2021학년도

『 수학 구조물 만들기 대회 』 실시 계획

2021. 5. 20.

남원서진여자고등학교

(수학과)

2021학년도 수학 구조물 만들기 대회 실시 계획

1 대회 주제

다양한 재활용품을 활용하여 수학적 원리를 반영한 학교 또는 수학을 상징하는 창의적이고 친환경적인 구조물을 제작하고 그 원리와 활용 방법을 논리적으로 설명할 수 있다.

2 목적과 필요성

가. 수학 교육 선진화 흐름에 발맞추어 수학적 사고력, 논리력, 인문학적 소양을 겸비한 융합형 인재 육성

나. 교과서 및 일상생활에서 발견할 수 있는 수학적 원리를 창의적이고 친환경적인 수학 구조물로 만들어 봄으로써 수학을 보다 친근하게 접할 수 있는 계기를 제공

다. 여러 명이 한 팀이 되어 수학적 구조물을 만들기 위해 집단사고 과정을 거침으로써 협동심과 의사소통능력 향상

라. 수학을 주도적으로 체험하는 활동을 통하여 수학에 대한 흥미와 자신감 향상

3 세부 추진 계획

가. 대상 : 1학년 전체(각 팀별 3명)

나. 일정

순	활동	시기	내용
1	참가신청서 및 컨텐츠 활용 동의서 접수	5월 24일(월) ~ 5월 28일(금)	- 각 팀은 3인으로 구성 - 활동 계획 및 수학적 개념을 간단히 설명 - **담당자 : 양예성**
2	예비보고서 제출	5월 31일(월) ~ 6월 4일(금)	♦ 각 팀에서 재활용품 준비 (폐종이, 빈 병, 공씨디 스티로폼 등) ♦ 가위, 풀 등 기본재료는 학교에 있는 것을 사용 ♦ 작품 그림 및 기타 활동사진 등을 포함하여 각 팀별로 자유롭게 작성
3	구조물 작품 및 결과보고서, 발표 영상 제출	6월 11일(금)	- 팀이 만들고자 하는 구조물에 대해 최대한 자세히 기재 - 구조물에 담긴 수학적 개념 혹은 원리, 응용 등을 상세하게 표현 - 발표 영상 : 3분 이내
4	최종 결과 발표	6월 18일(금)	- 추후 공지

4 심사 계획

가. 심사위원은 심사기준에 의거하여 심사한다.
단, 동점이 발생할 경우, 심사위원의 합의를 거쳐 수상자를 결정

나. 예선 심사는 작품 영역만 심사한다. 본선 심사는 작품 영역과 발표 영역을 모두 심사하고 예선 심사 점수를 합산하여 선정한다.

다. 심사기준

심사항목		심사내용	배점
탐구계획서, 예비보고서		탐구 계획, 작품 속에 담긴 수학적 원리가 이해하기 쉽게 제시되었다.	15
결과보고서	작품의 수학적 창의성	작품의 주제가 적합하고 참신하다.	35
		수학적 원리를 창의적으로 적용하였다.	
		구조물이 아름답고 균형감이 있다.	
	작품 설명서	작품 설명서에 꼭 포함되어야 할 내용을 충실히 포함하고 있다.	15
		작품 설명서의 구성이 보기에 좋다.	
	견고성	작품이 튼튼하고 안정감 있게 만들어졌다.	15
발표영상	발표 자료의 충실함	자료에 중요한 내용이 충분히 제시되고 논리적으로 구성되어 있다.	20
		자료의 내용이 청중이 이해하기 쉽게 제시되었다.	
		자료의 내용의 발전가능성이 돋보인다.	
	의사소통능력과 기술	발표자가 내용을 분명하게 전달하였다.	
점수합계			100

5 시상 계획

구분	1학년	시상내역
금상	1팀	도서상품권 3만원
은상	2팀	도서상품권 2만원
동상	3팀	도서상품권 1만원

6 기대 효과

가. 수학적 주제에 대한 스토리텔링과 수학 너머에 있는 문화적 코드를 접함으로써 자연 속에 녹아들어 있는 수학에 대한 패러다임을 얻을 수 있음.

나. 대칭, 무게중심, 도형의 성질, 비례식 등을 통해 수학적, 과학적 탐구능력을 향상시킬 수 있음.

다. 창의적인 구조물 만들기를 하는 동안 예술능력, 지각능력, 공간력, 상상력 통제하는 우뇌와 수학능력, 과학능력, 논리력을 통제하는 좌뇌의 기능을 고루 향상시킬 수 있음.

라. 수학 구조물을 제작하는 과정에서 팀원들은 서로의 의견을 나누고 협력하는 팀워크와 의사소통능력을 향상시키는 기회 제공

2021 수학 구조물 만들기 대회 채점 기준표

심사위원 :　　(인)

연번	작품명	탐구 계획서 예비 보고서 (15)	결과보고서(65)				발표 (20)	합 계 (100점 만점)	비 고
			수학적 원리 (15)	창의성 (20)	작품 설명서 (15)	견고성 (15)			

2021 수학 구조물 만들기 대회 채점 집계표

심사위원 :　　(인),　　(인),　　(인),　　(인),

평가항목		작품명											
		팀 원 (학번, 이름)											
심사위원			○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
탐구 계획서 예비 보고서		15												
결과보고서	수학적 원리	15												
	창의성	20												
	작품 설명서	15												
	견고성	15												
발표		20												
소계		100												
총계		400												
순 위														
수상명														