 도구를 사용할 것인가의 문제 -0.5점

추론해야 할 과제가 무엇인지 왜 그렇게 해야만 하는가에 대한 필요성을 느끼지 못한 학생들에게 수업의 도입부분에서 바로 공학적 도구를 활용한다는 것은 배워야 할 과제에 집중하기 보다는 교수학적 보조수단에 집중하게 되는 메타인지 이동, 교사가 이야기하는 데로 반복적인 프로그램을 조작만 하다보면 형식적 고착, 공학적 도구에 힌트, 정답 버튼 들로 인하여 토파즈식 외면치레와 본인 조작의 이면에 있는 수학적 개념을 모르는 채로 수행한 결과를 교사는 학생들이 잘 이해했다고 판단할 수 있으므로 조르단 효과라는 극단적인 교수 현상을 범할 수 있는 것이다. -2점

문항5  
(4점)

① 수학 용어, 기호, 표, 그래프등의 수학적 표현을 이해하고, 정확하게 사용하며, 수학적 표현을 만들거나 변환하는 활동을 하게한다. -0.5점

1단계 : ( 문제 상황 파악 )- 울타리 만드는 비수학적 상황을 문자를 사용하여 단순화 하였다. -0.5점

2단계 : (수학적 모델 설정)- $x$ 와  $y$ 의 관계를 탐구하여  $y = x(180 - x)$ 와 같은 수학적 모델을 만든다. -0.5점

3단계 : ( 모델 내에서의 해 )-그래프로 변환하여 수학적으로 분석-0.5점

4단계 : ( 결론 도출 )-  $x=90$ 이 현실의 문제 상황에서 어떤 이 미를 지니는지 재해석 하여 최대넓이가  $8100m^2$ 이고, 가로 세로의 길이가 90m임을 도출하였다. -0.5점

㉠ 수학적 구체물 -0.5점 / ㉡ 연결성-0.25점 / ㉢ 창의·융합-0.25점

① 실생활 및 수학적 문제 상황에서 적절한 자료를 탐색하여 수집하고 목적에 맞게 정리, 분석, 평가하며, 분석한 정보를 문제 상황에 맞게 적합하게 활용할 수 있게 한다. -0.5점