

2020학년도 방과후학교 연간 운영 계획

프로그램	창의수학여행 1단계 SUMMIT		대상	초1~2학년
교육 목표	생각하는 힘을 키우는 수학, 쉽게 이해하고 재미있게 배우는 수학, 더불어 함께하는 수학			
월	주제	주차	소주제(프로그램 내용 및 활동)	준비물
3	규칙적으로 자리웁기기	1	수와 양	만칼라
		2	수 가르기 모으기	만칼라
		3	규칙대로 웁기기	만칼라
		4	여러 가지 모양 알기	수카드
4	도형으로 크기 비교하기	1	칠교판 교구 알기	칠교판
		2	크기 비교하기	칠교판
		3	뱀사다리게임 알기	뱀사다리 게임
		4	암호 만들기	스키테일 암호
5	도형을 채우며 무늬 만들기	1	패턴블록 교구 알기	패턴블록
		2	줄자로 신체 치수 재기	줄자
		3	거울 반사 모양 만들기	패턴블록, 거울
		4	도형의 확장	패턴블록
6	규칙대로 놓기	1	쌓기나무 규칙찾기	쌓기나무
		2	자이로팽이	지구팽이
		3	위, 앞, 옆모습 알기	쌓기나무
		4	테셀레이션 쪽매맞춤	테셀레이션
7	고리 규칙 찾기	1	규칙찾기 1	링크앤코드
		2	규칙찾기 2	링크앤코드
		3	시계알기	모형시계
		4	수학티셔츠 만들기	티셔츠, 패브릭펜
8	공간지각능력 키우기	1	평면도형 만들기	디아볼릭 큐브
		2	입체도형 만들기	디아볼릭 큐브
		3	보드게임 스피드파이브	스피드파이브
		4	컬러스피너 회전운동	컬러스피너
9	수 감각과 연산 이해	1	도미노 교구 알기	도미노
		2	점의 개수 수연산	도미노, 기본도형
		3	규칙찾기	도미노
		4	올타리 만들기	도미노
10	움직이는 그림 착시현상	1	조트로프 만들기	조트로프
		2	4D 큐브 평면도형	4D 큐브
		3	4D 큐브 입체도형	4D 큐브
		4	무게중심 알기	독수리 무게중심
11	규칙 속에서 수학 이해하기	1	S칼라보드 규칙알기	S칼라보드
		2	4색 지도 표현	연결블록
		3	애니메이션효과	움직이는 카드
		4	매직카드 원리	매직카드
12	평면과 입체착시	1	마름모퍼즐 규칙	마름모퍼즐
		2	평면도형 그림으로 돌리기 이해하기	마름모퍼즐
		3	육팔면체 주령구	주령구 만들기
		4	평면도형 그림으로 돌리기 이해하기2	마름모퍼즐
1	생각에 창의성 더하기	1	24조각의 하트스네이크 퍼즐	하트스네이크퍼즐
		2	하트스네이크퍼즐로 여러 가지모양 만들기	하트스네이크퍼즐
		3	오르골 체험하기	오르골
		4	12숫자퍼즐	숫자퍼즐
2	던지는 확률	1	윷놀이 경우의 수 알기	윷놀이
		2	직사각형 구	거미블록
		3	선 펜토미노로 공간 나누기	선펜토미노
		4	수의 조합	윷놀이

2020학년도 방과후학교 연간 운영 계획

프로그램	창의수학여행 2단계 COMPETENCE		대상	초3~4학년
교육 목표	생각하는 힘을 키우는 수학, 쉽게 이해하고 재미있게 배우는 수학, 더불어 함께하는 수학			
월	주제	주차	소주제(프로그램 내용 및 활동)	준비물
3	도형의 변화와 규칙 : 창의스토리 펜홀그램	1	숫자연산 보드게임	펜홀그램
		2	펜토미노 분할 게임	펜홀그램
		3	도형 돌리기	펜홀그램
		4	스토리 캔켄	펜홀그램
4	수의 개념과 연산 : 타임빙고	1	시간과 시각	타임빙고
		2	10 가르기 모으기	타임빙고
		3	타임빙고 게임	타임빙고
		4	분류하기	타임빙고
5	생활 속 수학 : 분류게임	1	분류의 기준알기	분류게임
		2	분류 보드게임	분류게임
		3	피타고라스 알기	피타고라스
		4	피타고라스 도형의 분할	피타고라스
6	메이커스 창의성 키우기 : 체스	1	체스의 원리 이해	체스
		2	이기고 지는 방법 알기	체스
		3	매직아트 디자인	매직아트
		4	전략세우기	체스
7	로봇과 메모리 : 라인 오버	1	선 연결하기	라인오버
		2	방해물 피하기	라인오버
		3	메모리 게임	라인오버
		4	선으로 평면 나누기	라인오버
8	스토리텔링 밸런스보드 : 밸런스게임	1	균형잡기	밸런스게임
		2	위치 밸런스 게임	밸런스게임
		3	스토리 큐브	스토리큐브
		4	위치에 따른 무게 비교	밸런스게임
9	미로 찾기 : 위치 서칭	1	길 따라가기	위치 서칭
		2	선 따라 위치 변경	위치 서칭
		3	미로 만들기	위치 서칭
		4	도착점 추측하기	위치 서칭
10	도형과 구구단의 원리 이해 : 틱택토	1	틱택토 알기	틱택토
		2	모양 분류하기	틱택토
		3	여러 가지 입체도형 만들기	틱택토
		4	보이지 않는 부분의 개수 알기	틱택토
11	위치와 방향 : 움직이는 바둑	1	위치와 방향 알기	움직이는 바둑
		2	움직이는 바둑게임	움직이는 바둑
		3	만나고 돌려지고 위치의 변화	움직이는 바둑
		4	입체 탐 만들기	움직이는 바둑
12	평면도형의 이동 : 매직라운드	1	밀고, 돌리고, 뒤집기	매직라운드
		2	매직라운드 게임	매직라운드
		3	원기둥 만들기	매직라운드
		4	입체도형 단면보기	입체도형단면보기
1	융합 현상 이해 : 코드네임	1	수연산 보드게임	코드네임
		2	부분과 전체게임	코드네임
		3	겹쳐진 그림 찾기	코드네임
		4	경우의 숫자 만들기	코드네임
2	창의적 무늬 만들기 : symmetry	1	대칭 알기	symmetry 게임
		2	symmetry 게임	symmetry 게임
		3	조각으로 추측하기	symmetry 게임
		4	입체 무늬 만들기	symmetry 게임

2020학년도 방과후학교 연간 운영 계획

프로그램	창의수학여행 3단계 SPECTRUM		대상	초5~6학년
교육 목표	생각하는 힘을 키우는 수학, 쉽게 이해하고 재미있게 배우는 수학, 더불어 함께하는 수학			
월	주제	주차	소주제(프로그램 내용 및 활동)	준비물
3	합 만들기	1	폴리오미노 알기	테트리스
		2	블록 테트리스보드	테트리스
		3	글자만들기	테트리스
		4	원의 규칙성	회전그래프
4	규칙의 아름다움 - 선과 위치	1	규칙대로 연결	스트링아트
		2	별다각형 모양 만들기	스트링아트
		3	코딩수학보드게임	보물섬
		4	7음계 알기	팬플룻
5	블록 다각형 만들기	1	도형 만들기	기하판
		2	기하판 별자리 알기	기하판
		3	넴게임 원리 이해	넴게임
		4	팝스틱을 도형 만들기	팝스틱
6	폴리오미노	1	폴리오미노 알기	연결큐브
		2	단위분수 크기 비교	분수판
		3	펜토미노 조각 만들기	연결큐브
		4	테셀레이션 평행이동	테셀레이션
7	넓이의 이해	1	작도하기	칠교판
		2	모양 만들기	칠교판
		3	거울의 반사	장망경
		4	수학티셔츠 만들기	티셔츠, 패브릭펜
8	합동분할	1	펜토미노 합동분할	펜토미노
		2	펜토미노 모양 만들기	펜토미노
		3	대각선 고누 놀이 알기	맞고금통통
		4	낙하산의 원리 이해	휠휠낙하산
9	조건 이해하기	1	정육면체 전개도와 겨냥도	매직큐브
		2	요시모토 큐브 만들기	매직큐브
		3	무게중심 이해하기	무게중심 막대
		4	자기복제 프렉탈 이해	프렉탈
10	사분원과 정사면체	1	사분원과 원 넓이 체험	멀티큐브
		2	스토리큐브를 활용한 스토레텔링	스토리큐브
		3	vr박스를 만들고 가상현실 체험	VR박스
		4	정육면체 겨냥도와 곱셈표	네이피어 곱셈표
11	숫자의 규칙성	1	스토구 완성	나인스도구
		2	직소퍼즐 스도구와 가쿠로 퍼즐	스도구
		3	삼각수와 사각수	피타고라스도형수
		4	오각수와 육각수	피타고라스도형수
12	정꼭도형의 이해	1	바퀴의 역사와 정꼭도형의 이해	정꼭도형자동차
		2	정꼭도형 만들기	정꼭도형자동차
		3	정다면체와 다면체 주사위 수 연산	다면체주사위
		4	스피로그래프 팽이의 회전 착시	스피로팽이
1	배열의 이해	1	고리규칙알기	고리
		2	고리 암호 만들기	고리
		3	만년달력 만들기	달력만들기
		4	정사각형과 정육각형 넓이비교	나무막대
2	높이 쌓는 수	1	빛의 반사를 통해 생긴 무늬 관찰	거울큐브
		2	컵쌓기 게임으로 순발력 기르기	컵쌓기
		3	수연산 게임하기	컵쌓기
		4	토네이도 원리 이해	헤론의 분수

2020 전주자연초 방과후학교 프로그램 운영 계획서

프로그램명	창의수학		교재명(출판사)	예정가격(원) *
지도교사	황 순 자 인	교재 (해당 부서만 기재)	창의수학여행(한국창의교육원)	13000
운영 요일 및 시간	요일: 월 화 목 주당: 3 차시			
재료비에정액(원) *	학생 1인당 재료비 (13000)원			

* 예정가격은 학생이 부담하게 되는 교재의 최고액

강좌 목표	생각하는 힘을 키우는 수학, 쉽게 이해하고 재미있게 배우는 수학, 함께하는 수학
주요 교육 내용	학년에 따라 수학교과에 수학개념을 쉽게 접근하고, 문제를 통해 생각의 힘을 키운다.
주요 강의 방법	다양한 교구를 활용해 수학을 쉽게 이해시키고, 보드게임으로 흥미있는 수업을 진행
평가 방법	문제풀이, 게임, 수학 개념의 이해도 평가

프로그램 운영 계획

창의수학여행 교재 교구 활용 계획

1. 특징

- 가) 기존의 수학교구 + 학교 수업에 꼭 필요한 증명과 원리 이해에 도움이 되는 필수 교구들을 추가
- 나) 수학을 도대체 왜 배울까? 우리 일상 속에서 배울 수 있는 수학의 원리를 이야기로 연결
- 다) 교재 안에 각 단원의 그림과 서술글로 시작하여 학생들이 흥미를 느끼며 수학에 접근할 수 있음
- 라) 1교구 1교재 수업에서 벗어나 수학교구 + 창의성교구 + 체험교구 + 보드게임을 제공하여 흥미로운 수학교육 진행
- 마) 본 교재에 문장제 문제와 서술형 논술문제, 사고력을 필요로 하는 문제를 풀어보며 문제해결 능력을 키우며, 풀이 과정 연습을 통해 논리적 사고력을 높일 수 있음
- 바) 단계별 프로그램을 통해 학생들의 취약부분에 따른 학습강화 가능
- 사) 2012 수학교육선진화방안, 2015 개정교육과정 등 교육개정개편에 따른 새 교육과정이 완벽하게 반영되어 있음
- 아) 1명의 학습자가 1세트를 모두 소장할 수 있음

2. 장점

- 가) 2018 한국경제비즈니스 주최 브랜드대상 창의력교육부문 1위 수상
- 나) 전국 500여개 초등학교 방과후 교재로 채택
- 다) 3개 사립초등학교 정규 5교시 및 창의적 체험활동 수업 교재로 채택

3. 프로그램 운영 계획

- 가) 수학을 쉽고 재미있게 접근하여 스스로 문제해결과정을 익히고, 자기주도적 학습을 통해 수학교육을 진행한다.
- 나) 최근 개정된 수학교과서에 대거 등장하는 교구들을 단원에 맞는 맞춤형 교구들로 재미있고 이해하기 쉬운 수학공부를 진행한다.
- 다) 1교구 1교재 수업에서 벗어나 수학교구 + 창의성 교구 + 체험교구 + 보드게임을 제공하여 흥미로운 수학교육을 진행한다.

2020 전주자연초 방과후학교 프로그램 운영 계획서

1. 월간 구성 안내



1인 1패키지로 매달 아이들에게 지급됨

· 학생 제공 : 워크북 1권(40p) + 교과 수학 교구1 종 + DIY산출물 + 보드게임 + 가방 1개

가. 워크북 구성 (4단계 총 48권으로 구성)

교재	기간	주요내용
Summit	12개월	창의융합 · 추론 역량강화
Competence	12개월	의사소통 · 공동체 역량강화
Spectrum	12개월	문제해결 · 정보처리 역량강화
Core	12개월	태도 및 실천 · 의사소통 역량강화



※ 매달 수학자들을 표지모델로 구성하여 학생들이 수학자에 대해 알아보고 이해하는 시간 마련