

<서식1>

# 2025학년도 수학중점학교[수학활동 중점학교] 운영 계획서

I

## 학교 현황

신청 분야 (선정된 사업에 ○ 표시)	수학중점 미래 학교(구. 교육과정 중점형)			수학활동 중점 학교(구. 활동 중점형)						
				0						
2025년 학교 현황	학교명	백산고등학교 (공립 / <u>사립</u> )	학년	1	2	3	4	5	6	전체
			학급수	3	3	3				9
	소속 교육지원청	부안교육지원청	학생수	61	62	63				186
	전체 교사수	21명	수학교사수(중등)						3명	
			수학교과 전담교사 운영 여부(초등)						○ / ×	
	담당자 성명	심윤주	교무실 전화			(063) 582-2052				

II

## 운영 개요

□ 운영 주제 : 학생 주도의 수학적 탐구 프로젝트

□ 운영 개요

### 1. 대상 및 기간

- ① 대상 : 1학년(61명), 2학년(62명), 3학년(63명)
- ② 기간 : 2025. 3. 17. ~ 2026. 2. 13.

### 2. 목적

- ① 학생들이 수학의 기초 개념과 원리를 충분히 이해하도록 하며, 학생 각자의 능력과 수준에 맞는 교육 환경을 제공함.
- ② 탐구활동 및 체험활동에 참여함으로써 수학의 개념에 대해 깊이 고민해 보는 시간을 통해 수학에 대한 흥미를 느끼게 함.
- ③ 실생활 소재를 바탕으로 학생들이 의미 있는 수학적 사고 과정과 의사소통을

통해 문제를 해결할 수 있게 함.

- ④ 학생들에게 실생활 문제와 이전에 알고 있는 수학적 지식 및 개념을 활용하여 해결방법을 다양한 방법으로 생각해내는 방법 등을 통해 수학적 지식을 확장해 보도록 하며 수학교육을 강화할 수 있도록 함.

## □ 수학 교육 현황 및 실태 분석

1. 고등학교의 수업은 여전히 대학 입시에 치우쳐 수능 준비를 위한 문제 풀이의 반복, 복잡한 수식을 풀어내는 수업방식이 진행될 수밖에 없음.
2. 학생들의 학업 성취도와 관심도의 차이로 여전히 수학을 부담스러워함.
3. 학생들이 수학을 즐겁게 공부하고 그 결과로 얻어지는 추론 능력과 논리성보다는 싫어도 어쩔 수 없이 해야 한다는 의무감으로 수학을 학습하거나 아니면 일찌감치 수학을 포기하는 학생들이 생겨남.

III

## 과제별 추진 계획

### □ 학생 활동 중심 수학교육 계획

1. 수학동아리 [모델링 마스터]: 수학적 모델링을 활용하여 복잡한 시스템을 분석  
가. 목표

- ① 미분방정식, 확률 모델링, 최적화 이론을 활용하여 인구 성장, 교통 흐름 등 다양한 복잡한 시스템을 분석하고 이해함.

#### 나. 활동 내용

- ① 매 학기마다 다룰 주제를 선정(예: 인구 성장, 교통 흐름, 전염병 확산 등)
- ② 미분방정식, 확률 모델링, 최적화 이론 등에 대한 이론 학습
- ③ 각 주제에 대한 모델링 프로젝트 수행

#### 다. 기대효과

- ① 복잡한 시스템에 대한 이해를 증진함.
- ② 수학적 모델링 기법의 실용적 적용을 경험함.

2. 수학동아리 [가우스 연구소]: 수학적 이론을 증명하며 탐구

#### 가. 목표

- ① 수학적 이론을 깊이 있게 탐구하고 다양한 방법으로 증명하며 능력 향상

## 나. 활동 내용

- ① 매 학기마다 탐구할 주제를 선정(예: 귀류법, 삼각함수 항등식, 테일러 급수 등)
- ② 귀류법, 삼각함수 항등식, 테일러 급수 등에 대한 이론 학습
- ③ 각 주제에 대한 심화 연구 프로젝트 수행
- ④ 팀을 구성하여 다양한 증명 방법 모색 및 발표

## 다. 기대효과

- ① 수학적 사고 능력 및 문제 해결 능력이 향상됨.
- ② 다양한 증명 기법에 대한 이해도가 증가함.

## 3. 학생 연구 발표

- ① 실생활 속에서 수학적 원리와 개념을 담은 수학 관련 자유주제를 선정하여 탐구하고 발표
- ② 수학 주제를 통한 창의적 사고력 신장 및 표현력 증진

## □ 수학 학습 지원 계획

### 1. 학력신장을 위한 맞춤형 AI 기반 수학교육

#### 가. 목표

- ① 학생 개개인의 수준과 학습 속도에 맞춘 맞춤형 수학 교육을 통해 학습 효과 극대화
- ② AI를 활용하여 다양한 문제 해결 경험을 제공하고, 창의적 사고를 배양
- ③ 학생들이 스스로 학습 목표를 설정하고, AI의 피드백을 통해 자기주도적으로 학습할 수 있도록 지원

#### 나. 일정 및 대상

- ① 일정: 4월 ~12월
- ② 대상: 재학생 / 수학에 관심이 있는 학생들

#### 다. 활동 내용

- ① 초기 진단 평가를 통해 학생의 현재 수준을 파악하고 맞춤형 학습 프로그램을 구성
- ② AI가 생성한 다양한 문제와 해설을 통해 학생들이 흥미를 느끼도록 하고, 실시간 피드백 제공
- ③ AI 도구를 활용하여 학생들이 팀을 이루어 문제를 해결하고, 서로의 아이디어를 공유하는 활동 진행

#### 라. 기대효과

- ① 개인 맞춤형 학습을 통해 학생들의 수학 성취도가 높아질 것으로 기대함.
- ② 자기주도 학습을 통해 학생들이 스스로 문제를 해결하는 경험을 쌓아 자신감이 증가함.
- ③ 그룹 프로젝트를 통해 의사소통 및 협력 능력이 향상됨.

## 2. Win Win 또래 멘토링 운영

### 가. 목표

- ① 학생들의 수학 학업 성취도 향상
- ② 학생들의 수학 학습 동기 부여

### 나. 멘토 및 멘티

- ① 수학 능력이 우수한 학생이 멘토가 되고, 수학 학업에 어려움을 겪는 학생이 멘티가 되어 한 팀으로 자발적으로 참여할 수 있도록 함.
- ② 멘토는 봉사활동 시간 부여

### 다. 활동 내용

- ① 멘토는 멘티에게 문제 해결, 개념 설명 등 다양한 방법을 활용하여 멘티의 학습을 도움.
- ② 멘티는 멘토와의 대화를 통해 학업에 대한 자신의 이해도를 확인하고, 수학적 사고력을 향상시키는 데 노력함.

### 라. 평가

- ① 프로그램 운영 과정에서 멘토와 멘티의 진행 상황을 지속적으로 모니터링하고 평가
- ② 멘토-멘티 일지를 점검하고 멘토와 멘티의 피드백을 수렴하여 프로그램의 개선점을 파악하고, 필요한 지원을 제공

## □ 수학 불안감 치유 계획

### 1. 개별화된 지원: 수학 클리닉 운영

- ① 수학 클리닉은 학생들이 언제든지 부담없이 와서 수학을 주제로 대화를 나눌 수 있는 장소 마련.
- ② ‘내 안의 수학 터놓고 말하기’ 라는 프로그램을 통해 학생 자신이 수학을 힘들어 하게 된 원인을 생각해 볼 시간을 갖게 함.
- ③ 이후, 학생 개인별 수학 부진 요소가 무엇인지 파악하고 극복방안을 모색하여 학습 방법을 코칭해 줌.
- ④ 따라서 포기하지 않고 즐겁게 학습할 수 있는 수학이 되도록 함.

## □ 학교 특색 프로그램 운영 계획

### ○ 수학교육 중심역할 수행 계획

#### 1. 주요 활동

- 가. 학생 수학 탐구 동아리 운영
- 나. 학생 연구 발표
- 다. 맞춤형 AI 기반 수학교육
- 라. 수학 또래 멘토링 운영
- 마. 수학 클리닉 운영
- 바. 월간필즈 운영
- 사. 교과캠프 운영
- 아. 동아리 학술제

#### 2. 기대 효과

- 가. 학생들의 수학적 사고 능력과 문제 해결 능력이 향상됨.
- 나. 수학에 대한 흥미와 이해가 증진되어, 지속적인 학습 동기를 부여함.
- 다. 협동 작업을 통해 사회적 기술과 의사소통 능력이 강화됨.

### ○ 학교 특색 사업 수행 계획

#### 1. 월간필즈(수학 문제 탐구의 날)

##### 가. 목표

- ① 학생들의 수학적 사고력 촉진 및 문제 해결 능력 향상
- ② 협력과 경쟁을 통해 학습의 재미를 느끼고, 수학에 대한 흥미를 높임

##### 나. 일정 및 대상

- ① 일정: 4월 ~11월
- ② 대상: 재학생 / 수학에 관심이 있는 학생들

##### 다. 활동 내용

- ① 매달 월간필즈 안내자료를 제작하고, 다양한 난이도의 수학 문제 고안
- ② 공개적인 장소에서 문제를 풀 수 있도록 모니터와 칠판을 준비하고, 문제 풀이 성공률 등을 분석하여 시상품 증정
- ③ 2025년 마지막 11월 월간필즈에서는 매월 우승자들 간의 경쟁을 통해 '2025 올해의 필즈상' 을 수여할 학생 선발

##### 라. 기대효과

- ① 수학을 매개로 한 공동체 활동을 통해 유대감을 강화하고, 교육적 기회를 확대함.

- ② 문제를 성공적으로 해결함으로써 성취감을 느끼고, 자신의 수학적 능력에 대한 자신감을 높임.
- ③ 참가자들 간의 협력을 통해 서로의 생각을 공유하고, 사회적 상호작용을 촉진함.
- ④ 매월 우승한 학생들이 모여 경쟁함으로써 그들의 성과가 인정받는 기회를 제공함.
- ⑤ 수상자에게 시상품이 주어져 그들의 노력과 성취를 보상함.

## 2. 교과 캠프

### 가. 목표

- ① 학생들이 수학을 보다 흥미롭게 배우도록 함
- ② 수학적 사고력과 문제 해결 능력 향상

### 나. 일정 및 대상

- ① 일정: 7~8월 중
- ② 대상: 재학생 / 수학에 대한 관심이 있는 학생들

### 다. 활동 내용

- ① 기초적인 수학 이론과 개념 강의
- ② 학생들이 강의 내용을 실제로 적용하고 응용할 수 있도록 다양한 문제를 제공
- ③ 학생들의 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있도록 함.
- ④ 학생들이 수학적인 개념을 경험하고 직접 실험을 통해 이해함.

### 라. 마무리

- ① 각 프로젝트 발표 후에 피드백을 통해 다른 학생들로부터 의견을 받고 발전시킬 수 있는 기회 제공

## 3. 동아리 학술제

### 가. 목표

- ① 학생들이 수학에 대한 흥미를 높임
- ② 자신의 연구를 발표하며 수학적 사고력을 향상

### 나. 일정 및 대상

- ① 일정: 12월 중
- ② 대상: 수학 동아리 학생 및 학술제 참가를 희망하는 학생들

### 다. 활동 내용

- ① 학생들의 연구 프로젝트 또는 수학적인 창작물을 발표하고 공유

- ② 동아리 부스를 운영 할 때에는 수학적 문제를 준비하여 참여한 학생들의 문제 해결 능력을 경쟁시키고 발전시킴.
- ③ 동아리 부스를 참여한 학생들이 수학에 더욱 관심을 갖고 즐길 수 있도록 함.

#### 라. 기대효과

- ① 학생들은 수학적인 지식과 연구 능력을 발전시키고, 자신의 열정을 공유하는 기회를 갖게 됨.

## IV

### 예산 운영 계획

구분	내용	산출기초	지출금액	집행시기	비율
수학 학습 지원	온라인 수학 학습 플랫폼 지원비	40,000원×40명	1,600,000	4월~12월	
	또래 멘토링	2,000원×50명×2회	200,000	3월, 9월	
	수학 상담	1,000원×50명×2회	100,000	4월, 8월	
학생 활동 중심 수학 프로그램 운영	운영비	120,000원×4회	480,000	5월, 9월	
	시상비	10,000원×4회×30명	1,200,000	5월, 9월	
월간필즈 [수학 문제 탐구의 날]	시상비	5,000원×8회×10명	400,000	3월~12월	
수학 교과 캠프 운영	교육활동비	15,000원×9시간×20명	2,700,000	7월	
	운영비	300,000원×1회	300,000	7월	
학생 수학 동아리 운영(2개 동아리)	운영비	200,000원×2개 동아리	400,000	3월~12월	
동아리 성과 발표회	운영비	100,000원×2개 동아리	200,000	12월	
	간식비	5,000원×15명×2개 동아리	150,000		
협의회비	교사 협의회비	15,000원×3명×6회	270,000	3월~12월	
합계			8,000,000		