



안녕하세요. 정호영(정호영 수학아카데미)입니다. 교육연습신문을 통하여 여러분과 함께 초등, 중등, 고등학교 수학에 관하여 생각해 볼 기회를 맞이하게 되어 매우 기쁩니다.

저는 그 동안 창의사고, 특목고, 영재학교 분야의 책만 55권을 짓거나 감수한 바 있습니다. 이 경험을 살려서 여러분과 수학의 세계에 흠뻑 빠져보고 싶습니다.

이 코너는 창의적 사고 또는 입시에 도움을 주는 내용으로서 진행될 예정입니다.

하늘은 스스로 돕는 자를 돕는다고 했으니 우리 스스로 창의적인 수학 문제를

매월 구성	대상	목표	내용
1주	초등 1~6	영재교육원	창의사고 위주
2주	중등 1~3	특목고	창의사고 위주
3주	고등 1~3	대입수리논술	창의사고 위주
4주	무학년	창의사고 키우기	퀴즈, 퍼즐, 수학 테마여행

◆ 주별 과제 내용

만들고 푸는 가운데 새로운 아이디어가 폭발적으로 솟아날 수 있으리라 믿습니다.

이 코너를 통하여 여러분과 제가 교감

하는 창의적인 수학을 배울 수 있도록 최선의 노력을 경주하겠습니다. 감사합니다.

대입수리논술 문제

[문제 1] 다람쥐 쳃바퀴에서 생각난 문제

철수는 공원에 가서 다람쥐 쳃바퀴 돌리는 것을 보았다. 다람쥐가 쉴 새 없이 한 방향으로 쳃바퀴를 돌리면 다람쥐는 제자리에 있지만 바퀴는 계속 돌아가는 것이 바로 다람쥐 쳃바퀴이다. 철수는 돌레의 특정한 한 점에 빨간 점이 찍혀 있는 반지름 100cm인 원 모양의 다람쥐 쳃바퀴를 반지름이 200cm인 원 모양의 고정된 쳃바퀴에 내접시키면서 계속 굴러다니다 빨간 점은 어떤 운동을 하게 될지 생각하였다. 빨간 점은 어떤 운동을 하게 될지 설명하여라.



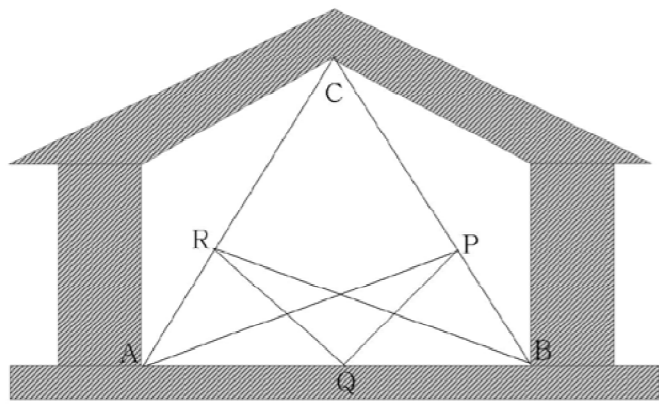
[문제 2] 설치해야 할 거울의 위치

그림과 같이 큰 건물에 세 지점 A, B, C에 말뚝을 박고, 각 말뚝에 튼튼한 철사를 감고 팽팽하게 당겨서 철사로 된 삼각형 ABC를 만들었다. 삼각형 ABC는 한 변의 길이가 20m인 정삼각형이다.

이제 A지점에서 레이저 광선을 쏘아 P, Q, R의 세 지점에 설치된 평면거울에 차례로 반사시켜서 B지점에 도달되도록 하고자 한다.

여섯 개의 점 A, B, C, P, Q, R과 레이저 광선은 모두 한 평면 α 위에 있으며 ∠APC=∠QPB, ∠PQB=∠RQA, ∠QRA=∠BRC이다. 바닥 AB로부터 몇 m의 높이 위에 점 P를 정하여 평면거울을 달아야 할지 그 높이를 구하여라.

단, 광선은 반사의 법칙에 따라서 반사한다.



지난호 문제에 대한 예시 답안 및 풀이

[문제 1의 풀이]

이 게임의 결과는 가역이 던져져 나오는 눈과 아무 상관이 없다. 왜냐하면 두 자리의 수 중에서 10의 자리의 수는 홀짝에 아무 영향을 주지 못하기 때문이다. 왜냐하면 홀짝이란 1의 자리에서 결정되기 때문이다. 결국 우진이 던지는 눈에만 관계된다. 그런데 우진 이가 던진 눈은 홀짝이 나올 확률이 각각 반반이어서 처음 칠판에 쓰이게 되는 수들의 총합의 값이 홀짝이 될 확률도 반반이 된다. 한편, 일반적으로 거듭된 덧셈과 뺄셈만의 혼합계산에서 그 연산식에 나타나는 플러스와 마이너스의 개수에 관계없이 결과에서 보여 지는 홀짝성은 변함이 없다. 그러므로 칠판에 쓰이게 되는 수들을 가지고 차를 구하고 그것들의 차를 구하기를 아무리 반복해도 그 결과는 처음 칠판에 쓰이게 되는 수들의 총합의 값과 홀짝성이 같다. 그러므로 이길 확률은 두 사람 각각 절반이다.

(답) 두 사람이 이길 확률은 똑같고, 설명은 풀이를 참조할 것.

[문제 2의 풀이]

홀수 $2n+1$ 을 제곱하면 $4n(n+1)+1$ (예컨대 1, 9, 25, ...과 같은 수들)이므로 홀수의 제곱수를 8로 나눈 나머지는 항상 1이다. 이제 주어진 정사각형들의 각 변의 길이가 모두 홀수인 정수이므로 그 넓이는 홀수인 완전제곱수가 될 것이므로 8로 나눈 나머지는 1만이 가능하다. 그러므로 l 로 나눈 나머지는 2뿐이다. 그러므로 l 의 값을 2배 또는 3배한 수를 8로 나눈 나머지는 4 또는 6뿐이다. 따라서 l 의 값이 l 의 값의 2배 또는 3배가 될 수는 없다. (답) 풀이를 참조할 것.

◆ 본 문제에 대한 저작권은 정호영 수학아카데미에 있습니다.

e-mail: allpassid@naver.com

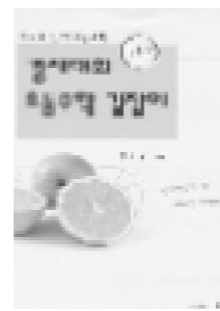
정호영 소장 저서 소개

KMO 금메달수학



저자 : 수일교육 미디어
발행일 : 2007/03/30

경시대외소등수학갈집이



저자 : 정호영
발행일 : 2006/03/10

경시대외수학갈집이



저자 : 수일교육미디어
발행일 : 2006/05/20

창의사고 특목수학



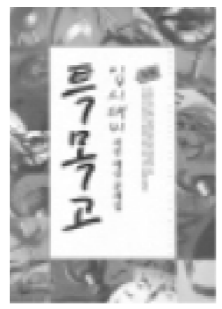
저자 : 수일교육 미디어
발행일 : 2007/07/20

양이있는 특목수학



저자 : 수일교육미디어
발행일 : 2007/01/10

특목고 입시대비



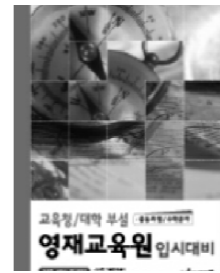
저자 : 정호영
발행일 : 2007/01/10

대수평정



출판 : 하이츠 출판사
저자 : 정호영 위성희
발행일 : 2007/04/16

교육청 대학부설 영재교육원 입시대비
비 적중예상문제집(중등과정 수학)



출판사 : 에듀왕 출판사
발행일 : 2007/01/05

아들과 딸과 나



저자 : 정호영

www.jomaru.co.kr

TODAY City

한국의 맛과 문화를 대표하는 우리 고유의 브랜드 “조마루”

내집 식구와 같이 따뜻한 어머니의 마음.. 한결같은 조마루의 마음입니다.

20년을 한결같이 이어온 전통 한국사람이라면 누구나 선호하는 맛. 무심하고 영영까지 가득한 어머니의 정성이 가득한 조마루 배다귀 감자탕 · 조마루 샤브샤브&부대찌개

조마루 배다귀의 특징

- 한국인이 선호하는 전통음식으로 우리민족에 가장 잘 맞습니다.
- 편안한 분위기에서 고급서비스를 통한 대용적인 브랜드 이미지를 느낄 수 있습니다.
- 브랜드에 맞게 한식에서 출과 식사를 제공 할 수 있습니다.
- 음식 맛을 고객서비스 등 으뜸으로 유지하는 시스템을 도입 하였습니다.

한국 전통의 맛으로 세계 제일의 프랜차이즈 기업이 되겠습니다.

<p>전문업체자를 통한사업 개발 조마루와 마당손이 함께합니다. 문의 : (주)조마루 1577-8268</p>	<p>20여 년의 노하우와 30여 개 점포를 운영 조마루를 하려고 하시면 고급 여직원 한명으로 감사드립니다.</p>	<p>중대부 샤브샤브 & 부대찌개 세대를 포함한 조마루만의 전통 불고기 출시</p>
--	--	--

조마루 배다귀 감자탕 조마루 샤브샤브&부대찌개



전국가맹점 문의 | 조마루 감자탕 (032)662-7394 | 조마루 샤브샤브&부대찌개 (032)668-4038