



제25-5호
2025년 7월 15일

2025 전북특별자치도교육청 수학중점학교

수다 학은 있다 **일보**

전주한들초등학교

<https://school.jbedu.kr/handeul>

063-227-1851

[2025-123호]



발행: 전주한들초등학교(수다방) / 발행인: 전주한들초등학교장 조영인 / 편집: 수학담당교사



생활계획표



* 생활 계획표의 시계는 왜 12시가 두 번 일까?

이제 곧 여름방학이 다가옵니다. 여름방학이 되기 전 생활 계획표 세우기 다들 한 번쯤 해보신 적이 있으시죠? 생활 계획표 세우기를 보면 보통 오른쪽의 그림들처럼 '12시'가 2번 나오는 경우가 있거나 '24시'가 표시되는 경우도 있습니다. 왜 그럴까요?

하루는 24시간이고 생활 계획표는 하루 모든 시간에 대한 계획이므로 24시간이 표현되어야 하기 때문입니다.

* 생활 계획표의 한 칸은 몇 도일까?

원의 중심은 360도라고 합니다. 이를 하루의 시간인 24시간으로 나누면 1시간은 15도입니다.

[출처] <https://m.blog.naver.com/gemidream/222049634593>

올해 여름방학 생활 계획표는 원형 각도기를 이용하여 24시간으로 나누어 선을 그어 보는 것부터 시작하면 어떨까요?

“왜 원은 360도일까?”... 수학 속 숨은 역사 이야기

지금으로부터 약 4,000년 전, 고대 바빌로니아 사람들은 수를 셀 때 10진법이 아니라 **60진법**을 썼다. 이들은 천문학에 능했고, 태양이 하늘을 한 바퀴 도는 것을 약 **360일**로 보았다. 그래서 하늘(원을 나타냄)을 360등분하는 것이 아주 자연스럽게 편리했다고 한다. 수학자 김정우 박사는 “360이라는 숫자는 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 등 많은 약수를 가지고 있어 각을 나누거나 계산할 때 매우 효율적입니다”라고 설명한다. 360도는 우리가 매일 사용하는 시계와도 닮아있다. 1시간은 60분, 1분은 60초. 이 단위들 역시 바빌로니아의 60진법에서 비롯됐다. 덕분에 시계의 원형과 360도라는 각도 체계가 잘 어울리게 되었다. 지금은 전 세계 수학자들이 각도를 도(degree)라는 단위로 표시할 때 원을 **360도**로 정해 쓰고 있다. 삼각형의 내각은 180도, 직각은 90도, 시계는 12시간 \times 30도 = 360도. 컴퍼스, 지도, 그래픽 디자인, 인공지능 분야의 로봇 방향 제어 등 수많은 분야에서 360도 체계가 쓰이고 있다.

흥미로운 점은, 원을 반드시 360도로만 표현해야 하는 것은 아니라는 점이다. 프랑스에서는 한때 “그라디안(gradian)”이라는 단위를 써서 원을 **400등분** 하기도 했다. 또 수학과 물리에서는 “라디안(radian)”이라는 단위를 사용해 원 한 바퀴를 약 **6.28(=2 π) 라디안**으로 표현한다.

결국, 원이 360도인 이유는 단순한 ‘정해진 규칙’이 아니라, 수천 년 동안 수학자와 과학자들이 가장 **편리한 기준**을 찾아온 노력의 결과다. 우리가 배우는 수학 속에는 이렇게 **역사와 과학, 문화**가 함께 담겨 있다.

[아하 수학] 각의 종류

각도의 종류	각도의 범위	설명	예시
예각	$0^\circ < \text{'각의 크기'} < 90^\circ$	90° 보다 작은 각	삼각형의 한 각, 지붕의 경사
직각	$\text{'각의 크기'} = 90^\circ$	90° 인 각	정사각형의 네 각, 책상 모서리
둔각	$90^\circ < \text{'각의 크기'} < 180^\circ$	90° 보다 크고 180° 보다 작은 각	둔각삼각형의 한 각, 문이 열린 각도
평각	$\text{'각의 크기'} = 180^\circ$	180° 인 각	직선
회전각	$180^\circ < \text{'각의 크기'} < 360^\circ$	180° 보다 크고 360° 보다 작은 각	시계 바늘의 움직임, 자동차 바퀴 회전

도전! 수학 퍼즐

틱택토 (Tic-Tac-Toe) 퍼즐

틱택토 퍼즐은 인류의 역사와 함께 했다고 해도 과언이 아니다. 먼 옛날 이집트에서는 사원 지붕에 새겨져 있으며 이를 “시예가”라고 부르기도 했다. 이후 고대 로마, 인도 등을 거쳐 오늘날에 이르게 되었다. 틱택토 퍼즐은 매우 단순하지만, 그 전략적 두뇌싸움이기도 하다. 서로 최선의 방어와 공격을 한다면 무승부가 되기도 한다. 다음과 같은 방법으로 틱택토 놀이를 해볼까요?



[틱택토 온라인 게임]
위쪽 사람 아이콘을 누르면 다른 사람과도 할 수 있어요.

[참고] <https://blog.naver.com/onet10/22381054822>

① 게임 규칙

- ① 게임판(가로 3칸×세로 3칸으로 이루어진 총 9칸의 격자판)을 준비한다.
- ② 가위바위보를 통해 먼저할 사람과 나중에 할 사람을 정하고 한 명은 O, 다른 한 명은 X를 선택해 기호도 정한다.
- ③ 번갈아가며 자신이 선택한 표시(O 또는 X)를 빈 칸에 하나씩 적는다.(한 번에 한 칸씩만 표기할 수 있어요.)
- ④ 먼저 줄(가로 3칸 연속, 세로 3칸 연속, 대각선 3칸 연속)을 완성하면 승리해요!
먼저 가로, 세로, 또는 대각선으로 자신의 표시를 3개 연속으로 놓은 사람이 이겨요!
만약 모든 칸이 채워졌는데 어느 누구도 3개를 잇지 못했다면 무승부예요.



수학 체험학습



전북특별자치도남원교육지원청

남원수학체험센터
NAMWON MATH EXPERIENCE CENTER

여름방학 동안 어디갈지 고민이신가요? 그렇다면 남원수학체험센터는 어떠신가요?

무더운 여름, 아이들과 함께 시원한 실내에서 즐겁고 유익한 시간을 보내고 싶다면 남원수학체험센터가 제격이다. 2023년 9월 개관 이후, 남원수학체험센터는 전라북도 남원시의 대표적인 교육·문화 명소로 자리잡으며 여름방학 체험학습 장소로 큰 인기를 끌고 있다.

남원수학체험센터는 “수학은 놀이다, 수학은 삶이다, 수학은 지혜다”라는 주제로 운영되며, 놀이와 탐구를 통해 수학의 원리를 자연스럽게 익힐 수 있는 공간이다. 1층에는 ‘우당탕탕 수학놀이터’가 마련되어 있어 한붓 그리기, 분수 퍼즐, 피타고라스의 저울 등 다양한 교구를 통해 아이들이 수학을 몸으로 체험할 수 있다. 2층에는 ‘흥미진진 수학역사터’, ‘수학도서관’, ‘차근차근 수학해봄터’ 등 심화된 수학 콘텐츠가 준비되어 있어 초등학교부터 고등학교까지 폭넓게 즐길 수 있다. 특히 여름방학 기간에는 화요일부터 토요일까지 자유 관람이 가능하며, 관람료는 무료다. 단체 관람은 사전 예약이 필수이며, 가족 단위 방문객도 환영한다. 센터 관계자는 “수학에 대한 흥미를 높이고 창의적 사고력을 키우는 데 큰 도움이 될 것”이라며 “여름방학을 맞아 많은 학생들이 수학과 친해지는 계기가 되길 바란다.”고 전했다.

남원수학체험센터는 전북 남원시 함파우길 37에 위치하며, 인근에는 김병중 미술관과 남원양림단지 등 다양한 관광 명소가 있어 가족 나들이 코스로도 안성맞춤이다. 올 여름, 남원수학체험센터에서 수학과 친구가 되는 특별한 하루를 보내보자!

이달의수학자

우리나라 최초로 필즈상을 받은 수학자는?

➡ 허준이



허준이 미국 프린스턴대 수학과 교수(한국 고등과학원 석학교수)가 한국계로는 최초로 수학적 노벨상인 ‘필즈상’을 품에 안으며 한국 수학계에 새 역사를 썼다. 국제수학연맹(IMU)은 2022년 7월 5일 오전 10시 20분(현지시간) 핀란드 헬싱키 알토대에서 필즈상 수상자로 허준이 교수와 여성 수학자인 마리나 비아조우스카 스위스 로잔연방공과대 교수, 위고 뒤비닐코팽 프랑스 고등과학원 교수, 제임스 메이나드 영국 옥스퍼드대 교수를 선정했다고 밝혔다.

필즈상은 수학에서 탁월한 업적을 세운 만 40세 이하 젊은 수학자를 대상으로 수여하는 수학적 최고 권위의 학술상이다. 4년마다 열리는 세계수학자대회 개막식에서 발표와 수여가 이뤄지며, 노벨상에 수학 분야가 없어 수학계의 노벨상으로 불린다.

필즈상 선정 위원회는 “대수기하학의 도구를 사용해 여러 조합론 문제를 풀어 ‘기하학적 조합론’을 발전시킨 공로로 허준이 교수에게 필즈상을 수여한다.”고 선정 이유를 밝혔다. 대수기하학은 원의 방정식처럼 기하학적 대상을 식

으로 이해하는 학문이고 조합론은 경우의 수를 세는 것을 탐구하는 학문이다.

미국 캘리포니아 출생의 허 교수는 국내에서 초등학교와 중학교를 나온 뒤 고등학교를 자퇴했다. 2007년 서울대 물리천문학부와 수학과에서 학사 학위를 받고, 2009년 같은 학교 수학과 석사 학위를 받았다. 이후 미국으로 건너간 허 교수는 2012년 박사과정을 이수하면서 45년간 수학적 난제였던 ‘리드 추측’을 해결해 일약 스타로 떠올랐고 6년 뒤 리드 추측을 포함하는 ‘로타 추측’마저 해결해 전세계 수학계를 다시 한번 놀라게 했다. 허 교수의 리드 추측 해결법을 보고 로타 추측을 같이 풀자고 제안한 에릭 카츠 미국 오하이오주립대 교수는 수학동아와의 이메일 인터뷰를 통해 “리드 추측을 해결한 방법이 너무나도 강렬해 그가 중요한 수학자가 될 거라는 걸 분명하게 알 수 있었다”며 “허 교수가 내 연구 분야인 조합적 대수기하학을 배우기 시작한 지 몇 주 만에 나보다 더 많은 것을 알았다.”고 밝혔다. 당시 미국의 한 언론은 “마치 18세에 처음 테니스 라켓을 잡은 사람이 20세에 Wimbledon에서 우승한 것과 같다.”고 그의 놀라운 성취를 표현했다.

허준이 교수는 수학은 ‘자유로움’을 학습하는 일이라고 말하며 얽매이지 않고 생각해야 한다고 했다. 그리고 허 교수는 ‘마치 고래가 크릴을 먹어 치우는 것처럼 지식을 최대한 많이 습득한 후에 그 지식들 사이에 연결성을 찾는 과정을 반복했다.’고 했다. 여러분도 이번 여름방학에 지식을 최대한 많이 습득한 뒤 그 연결성을 찾는 자유로운 생각의 나래를 펼쳐보는 것은 어떨까요?

[글, 사진 출처] <https://m.blog.naver.com/padma52/222801810477>