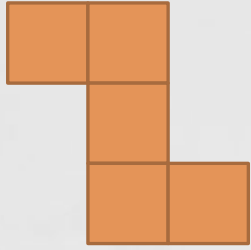
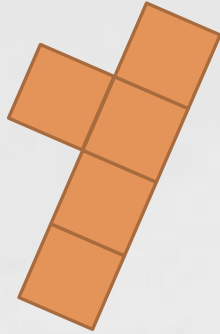


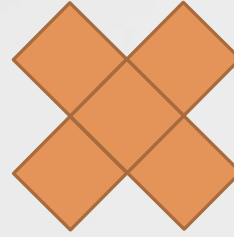
**Z**



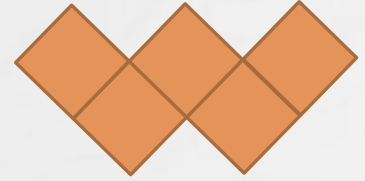
**Y**



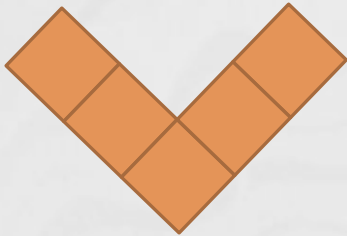
**X**



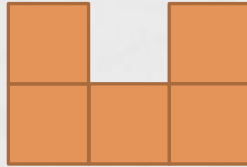
**W**



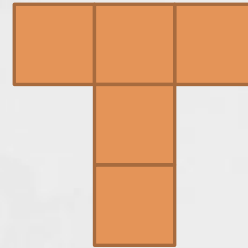
**V**



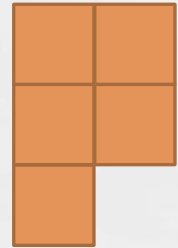
**U**



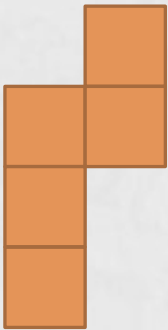
**T**



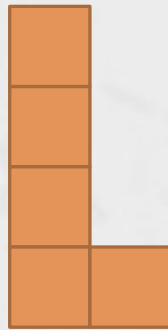
**P**



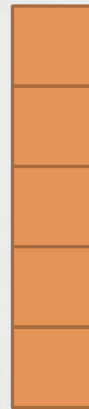
**N**



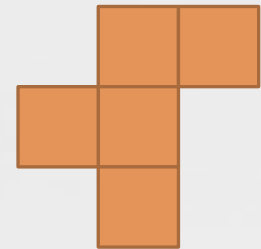
**L**



**I**



**F**



1. 조별로  $3 \times 5$  직사각형을 3개의 펜 토미노를 이용하여 만들어 보세요.

1) N V L

2) U F P

3) U N P

4) T L Y

5) V U P

6) U Y P

7) P L V

2. 조별로 4 × 5 직사각형을 3개의 펜 토미노를 이용하여 만들어 보세요.

3. 조별로  $5 \times 5$  직사각형을 3개의 펜 토미노  
를 이용하여 만들어 보시오.

2) P U V

3) P

4)

5)

6)

7)

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

- 내가 주인이 되는 수학 수업 -

경희고등학교 수학교사 홍창섭

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수학교육을 통한 인성교육

가. 수학교육을 통한 합리성 교육

나. 수학교육을 통한 감수성 교육

다. 수학교육을 통한 존중성 교육

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 이동수업 실시-경희여중

1. 2006학년도부터 수준별 이동수업 전 학년 실시
2. 과목 : 1~2학년 영어, 2~3학년 수학
3. 학습 집단 편성 : 학기 단위, 정기고사 성적 기준
4. 학생의 인성을 고려한 수준별 이동수업 실시
5. 학생의 수준을 고려한 수업 방법과 맞춤형 자료 제시

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 2, 3학년 수학

학급	수준	편성학급수	비고
1, 2반	4개 수준	4개 학급	편성 전 : 7개 학급 → 편성 후 : 13개 학급
3, 4반	4개 수준	4개 학급	
5, 6, 7반	5개 수준	5개 학급	



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 학생의 인성을 고려한 수준별 이동수업

- 학생들에게 열등감이 들지 않도록 반 명칭 고려
  - 피타고라스, 가우스, 디오판토스
- 반 편성 후, 학부모와 학생이 원하는 경우 담당 교사와 면담을 거쳐 원하는 수준의 반으로 편성

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

수준별 자료 제시 - 하반 예시

1. 기초를 다지는, 생각하고 함께하는 수학

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 하반 예시



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 하반 예시

1. 기초를 다지는, 생각하고 함께하는 수학
2. 함께 하는 수학 활동

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 하반기 예시

PART 07  
기본도형

스토리텔링  스포츠에서도 각은 중요해!

1. 다음 대화에서  안을 채워 보자.

 이 중요하군요!' The man replies '네~ 맞습니다.'"/>

각의 이용을 잘 알기 때문에 축구 선수로 금메달을 따냈습니다.

네~ 일광의 손길은 역시 한 번 문성해 보겠습니다.

각도가 급한 볼 사의 각도

중심과 구멍의 사의 각도

중심과 급한 볼 사의 각도

배굴이 높기 시로 높이 뛰었을 때 각도

각기각은 제 각도가 조금이라도 맞지 않으면 성공하기 어렵습니다. 양철 선생님은 늘 높은 점수로 제 각도를 확립 시켰습니다.

네~ 다시 봐도 감사합니다.

이~ 스포츠에서도  이 중요하군요!

네~ 맞습니다.

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 – 하반 예시

1. 기초를 다지는, 생각하고 함께하는 수학
2. 함께 하는 수학 활동
3. 문제은행 프로그램을 활용한 수준별 문항
4. 단순 계산력 기르기 문항

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 하반 예시

계산력 키우기 II-1 1학년 ( )반 ( )번 이름 : ( ) 점 수

※ 다음을 계산하여라.

1. (1)  $(+5)+(+2)$  (2)  $(-7)+(+12)$

(3)  $(-4)+(-8)$  (4)  $(+4)+(-10)$

(5)  $(+5)-(-6)$  (6)  $(-9)-(-8)$

(7)  $| -4 | + | -6 |$  (8)  $| -4 | - | -7 |$

(9)  $-3+7$  (10)  $-3-4$

2. (1)  $(+6)\times(+2)$  (2)  $(+6)\times(-4)$

(3)  $(-9)\times(-3)$  (4)  $(-6)\times(+6)$

(5)  $(+27)\div(-3)$  (6)  $(-20)\div(+5)$

(7)  $(-12)\div(-3)$  (8)  $(+15)\div(+3)$

(9)  $(-2)^2$  (10)  $-2^2$

3.

(1)  $(+2)-(-5)+(-7)$  (2)  $(-3)+(-6)-(-7)$

(3)  $4-6+3-4$  (4)  $-3+6+3-2$

(5)  $(-2)\times(-1)\times(-4)$  (6)  $(-1)^{100}+(-1)^{101}$

(7)  $(+2)\times(-4)\times(+3)\times(-2)$  (8)  $(-4)^2\div(-2)^3$

(9)  $4+9\div(-3)$  (10)  $(-3)\times 8+24\div(-6)$

4.

(1)  $(-1)^2 - \{1 - 2 \times (-5)\}$

(2)  $-2^2 + [4 + 8 \div \{3 - (-1)\}]$

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 하반 예시

1. 기초를 다지는, 생각하고 함께하는 수학
2. 함께 하는 수학 활동
3. 문제은행 프로그램을 활용한 수준별 문항
4. 단순 계산력 기르기 문항
5. 수학 노래, 체험수학 자료 제시
6. 퍼즐, 보드게임 등을 이용한 수학



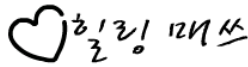
# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

1. 활용력을 키우는 생각하고 뛰어넘는 수학
2. 문제은행 프로그램을 활용한 수준별 문항
3. 연구회 · 학회 개발 수학 심화 학습지
4. 영재교육 학습지

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시



수학을 사랑하는 경희여중 학생이라면.. 오라!!  
<http://cafe.naver.com/healingmath314>

전체글보기 | 이미지모아보기 | 카페태그보기 | 카페 캘린더 | 소셜업스 |

전체글보기

**카페정보** 나의활동

funmath(blindsky0...  
 since 2012.06.22 [카페소개](#)

☆ [카페관리](#) | [로그](#) [통계](#)

---

**최고 3단계** | **45**

★ 즐겨찾는 멤버 11명  
 게시판 구독수 0회  
 우리카페업 수 0회

[초대](#)   [채팅하기](#)

카페 글쓰기

★ 즐겨찾는 게시판

- 전체글보기 (30)
- 공지사항
- 자료실**
- 주옥같은 자료들
- 수학과 디자인**
- 2012년 3학년 작품
- 확자지점 수다방**
- 발도장 쿵!
- 수다떨어요

**이벤트** 공부보다 더 쉬운 네이버 카페 열! 그리고 그보다 쉬운 앱 리뷰 이벤트를 만나보세요.  
**100만원 기프티콘과 아메리카노에 밀출 책** [자세히보기](#)

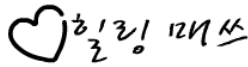
▼ 더문보기 | 지난카페대문

전체글보기 more

정다면체 보이기송 [1]	funmath	2012/11/30	2
수학독후감대회 양식	funmath	2012/08/31	16
3115박민재...파일 [1]	michelle97	2012/07/27	11
수학동아 인터넷 참가하는 학생들! [2]	funmath	2012/07/23	31
통계활용대회 3-2 김지현 오슬기 서연수(?) 설명서	지현	2012/07/23	8
3315 박민재 [1]	michelle97	2012/07/22	7
부운영자 지정했습니다. [1]	funmath	2012/07/20	11
cgf [1]	victoria	2012/07/20	6
황지운 [1]	황지운	2012/07/20	7
30222유효나 해품달	효	2012/07/20	9
3208 김예슬 품 [1]	예슬	2012/07/20	6
30220오슬기	illhyhl	2012/07/20	3
3229정유림 작품! [2]	정유림	2012/07/20	12
[요청] 선생님 다른 방 만들어주세요. [1]	<input type="checkbox"/> 문과생	2012/07/19	12

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시



수학을 사랑하는 경희여중 학생이라면.. 오라!!  
<http://cafe.naver.com/healingmath314>

전체글보기 | 이미지모아보기 | 카페태그보기 | 카페 캘린더 | 소셜업스 |

전체글보기
more

정다면체 보이기송 [1]	funmath	2012/11/30	2
수학독후감대회 양식	funmath	2012/08/31	16
3115박민재...파일 [1]	michelle97	2012/07/27	11
수학동아 인터넷 참가하는 학생들! [2]	funmath	2012/07/23	31
통계활용대회 3-2 김지현 오슬기 서연수(?) 설명서	지현	2012/07/23	8
3315 박민재 [1]	michelle97	2012/07/22	7
부운영자 지정했습니다. [1]	funmath	2012/07/20	11
cgf [1]	victoria	2012/07/20	6
황지운 [1]	황지운	2012/07/20	7
30222유효나 해품달	효	2012/07/20	9
3208 김예슬 품 [1]	예슬	2012/07/20	6
30220오슬기	illhyhl	2012/07/20	3
3229정유림 작품! [2]	정유림	2012/07/20	12
[요청] 선생님 다른 방 만들어주세요. [1]	문과생	2012/07/19	12

**카페정보** 나의활동

funmath(blindsky0...  
 since 2012.06.22 카페소개

카페관리 | 보 통계

최고 3단계 | 45

즐거찾는 멤버 11명  
 게시판 구독수 0회  
 우리카페업 수 0회

초대 | 채팅하기

**카페 글쓰기**

★ 즐겨찾는 게시판

- 전체글보기 (30)
- 공지사항
- 자료실
  - 주옥같은 자료들
- 수학과 디자인
  - 2012년 3학년 작품
- 확자지점 수다방
  - 발도장 쿡!
  - 수다떨어요

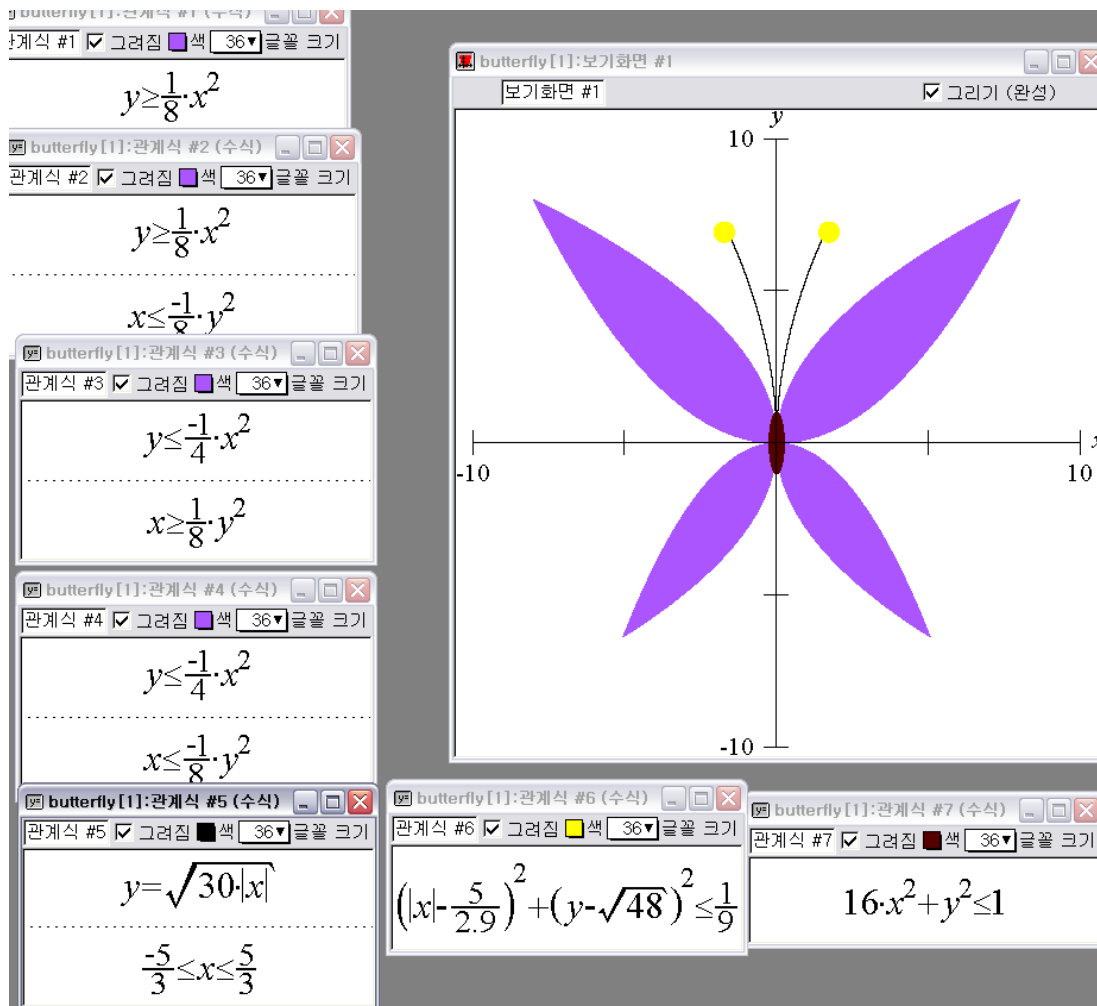
**이벤트**

공부보다 더 쉬운 네이버 카페 앱  
 그리고 그보다 쉬운 앱 리뷰 이벤트를 만나보세요.  
 100만원 기프터콘과 아메리카노에 밑줄 찍어 자세히보기.

대문보기 | 지난카페대문

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

The image displays a software interface for graphing mathematical inequalities. It consists of two main windows. The left window contains four separate panels, each for a different inequality. Each panel includes a title bar, a toolbar with options for '관계식 #', '그려짐' (checked/unchecked), '색' (color), and '글꼴 크기' (font size), and a central area for the equation. The right window is titled '보기화면 #1' and shows the graphical result of the four inequalities, with a '그리기 (완성)' (checked) option in its toolbar.

관계식 #1  그려짐  색 36 글꼴 크기

$$y \geq \frac{1}{8} \cdot y \cdot 2$$

관계식 #2  그려짐  색 36 글꼴 크기

$$y \leq \frac{-1}{8} \cdot y \cdot 2$$

관계식 #3  그려짐  색 36 글꼴 크기

$$(x+0)^2 + (y-5)^2 < 9$$

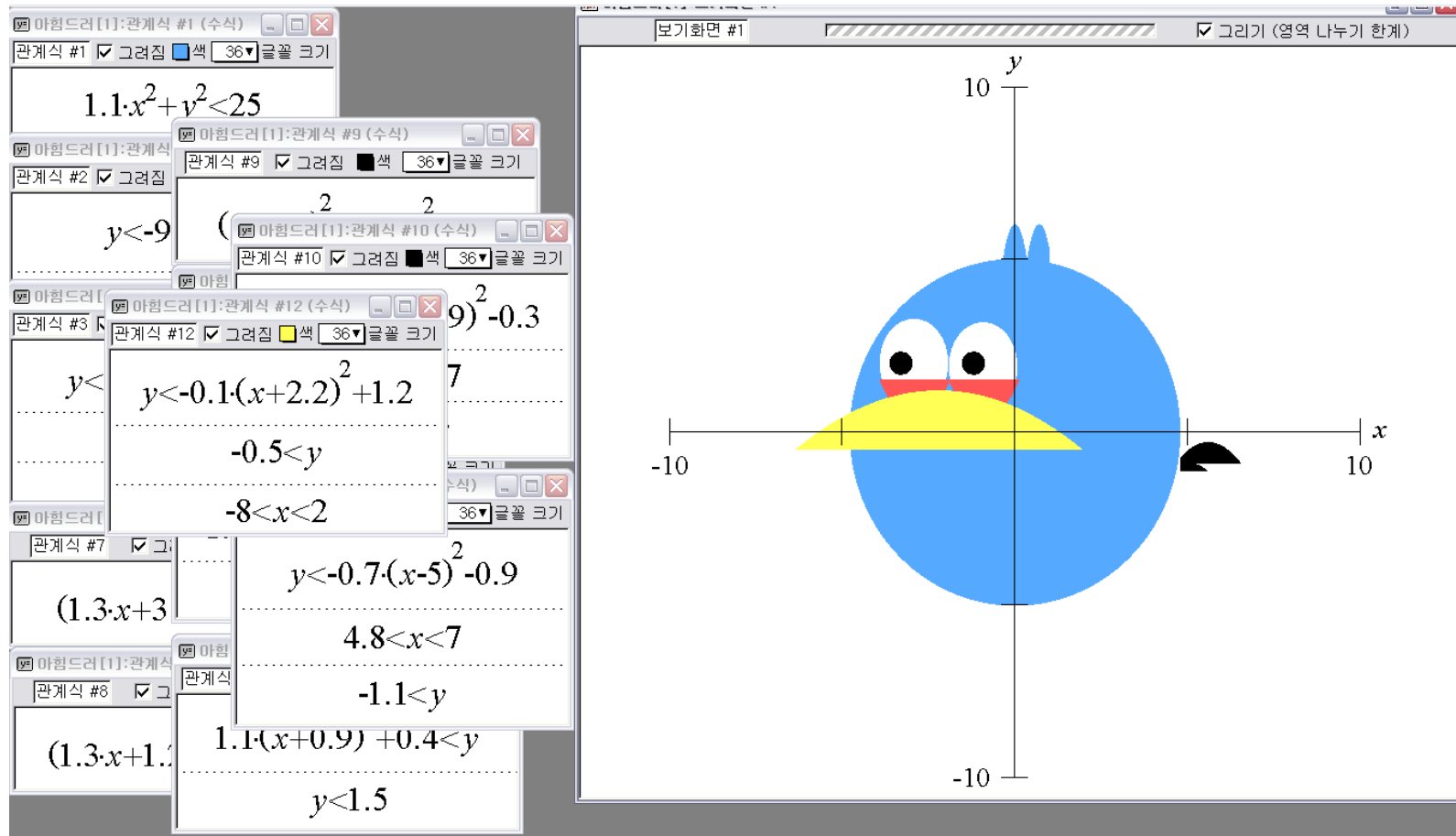
관계식 #4  그려짐  색 36 글꼴 크기

$$y \leq \frac{-1}{55} \cdot x^2$$

보기화면 #1  그리기 (완성)

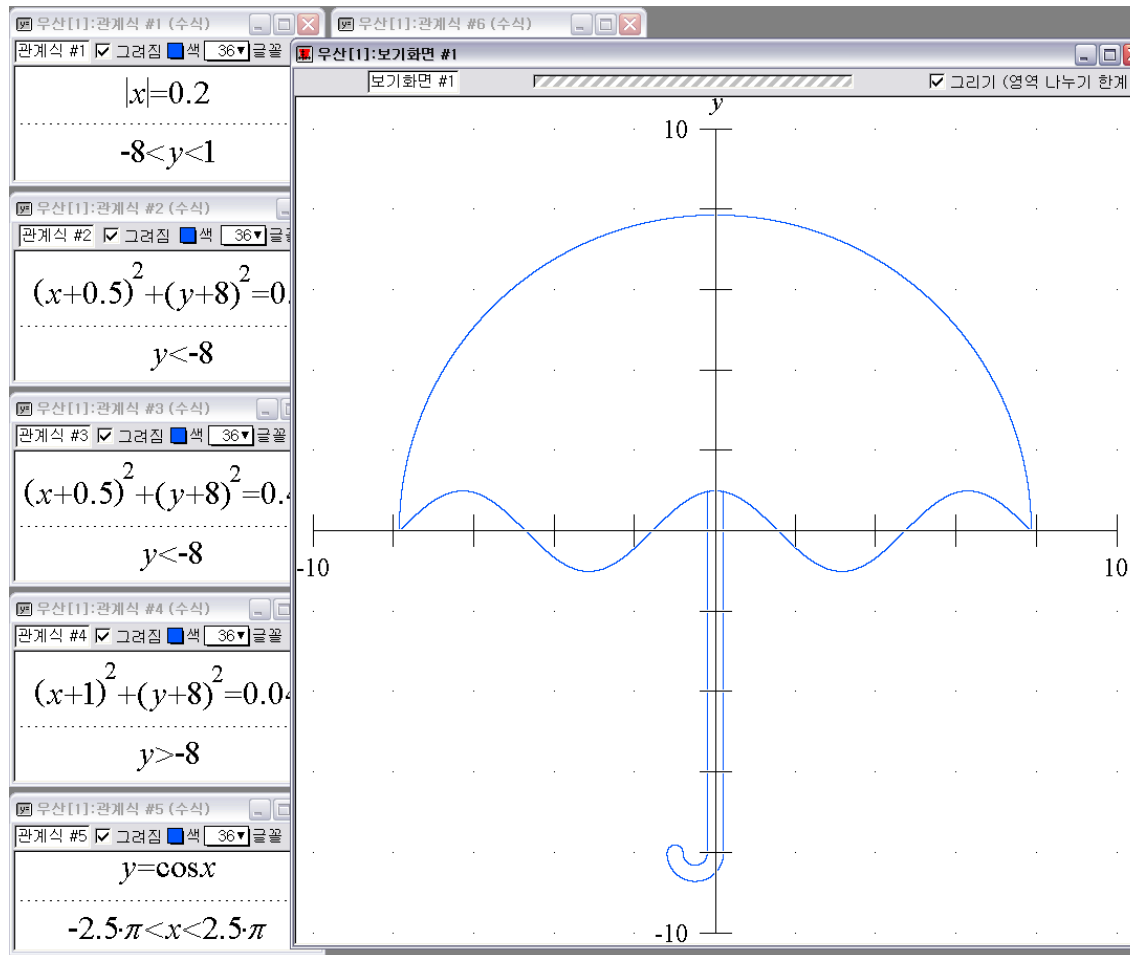
# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시



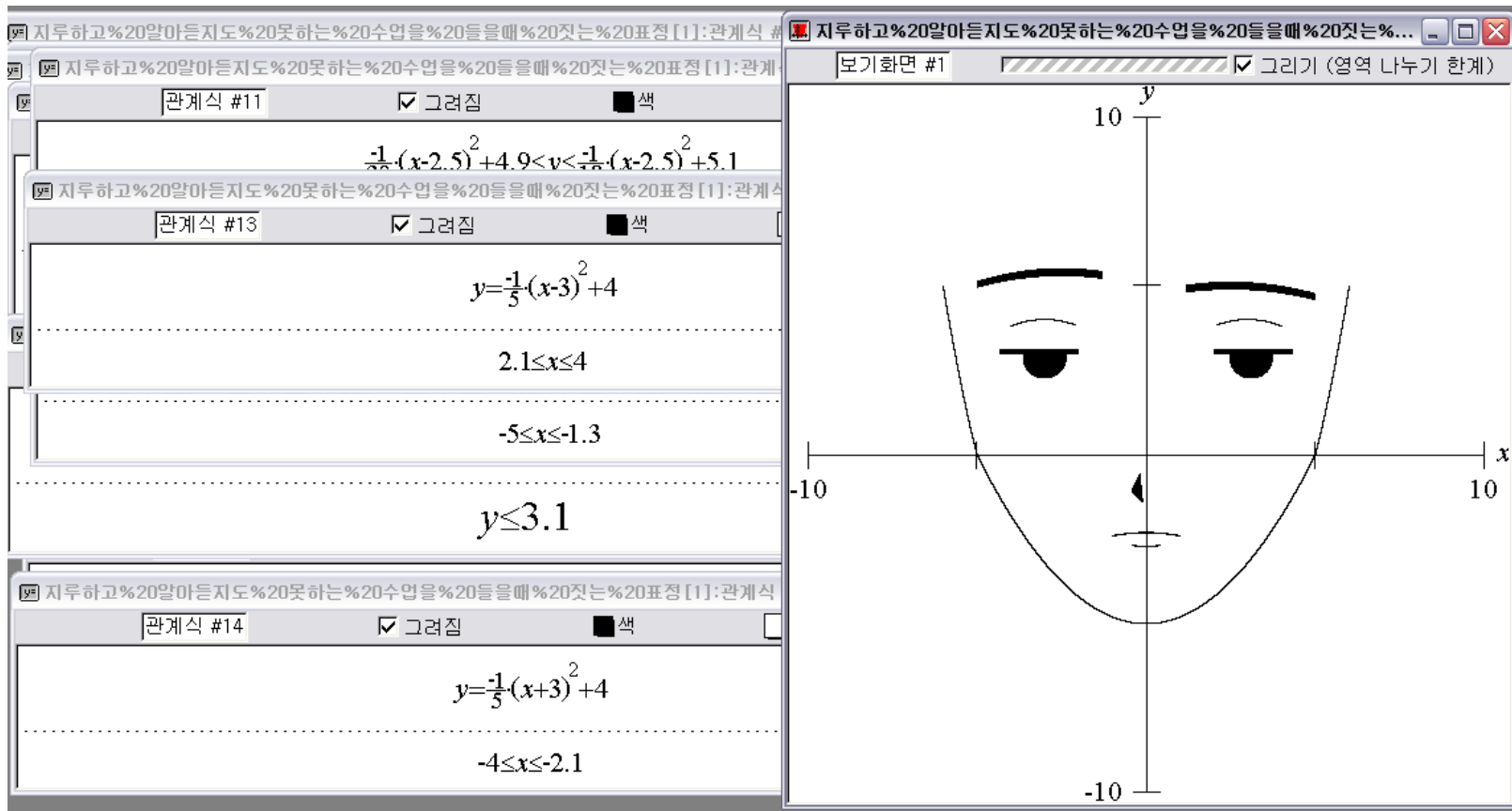
# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

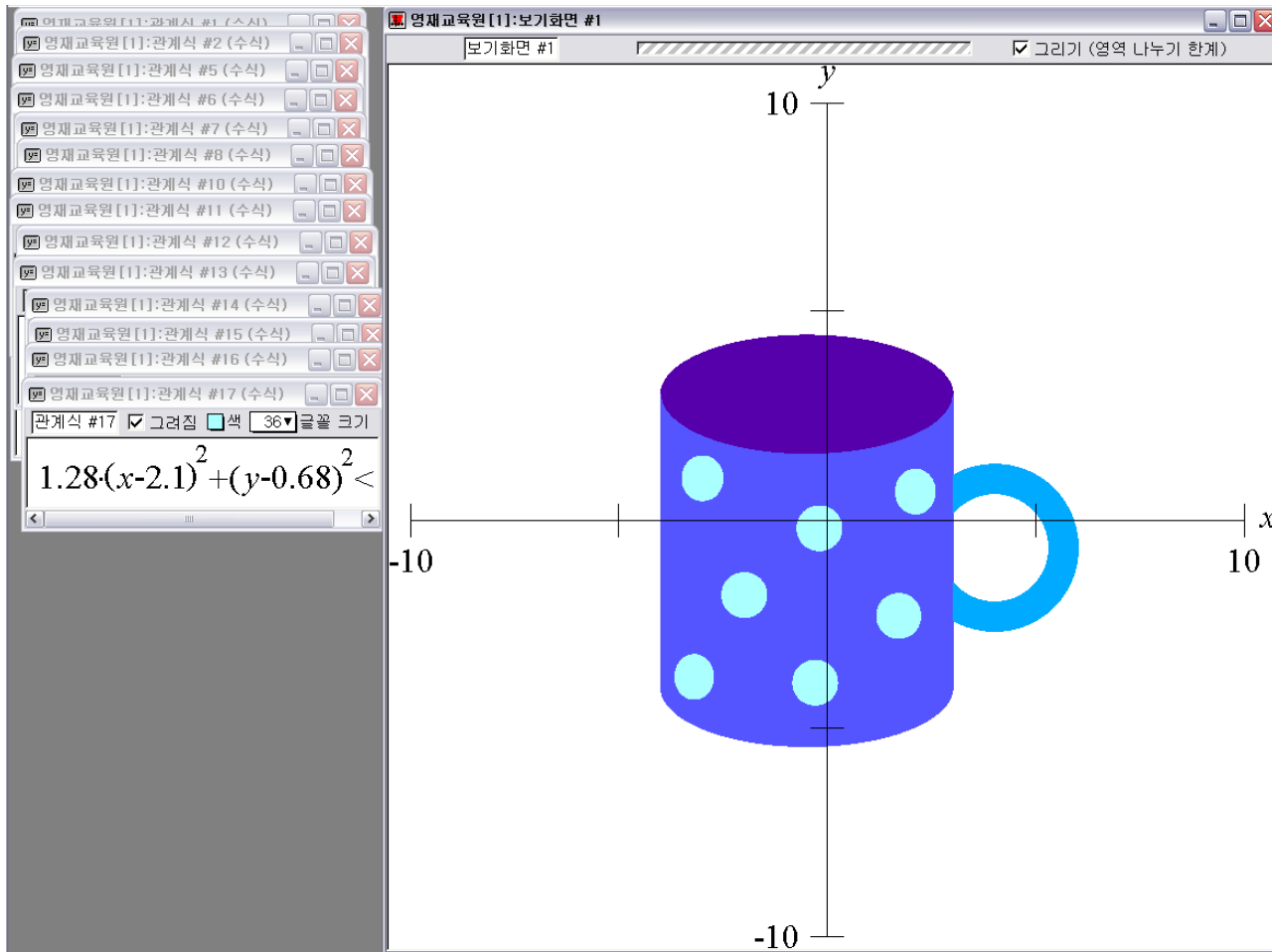
## 수준별 자료 제시 - 상반 예시





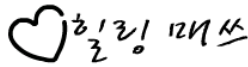
# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시



수학을 사랑하는 경희여중 학생이라면.. 오라!!  
<http://cafe.naver.com/healingmath314>

전체글보기 | 이미지모아보기 | 카페태그보기 | 카페 캘린더 | 소셜업스 |

전체글보기

**카페정보** 나의활동

funmath(blindsky0...  
 since 2012.06.22 [카페소개](#)

☆ [카페관리](#) | [로그](#) [통계](#)

---

**최고 3단계** | **45**

★ 즐겨찾는 멤버 **11명**  
 게시판 구독수 **0회**  
 우리카페업 수 **0회**

[초대](#) | [채팅하기](#)

**이벤트** 공부보다 더 쉬운 네이버 카페 열!  
 그리고 그보다 쉬운 앱 리뷰 이벤트를 만나보세요.  
**100만원 기프티콘과 아메리카노**에 맞춰 [책](#) [지세히보기](#).

▼ 더문보기 | 지난카페대문

**전체글보기** more

정다면체 보이기송 <a href="#">[1]</a>	funmath	2012/11/30	2
수학독후감대회 양식	funmath	2012/08/31	16
3115박민재...파일 <a href="#">[1]</a>	michelle97	2012/07/27	11
수학동아 인터넷 참가하는 학생들! <a href="#">[2]</a>	funmath	2012/07/23	31
통계활용대회 3-2 김지현 오슬기 서연수(?) 설명서	지현	2012/07/23	8
3315 박민재 <a href="#">[1]</a>	michelle97	2012/07/22	7
부운영자 지정했습니다. <a href="#">[1]</a>	funmath	2012/07/20	11
c9f <a href="#">[1]</a>	victoria	2012/07/20	6
황지운 <a href="#">[1]</a>	황지운	2012/07/20	7
30222유효나 해품달	효	2012/07/20	9
3208 김예슬 품 <a href="#">[1]</a>	예슬	2012/07/20	6
30220오슬기	illhyhl	2012/07/20	3
3229정유림 작품! <a href="#">[2]</a>	정유림	2012/07/20	12
[요청] 선생님 다른 방 만들어주세요. <a href="#">[1]</a>	문과생	2012/07/19	12

**카페 글쓰기**

★ 즐겨찾는 게시판

- 전체글보기 (30)
- 공지사항

**자료실**

- 주옥같은 자료들

**수학과 디자인**

- 2012년 3학년 작품


**확자지점 수다방**

- 발도장 쿡!
- 수다떨어요

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

내 생각!  
네 생각?



익 122~123 기본

|모|똘|활|동|

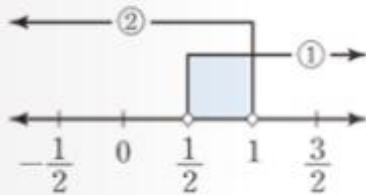
동윤이는 부등식  $-x+1 < 2x-1 < x$ 를 다음과 같이 풀었다.

$$\begin{cases} -x+1 < x & \cdots \text{①} \\ 2x-1 < x & \cdots \text{②} \end{cases}$$

부등식 ①을 풀면  $-2x < -1$ 에서  $x > \frac{1}{2}$

부등식 ②를 풀면  $x < 1$

따라서 주어진 부등식의 해는  $\frac{1}{2} < x < 1$



동윤이의 풀이가 옳은지 그른지 토의하여라.

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

모둠활동

내생각!  
네생각?



문수와 지희는 일차방정식  $4.1x + 0.53 = -0.2x - 0.06$ 을 각각 다음과 같이 풀었다. 두 학생의 풀이를 비교하고, 풀이 방법에 대하여 자신의 의견을 말하여라.

문수

$$\begin{aligned}4.1x + 0.53 &= -0.2x - 0.06 \\4.1x + 0.2x &= -0.06 - 0.53 \\4.3x &= -0.59 \\x &= -\frac{0.59}{4.3} \\&= -\frac{0.59 \times 100}{4.3 \times 100} \\&= -\frac{59}{430}\end{aligned}$$

지희

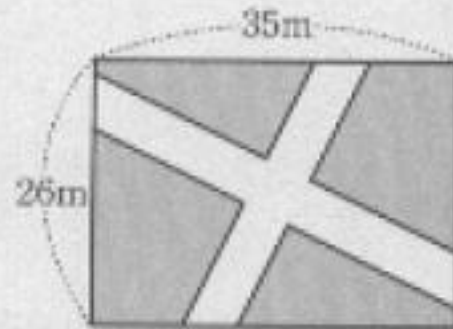
$$\begin{aligned}4.1x + 0.53 &= -0.2x - 0.06 \\410x + 53 &= -20x - 6 \\410x + 20x &= -6 - 53 \\430x &= -59 \\x &= -\frac{59}{430}\end{aligned}$$

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

다음의 문제3은 어떤 수학 교과서의 중학교 3학년 이차방정식의 활용 단원에 있었던 문항이다. 그러나 이 문항은 오류가 발견되어 이듬해부터 다른 문제로 교체되었다. 어떤 오류 때문에 교체되었을 지에 대해 논리적 근거를 들어 설명하시오.

**문제 3** 오른쪽 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 35m, 26m인 직사각형 모양의 잔디밭에 폭이 일정한 길을 만들려고 한다. 길을 제외한 잔디밭의 넓이가  $682\text{m}^2$ 가 되도록 하려면 길의 폭을 얼마로 하여야 하는가?



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

### <예시답안1>

보통 길이 직사각형 모양인 경우는 양 끝 쪽으로 옮겨서 넓이를 구할 수 있으나, 그 경우는 두 길이 만나 겹쳐지는 사각형의 한 변의 길이가 길의 폭 즉  $x$ 와 같아야 성립한다. 그런데 이 문제에서는  $x$ 의 값과 겹쳐지는 사각형의 빗변이거나 변의 길이가 달라 구할 수 없으므로 식을 세울 수 없다.

### <예시답안2>

평행사변형 모양의 길이의 한 변의 길이 즉 길의 폭을  $x$ 라고 하자.

길은 평행사변형 모양이므로 두 길의 넓이를 구해서 뺄 수 있지만 중간에 겹치는 부분을 구하는 도형의 넓이에 더해줘야 한다. 하지만 그 겹치는 부분의 넓이는 가로, 세로의 길이를 알 수 없으므로 ( $x$ 가 아님) 구할 수 없다.



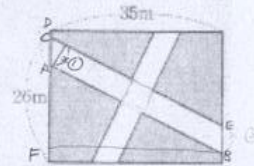
# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

3-1

다음은 교과서 101쪽의 문제3번이었으나 문제의 오류가 발견되어 교체되었습니다. 이 문제의 오류가 무엇인지 서술하세요.

**문제 3** 오른쪽 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 35m, 26m인 직사각형 모양의 잔디밭에 폭이 일정한 길을 만들려고 한다. 길을 제외한 잔디밭의 넓이가  $682\text{m}^2$ 가 되도록 하려면 길의 폭을 얼마로 하여야 하는가?



1) 길의 폭을  $x$ 라 하자.

걸리는 곳의 (길이)의 넓이는  $x^2$ 으로 둘 수 있으나,  $DACB$ 의 넓이를 표현할 수 없다. (평행사변형의 넓이) (길이 =  $AB \cdot x$ )

2) 길의 폭의 길이  $x$ 라 하자.

$$= \sqrt{35^2 - (26 - x)^2} \quad \text{또는} \quad c^2 = a^2 + b^2$$

$$\therefore x = 35 - (26 - x) \Rightarrow \sqrt{(a^2 + b^2)} = c$$

즉  $AB$ 의 길이는 주어진 양의 수의 값에서 구할 수 없다.

∴

$$26 - x$$

①  $AB$ 의 길이를  $x$ 라 하자.  $AB$ 의 길이는  $x$ 라 표현할 수 없다.  $x$ 의 값이 특정한 값이 없으므로  $x$ 의 값을 구할 수 없다. ∴

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

다음은 교과서 90쪽의 내용입니다. 이 글의 맨 위의 두 줄을 비판하세요.

이차방정식  $ax^2+bx+c=0$ 의 좌변이 인수분해가 되지 않을 때, 완전제곱식을 이용하여 이차방정식의 해를 구하는 방법을 알아보자.

예를 들어, 이차방정식  $x^2+6x-8=0$ 에서 상수항을 우변으로 이항하면

$$x^2+6x=8$$

이다.

양변에  $x$ 의 계수 6의  $\frac{1}{2}$ 의 제곱인  $\left(\frac{6}{2}\right)^2=3^2$ 을 더하여 정리하면 다음과 같다.

$$x^2+6x+3^2=8+3^2$$

$$(x+3)^2=17$$

$$x+3=\pm\sqrt{17}$$

그러므로 구하는 해는

$$x=-3\pm\sqrt{17}$$

이다.



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

다음은 교과서 90쪽의 내용입니다. 이 글의 맨 위 두 줄을 비교하세요.

이차방정식  $ax^2+bx+c=0$ 의 좌변이 '인수분해가 되지 않을 때, 완전제곱식을 이용하여 이차방정식의 해를 구하는 방법을 알아보자.'

예를 들어, 이차방정식  $x^2+6x-8=0$ 에서 상수항을 우변으로 이항하면

$$x^2+6x=8$$

이다.

양변에  $x$ 의 계수 6의  $\frac{1}{2}$ 의 제곱인  $\left(\frac{6}{2}\right)^2=3^2$ 을 더하여 정리하면 다음과 같다.

$$x^2+6x+3^2=8+3^2$$

$$(x+3)^2=17$$

$$x+3=\pm\sqrt{17}$$

그러므로 구하는 해는

$$x=-3\pm\sqrt{17}$$

이다.

'인수 분해가 되지 않는다' 혹은 '더 더 적절한 방법이 필요하다'

→ 해는  $A, B$  다 알 때

$$(x-A)(x-B)=0$$

$$\Leftrightarrow x^2-(A+B)x+AB=0 \quad \text{예를 들어 } x^2-5x+6=0$$

$$\text{그러면 } x^2+6x-8=0 \quad A \text{ 두 근은 } -3\pm\sqrt{17}$$

$$(x+3-\sqrt{17})(x+3+\sqrt{17})=0 \quad \text{예를 들어 } x^2-5x+6=0$$

그러므로 '인수 분해가 되지 않는다' 라는 말 중에 정수 근 간단히

부여하는 건 고려할 것이 없다.

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

$x=1$ 이라고 하자.

그러면  $x^2 = x$

$\Rightarrow x^2 - 1 = x - 1$

$\Rightarrow (x-1)(x+1) = x-1$

$\Rightarrow x+1=1$

$\Rightarrow x=0$

그래서  $1=0$

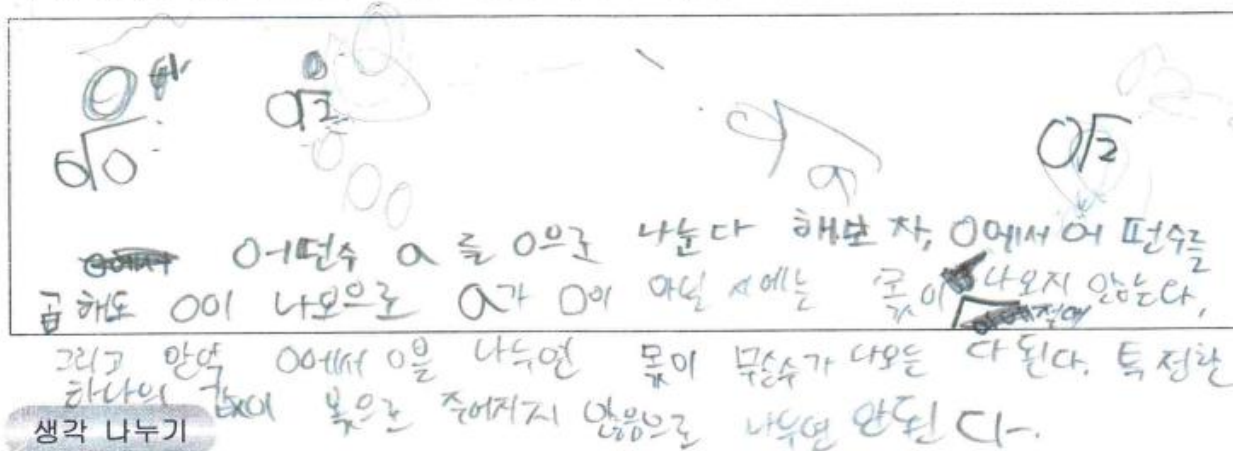
이것이 가능할까? 이런 터무니없는 결론이 어떻게 나온 걸까?

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

### 내 생각 쓰기

'1=0'이라는 잘못된 결론이 나온 이유를 위의 문제해결 과정에서 찾아 써 보아라.



Handwritten student work showing mathematical reasoning and a conclusion. The work includes several diagrams of a square with side length  $a$  and a smaller square with side length  $a/2$ . The student explains that if  $a=0$ , the area of the square is 0, and the area of the smaller square is also 0, leading to the conclusion  $1=0$ . The student notes that this is a wrong conclusion because the area of the square is not 0 when  $a=0$ .

어떤  $a$  를  $0$ 으로 놓는다 해보자,  $0$ 에서 어떤  $a$ 를 곱해도  $0$ 이 나오므로  $a$ 가  $0$ 이 아닐 때는  $0$ 이 나오지 않는다, 그리고 만약  $0$ 에서  $0$ 을 나눴을 땐 몫이 무한수가 나올 수 있다. 특정한 하나의  $0$ 이 몫은 주어지지 않으므로 나눴을 안된다.

생각 나누기

# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 - 상반 예시

### 내 생각 쓰기

'1=0'이라는 잘못된 결론이 나온 이유를 위의 문제해결 과정에서 찾아 써 보아라.



(제)은 '0'이다. 0으로는 못 나뉜다.  
 $0 \times 4 = 0 // 0 \times 6 = 0 // 0 \times 6 = 0$  .  $0 \div 6 = 0$   
 $5 \div 0 = 0$   
 $6 \div 0 = 0$       $0 \times 0 \neq 0$   
 $5 \div 0 = 6 \div 0 \Rightarrow 5 = 6$  즉, 0으로 나누면 모든 수가 같아지기 때문이다.

### 생각 나누기

친구들과 생각을 나눈 것 중 기록할 만한 것을 적어 보아라. (비교로 보시오!) ↘

$5 \div 1 = 5$   
 $5 \div 0.5 = 10$   
 $5 \div 0.01 = 500$   
 → 나눌 수가 작아질수록 몫이 커짐.

$5 \div 0 =$  (정답: 정답이 무수)

이 식을 조건적으로 나타내면?  
 (정답: 정답이 무수)  $\times 0 = 5$

하지만 0을 곱하면 ~~무수~~ 무수  
 이 0이 되어야 무수라고 할 수 없다.  
 따라서 0으로 나누면 무수가 된다.

거름망  
 모든 현세임  
 + PLUS 점수 ~  
 ㅋㅋㅋㅋㅋㅋㅋㅋ

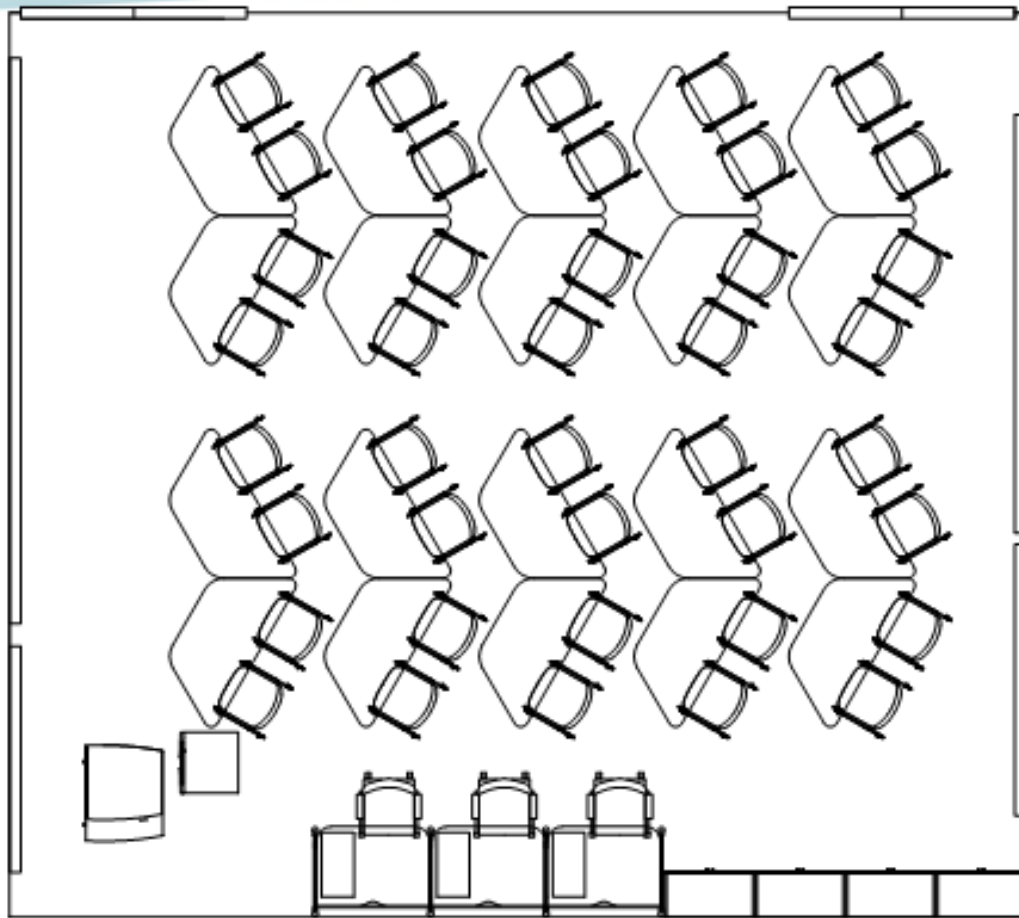
# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수준별 자료 제시 – 중반 예시

1. 기본을 익히는, 생각하고 탐구하는 수학
2. 문제은행 프로그램을 활용한 수준별 문항
3. 상, 하반의 혼합형태 – 상황에 따라...

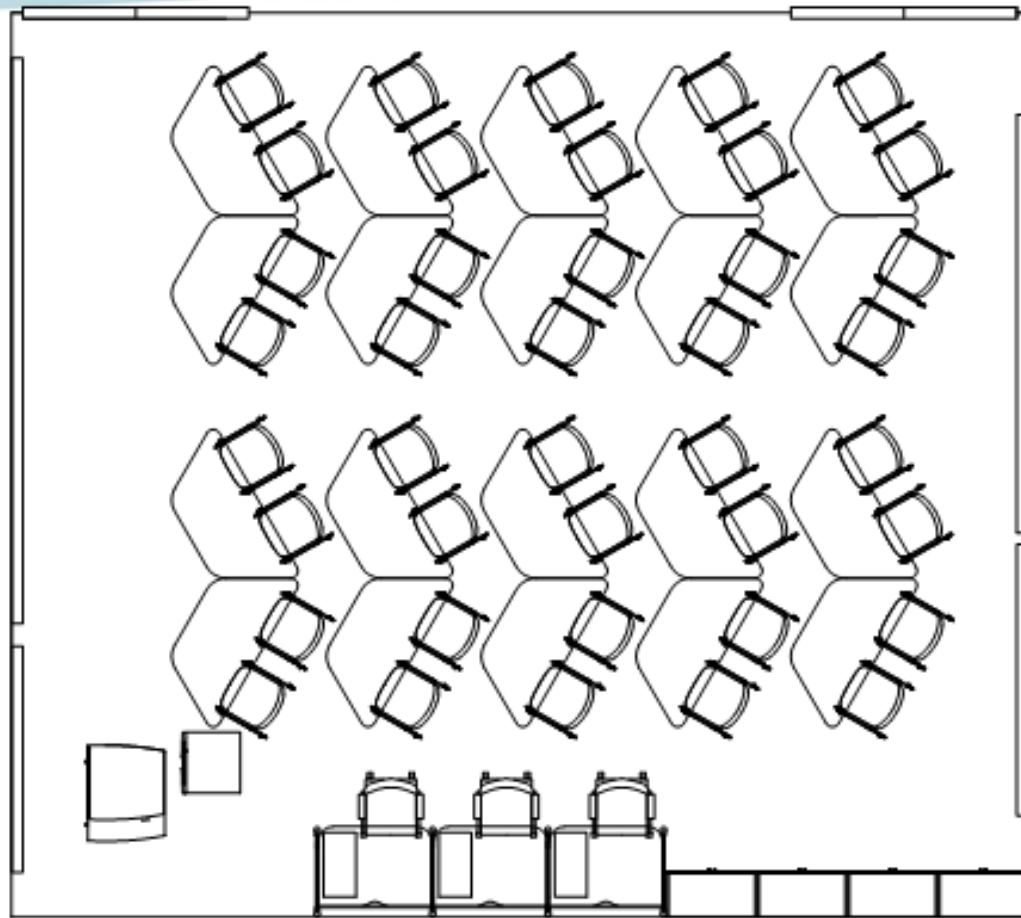
# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수학 교과 교실



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 수학 교과 교실





# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 학급 행사-파이데이

### 파이데이

-  $\pi$  안에 내가 있다 -

$\pi = 3.$

1415926535	8979323846	2643383279	5028841971	6939937510	5820974944
5923078164	0628620899	8628034825	3421170679	8214808651	3282306647
0938446095	5058223172	5359408128	4811174502	8410270193	8521105559
6446229489	5493038196	4428810975	6659334461	2847564823	3786783165
2712019091	4564856692	3460348610	4543266482	1339360726	0249141273
7245870066	0631558817	4881520920	9628292540	9171536436	7892590360
0113305305	4882046652	1384146951	9415116094	3305727036	5759591953



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 학급 행사-파이데이



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 학급 행사-파이데이



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 학급 행사-파이데이



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 학급 행사-파이데이

0921861173	8193261179	3105118548	0744623799	6274956735	1885752724	
8912279381	8301194912	9833673362	4406566430	8602139494	6395224737	
1907021798	6094370277	0539217176	2931767523	8467481846	7669405132	
0005681271	4526356082	7785771342	7577896091	7363717872	1468440901	
2249534301	4654958537	1050792279	6892589235	4201995611	2129021960	이혜성
8640344181	5981362977	4771309960	5187072113	4999999837	2978049951	
0597317328	1609631859	5024459455	3469083026	4252230825	3344685035	
2619311881	7101000313	7838752886	5875332083	8142061717	7669147303	
5982534904	2875546873	1159562863	8823537875	9375195778	1857780532	
1712268066	1300192787	6611195909	2164201989	3809525720	1065485863	
2788659361	5338182796	8230301952	0353018529	6899577362	2599413891	
2497217752	8347913151	5574857242	4541506959	5082953311	6861727855	
8890750983	8175463746	4939319255	0604009277	0167113900	9848824012	
8583616035	6370766010	4710181942	9555961989	4676783744	9448255379	
7747268471	0404753464	6208046684	2590694912	9331367702	8989152104	



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

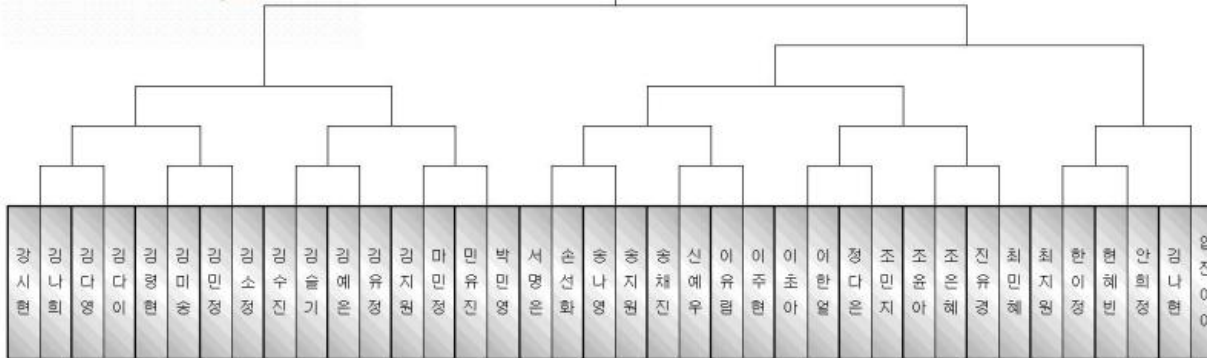
## 학급 행사-스도쿠왕선발대회

### 2007년 1학년 3반 스도쿠왕 선발대회



스도쿠 왕^^v

2007년 7월 13일 금요일



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

학급 행사-스도쿠왕선발대회



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 학급 행사-수학캠프



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

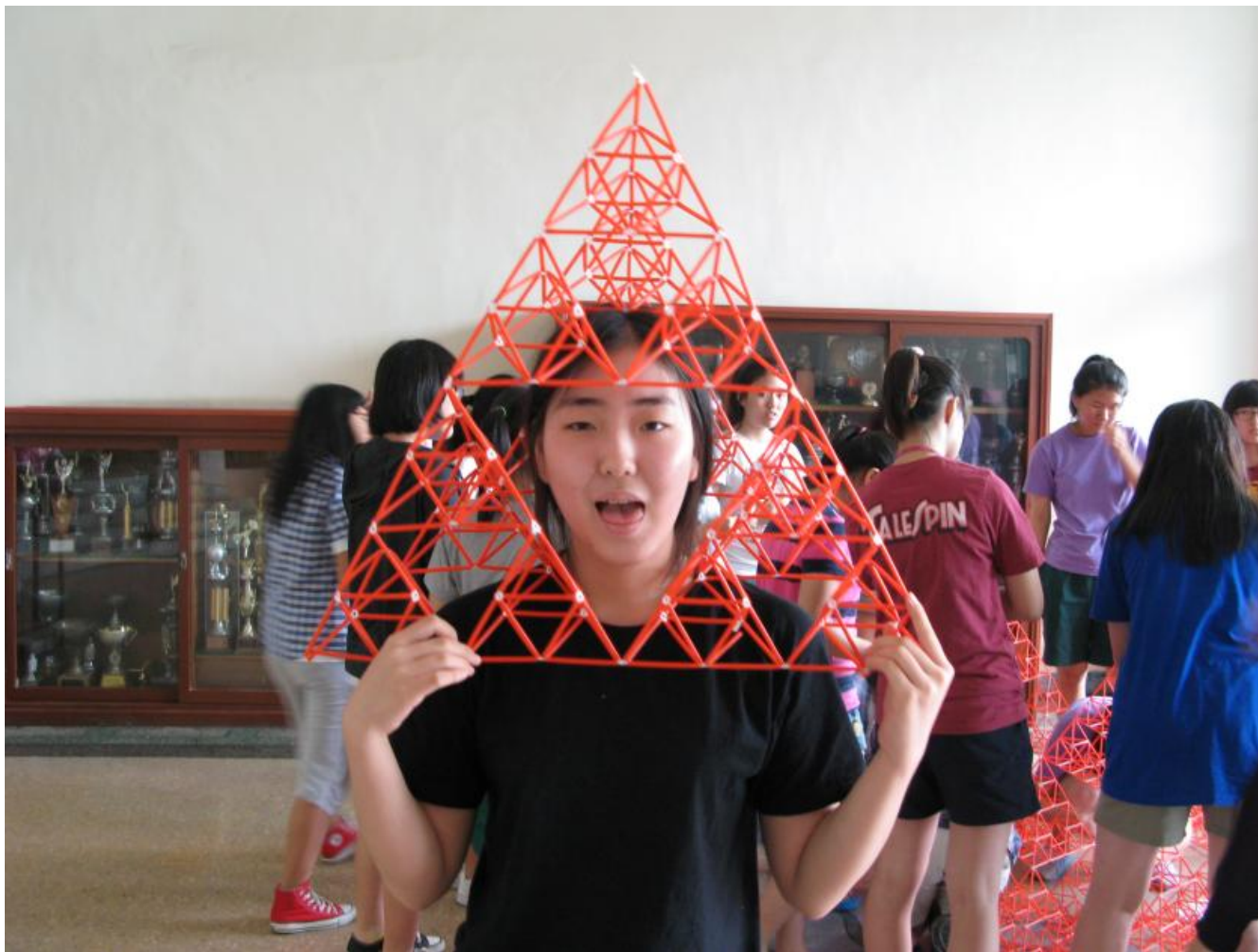
## 학급 행사-수학캠프





# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

학급 행사-수학캠프



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

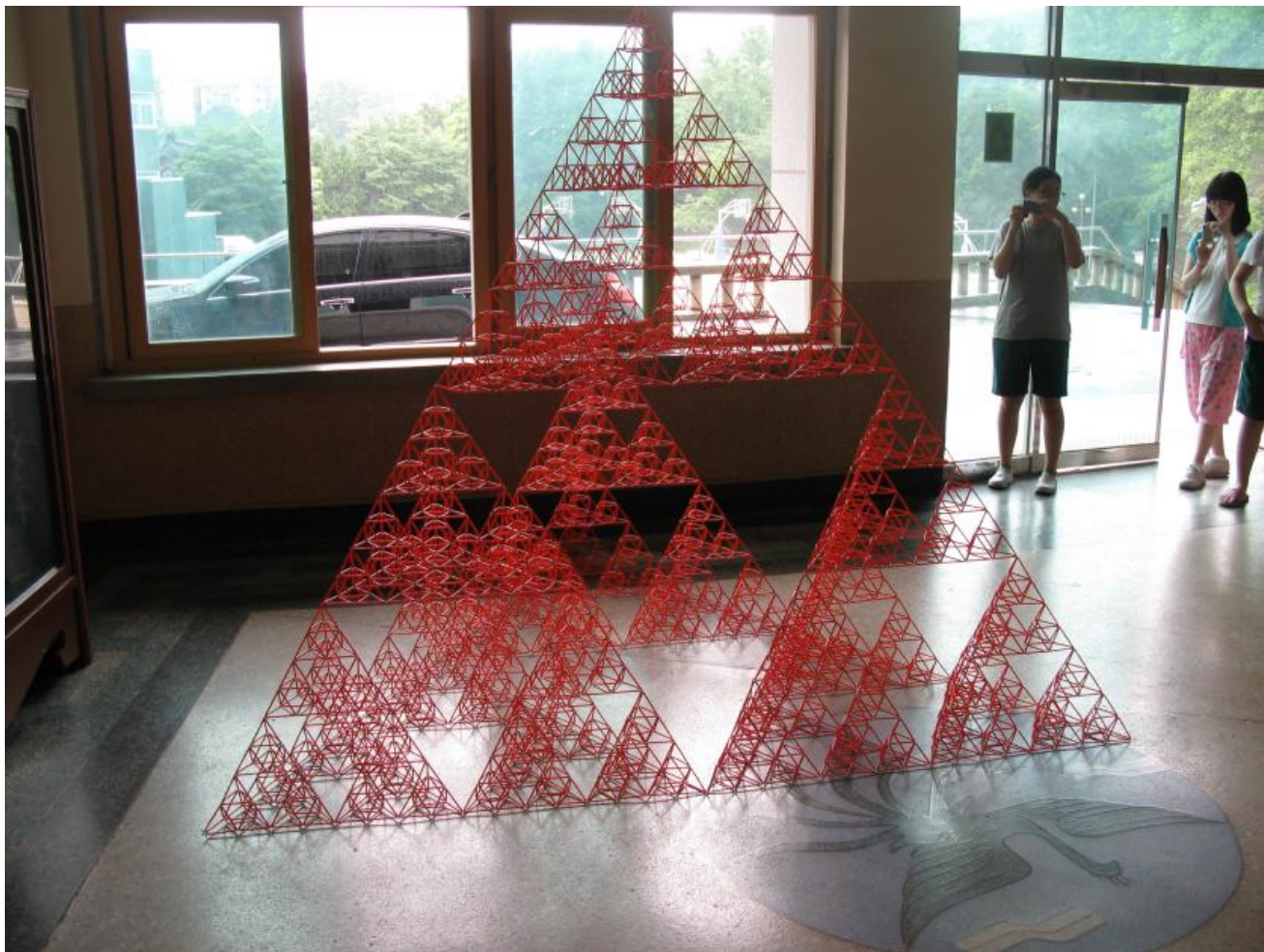
## 학급 행사-수학캠프





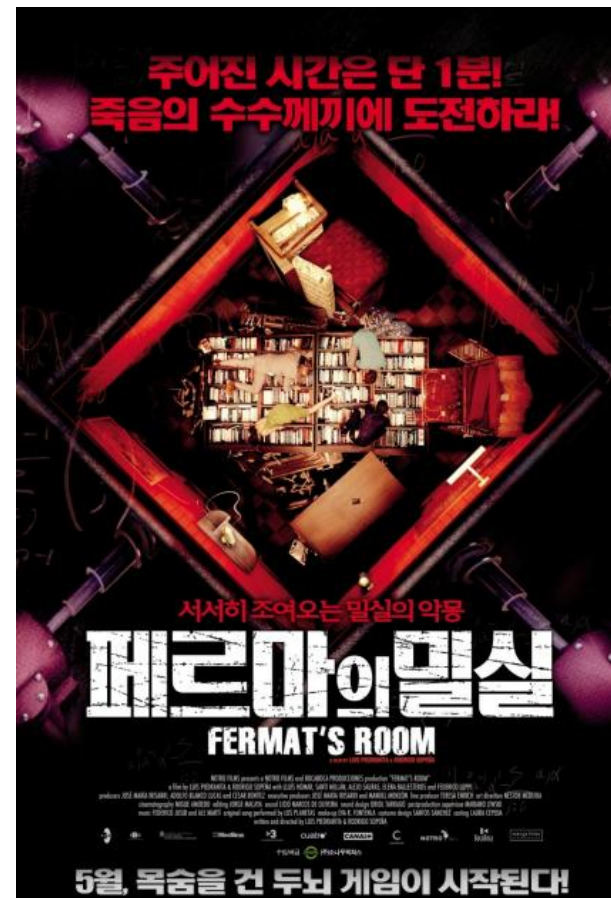
# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 학급 행사-수학캠프



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 학기말 수학영화 보기



# 중학교 수학 수업에서의 창의·인성

## 페르마의 밀실 퀴즈

### 페르마의 밀실(Fermat's Room)

여러분은 다음 문제를 해결할 준비가 되어있습니까? 사실 거의 무언도 공부할수록 세 가지 미스터리도 알게 되는데, 양자 역학, 상대성이론, 그리고 대수학의 미스터리. 여기서 양자 역학은 페르마의 미스터리가 있다. 각 미스터리도 페르마의 미스터리, 양자역학과 라틴어 문법이다. 사실 거의 무언도 라틴어 모두 정답 문법에서 있다고 한다. 양자 역학을 알면 거의 무언도 미스터리도 알 수 있다.

양자 역학의 미스터리도 있다. 양자 역학은 세 가지 미스터리가 있다. 양자 역학 중 미스터리도 있다. 양자 역학의 미스터리도 있다. 양자 역학의 미스터리도 있다. 양자 역학의 미스터리도 있다. 양자 역학의 미스터리도 있다.



마치며

감사합니다 ^^

