

A형 기입형 1번 - 함수의 역사적 발달

[답안]

(가) ⇨ (라) ⇨ (나) ⇨ (마) ⇨ (다)

(가) 전 함수 단계

(나) 대수적 함수 단계

(다) 집합적 함수 단계

(라) 기하적 함수 단계

(마) 논리적 함수 단계

A형 서술형 5번- APOS 이론

[답안]

프로그램을 잘 다루는 민수는 여러 가지 값을 입력하여 결과 값만 얻을 수 있는, 즉 내면화가 일어나지 않은 행동의 단계이고, 입력된 값에 따라 나뭇샘의 결과가 나뉘는 것임을 인식하는 친구의 상태는 과정의 단계이다.

함수를 하나의 집합으로 간주하여 집합에 대해 조작하는 과정이 대상화가 되어 함수를 대상으로 보는 상태인 선생님의 설명이 함수를 입력과 출력으로 보는 과정의 상태인 재회에게는 의문이 들 수 있다.

A형 서술형 6번 - 수학적

[답안]

현실 내의 문제 장면을 형식적인 수학적 처리가 가능하도록 변환하는 것이 수평적 수학적화이고, 수직적 수학적화는 좀 더 높은 수학적 처리가 가능하도록 하는 것이다.

윤교사는 원과 직선사이의 관계를 지도하기 위해 축구공과 골라인이라는 현실 세계의 문맥을 직관적으로 탐구하는 과정을 거쳐 골라인을 좌표축으로, 축구공을 원의 방정식으로 표현하여, 좌표평면에서 직선과 원의 방정식의 관계를 수학적으로 변환하는 수평적수학적화를 거쳐 좀 더 추상적이고 형식적인 수학적 처리가 가능하도록 하여 원과 직선의 관계를 이차방정식의 판별식을 이용한 수직적 수학적화를 통해 지도하고자 한다.

B형 기입형 1번 - 라카토스

[답안]

- ㉠ 괴물배제법
- ㉡ 보조정리 합제법

B형 서술형 3번 - 현의 지도 수업상황

[답안]

- ㉠ 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.
- <자료1> : 경험적 정당화(귀납추론)
<자료2> : 형식적 정당화(연역추론)

학생들의 인지수준과 흥미를 고려하여 <자료1>과 같이 경험적 정당화를 통한 추론 활동으로 기하적 성질을 이해하도록 지도한 다음에, 이해한 성질의 타당성에 대해 조사하고자 하는 필요성을 느낀 후, 증명을 하기 위해 익숙해야 하는 용어와 기호의 사용이나 형식논리 규칙을 학생들의 수준에 맞게 이해시키면서 <자료2>와 같이 지도하는 것이 바람직하다.

B형 서술형 4번 - 중3 통계 / 평가

[답안]

상관관계를 지도하기 위해 '휴대 전화 사용시간과 수면시간의 상관관계'라는 특정한 주제로, 자료를 수집, 정리, 분석, 종합, 해결하는 과정과 결과를 평가 할 수 있기 때문에 프로젝트 평가로 적절하다.

학생들의 휴대전화 사용 시간이 많을수록 수면시간은 적으므로 휴대전화 사용 시간과 수면시간은 음의 상관관계가 있다고 분석한 것은 적절하다.

학생들의 수면시간에 개입하는 다른 요인이 있을 수 있기 때문에 휴대 전화 사용시간만 줄인다고 수면시간이 늘어날 수 있다고 추론 한 것은 적절하다고 할 수 없다.

B형 서술형 5번 - 공학적 도구 / 극단적인 교수현상

[답안]

계산 능력 배양을 목표로 하지 않는 교수 • 학습 상황에서의 복잡한 계산 수행, 수학의 개념, 원리, 법칙의 이해, 문제 해결력 향상 등을 위하여 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구를 이용할 수 있게 한다.

메타인지이동

무리수 개념에 대한 이해를 돕고자 교사가 사용한 교수학적 보조수단인 스프레드시트에 학생들의 관심이 집중되고 있기 때문에 메타인지이동이 일어난 교수학습 상황이다.

※ 위의 답안이 절대적인 것은 아닙니다. 참고용으로 활용하시기 바랍니다.