



# 수학사 : 사회와 수학

成均館大學校

이상구(성균관대)

sglee@skku.edu

수학사 첫강의

August 30, 2011



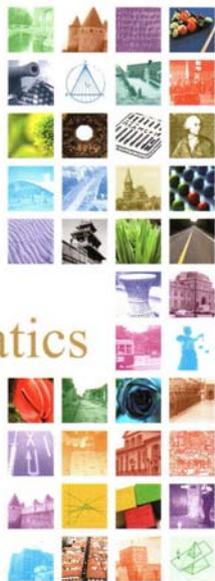
400년의 파란만장

## 사회와 수학

### Social Mathematics

나카다 노리오 지음  
이상구 · 김효순 옮김

경문사



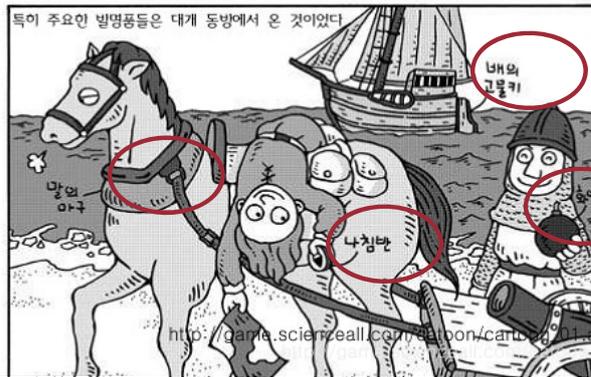
왜 모든 학생은 수학을 배워야 하나?

사회가 발전하면 새로운 발상에 의한 새로운 수학이 탄생 된다

고전적인 수학사, 화석이 된 수학사가 아니라 현대와 연결된 그리고 미래를 상상하게 하는 생생한 수학사~~

“수학의 진보와 완성은 국가 번영을 좌우한다 (나폴레옹).”

**History:**



<http://game.scienceall.com/taeoon/cartoon/cartoon11.asp>

**History:**



**종이**



그런데 15세기 중엽이 되면 바꿔 쓸수 있는 금속활자로 된 금속 인쇄가 현실이 되지요.

이 방법으로 처음 책을 만든 것을 1450년이었고 구텐베르크라는 사람이 성공을 인쇄하였지요.

생서는 쇠고의 네스통을 쓴다

이것이 유활과 수지 생석회, 석유와 혼합물로 만들었다고 하는데 이미 비탈리에 만들어졌으므로 제대로 남아 있지 않았지요.

내가 성공한 요인은 또 있지 인쇄용의 빵과 마르고 진한 잉크와 배양에 성공했기 때문에 금속 인쇄가 현실이 되게 된거지.

우연히 성공한게 아니라구

기초적인 기술을 가져온 유성인

History:

인쇄술

금속활자

중세를 온든 또 하나의 변하는 과학의 유입입니다.

이것은 유활과 수지 생석회, 석유와 혼합물로 만들었다고 하는데 이미 비탈리에 만들어졌으므로 제대로 남아 있지 않았지요.

원래 유럽에 서는 667년 칼리니포스가 만든 "그리스의 불"이라는 화학 비산탄 무기를 사용 했었지요.

그때 비엔 중국과 인도인들은 일찌감치 과학을 발명했지만 이것을 무기로는 사용하지 않았었는데..

우연 평화와 불꽃 폭탄을 만나 왔다 해

이것이 요인이었고 의실력이 붙은 의실단을 일사 하디기

지면서 군사적으로 이용되고 1325년에 대포가 처음으로 기록 되지요.

침차 상박을 부수기 위한 무기로 발달하게 됩니다.

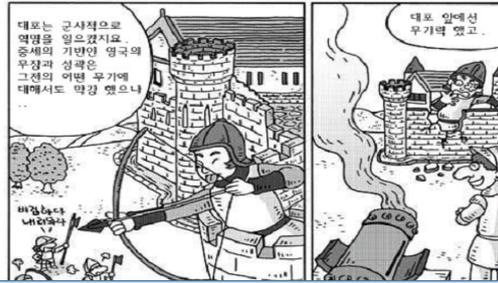
대포 앞에선 어떤 무기도 무용지름!

대동하게 쉽게 배치를 맡았다

평화 : 동양의 화약 -> 서양의 대포 : 침략과 식민지

History:

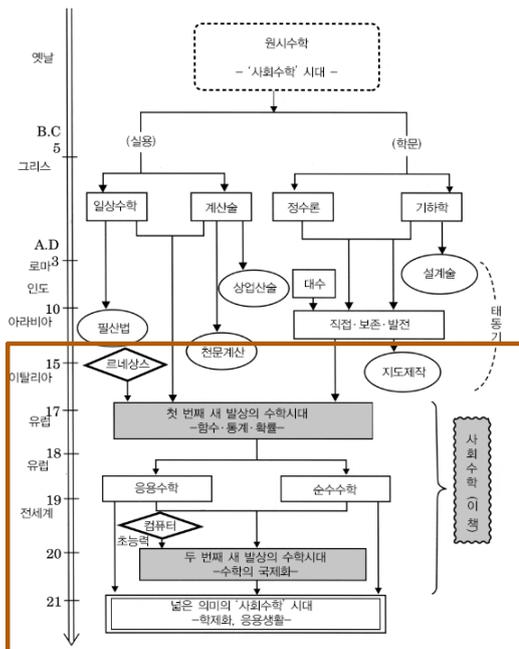
**History:**



**(대포) 포탄의 운동에 관한 연구, 과학 기술 발전 일본의 책 "사회 수학, 파란만장"; 대포 사랑 !!**



**- 개략적인 수학의 발달사 -**



|      |  |
|------|--|
| 프롤로그 | 십자군을 통하여 전해진 필산법 18<br>1. 10세기, 동양과 서양의 수학이 아라비아에 모이다 20<br>2. 계산법의 전파 30<br>3. 산반파와 필산파의 긴 다툼 32<br>기독교와 이슬람교의 대립 34        |
| 제1장  | 대포소리와 함께 시작한 함수 36<br>1. 난공불락의 성벽 38<br>2. 오스만 제국과 군대 40<br>3. 대포에서 '움직임의 수학'이 탄생하다 42<br>연령과 체력은 비례? 46                     |
| 제2장  | 30년간 군사 비밀로 여겨진 학문, 화법기하학 48<br>1. 전쟁에 참가한 프랑스 수학자 50<br>2. 대포에 강한 요새 건설 52<br>3. '투영도'라는 기하학 54<br>고대 로마의 설계술 58            |
| 제3장  | 도시국가의 번영과 부산물, 확률론 60<br>1. 이탈리아 해운항의 전통 62<br>2. 새로운 수학 '확률론'의 완성까지 64<br>3. 확률의 기초지식과 초등문제 68<br>바퀴의 도박 '룰렛' 70            |
| 제4장  | 사회부흥의 실마리 통계학 72<br>1. '숫자의 표'라는 소박한 통계 74<br>2. 런던의 발전과 전염병 78<br>3. 독일의 '30년 전쟁' 후의 재건 80<br>생각해보면 그래프에서 얻은 '문제점'을 발견하기 82 |

|     |  |
|-----|--|
| 제5장 | 대화재 피해에 대한 반성에서 생긴 보험법 84<br>1. 미래의 행복을 생각하는 지혜 86<br>2. 런던 대화재와 그 후 88<br>3. 화재보험의 탄생 92<br>보험금 지불과 계약의 유효 95   |
| 제6장 | 산책로에서 탄생한 위상수학 96<br>1. 일곱 개의 다리 건너기 98<br>2. '한붓그리기'의 규칙 100<br>3. 마술 같은 도형학 '위상수학(topology)' 105<br>아시아(일본)에도 있었던 '다리 건너기 문제' 108                          |
| 제7장 | 농업 연구의 능률을 높인 추측통계학(stochastics) 110<br>1. 마방진과 라틴 방진(Latin square, Latin cube) 112<br>2. 농업 연구의 오랜 역사 116<br>3. 표본조사라는 생략법 118<br>예상이 어긋나는 원인은 어디에 있는가? 122 |
| 제8장 | 지도와 회화 연구에서 나온 변환법 124<br>1. 구면이나 입체물을 평면에 표시하는 연구 126<br>2. 변환의 이용과 효용 128<br>3. 변환을 통일적으로 통합하는 시점 130<br>회화 유람선의 구조도 132                                   |
| 제9장 | 세계대전을 제어한 최적화 이론 134<br>1. 독일의 U보트, 일본의 가미가제 특공기에 대한 대책 136<br>2. 경영과학의 성립과 종류 138<br>3. 컴퓨터를 이용한 수학 140<br>안장점이라고 하는 최적해 142                                |

|               |                                      |     |
|---------------|--------------------------------------|-----|
| <b>제10장</b>   | <b>사회 발전의 강력한 도구 계량학</b>             | 144 |
|               | 1. 수량화의 필요와 연구                       | 146 |
|               | 2. 인간 활동은 계량화 사회의 건설                 | 148 |
|               | 3. 계량학과 발전                           | 152 |
|               | 국제적으로 통일된 2개의 계량 기준                  | 155 |
| <b>제11장</b>   | <b>정보화 사회의 정량론 암호학</b>               | 156 |
|               | 1. 암호의 기본과 구성                        | 158 |
|               | 2. 암호 만들기과 풀기                        | 160 |
|               | 3. 정보사회와 암호의 활약                      | 164 |
|               | 일본 최초의 만화                            | 166 |
| <b>제12장</b>   | <b>허점투성이 법과 수학</b>                   | 168 |
|               | 1. 사회 발전과 '허점투성이 법'                  | 170 |
|               | 2. 법률이 갖는 한계와 이면의 법칙                 | 172 |
|               | 3. 여러 가지 속임수 상법                      | 174 |
|               | 논리적 설득의 영역과 '허점투성이 법'                | 178 |
| <b>제13장</b>   | <b>수학과 문학의 만남-수학으로 문장을 분석하다(文紋法)</b> | 180 |
|               | 1. 문자, 언어의 분석                        | 182 |
|               | 2. 작자불명의 좋은 책                        | 184 |
|               | 3. 문장의 습관 발견과 이용                     | 186 |
|               | 수학과 문학의 접점                           | 190 |
| 에필로그          | 새로 도입된 외래 수학용어                       | 192 |
|               | 1. 일본의 수학용어 변천                       | 194 |
|               | 2. 새로운 발상의 수학시대                      | 198 |
|               | 3. 여러 가지 '외래 수학용어'                   | 200 |
|               | <b>수학의 학제간 연구</b>                    | 202 |
| <b>글을 마치며</b> | 204                                  |     |
| <b>[자료 1]</b> | <b>수학발전사와 '수학'의 분류</b>               | 214 |

제 1 장

## 새로운 무기가 새로운 시대를 열다

대포소리와 함께 시작한

함수



16~17세기의 대포와 탄환 (프랑스 남부, 오나르)

예로부터 **전쟁의 역사는 우수한 무기 개량의 역사**라고 말할 수 있다. 몇십 년을 걸쳐서 단련한 갈의 달인도 일주일 정도 배운 보통 사람의 총과 대포를 당하지 못했다.

그 예가, 1575년 일본 나가시노 성(현재 아이치 현의 나가시노)에서 오다 노부나가(織田信長)의 군대가 다케다 가쓰요리(武田勝頼)의 숙달된 기마병 1만 5000명을 물리친 전투이다. 당시로서는 기록적인 1만 6000명의 전사자를 낸 이 전투는 중을 가진 보병부대가 잘 훈련된 기마부대를 대파한 전투로서 군사전술의 변화를 가져온 중요한 사건이었다. 1543년 포르투갈 상인에 의해 다네가시마에 전래된 철포(鐵砲, 대포)는 일본 열도에선 100여 년간 지속된 전국(戰國)시대를 마감시킨 촉매제가 되었고, 이 철포를 효율적으로 이용한 오다 노부나가는 일본 제일의 장군(將軍, 소군)이 되었다. 오다 노부나가의 부하였던 토요토미 히데요시(豊臣秀吉)가 마침내 일본의 전국시대를 마감시키고 통일했다. 이런 우수한 무기의 효력 발휘에 '수학'이 한몫을 담당했다.(일본의 수학은 임진왜란 후에 시작)

**Today! 수학의 발전** (동아시아->중동->지중해->유럽->영국->미국->일본->??)

- 모두가 쓰던 자연수에 음수를 도입한 중국의 음양설과
  - 0을 집어넣은 인도의 공(空)사상, 측량하며 보텐 ←- 동양
  - 이집트의 유리수와 지중해를 건너
  - 피타고라스의 무리수, 계속하여
  - 유럽의 복소수, 이어서
  - 영국의 해밀톤이 생각해낸 4원수, 또 대서양을 건너
  - 미국으로 가서 발전한, 컴퓨터, n차원시대를 거쳐 ←- 서양
  - 이제 태평양을 건너 다시 시발점인 아시아로 또 한국으로 중심이 올 것으로 예측 ...
- ←- 동양 ?**



**20세기 한국 수학**





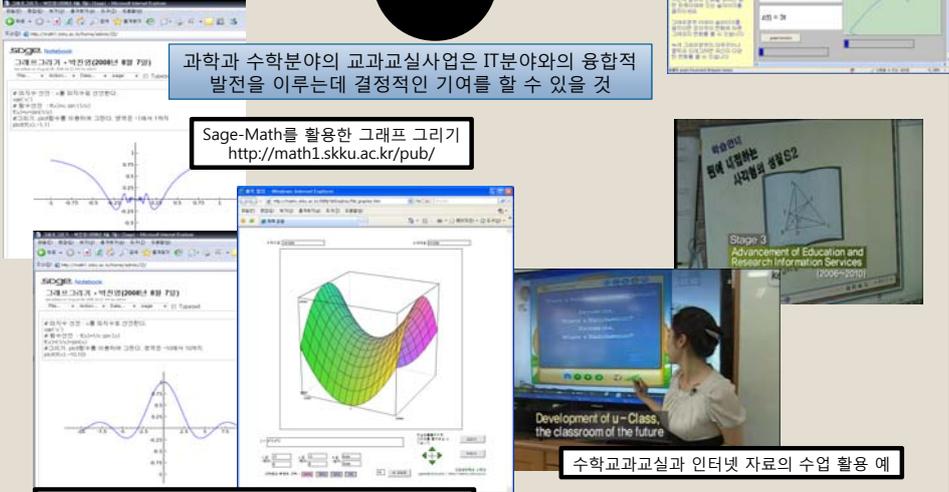
21세기 한국 수학

교과교실의 교육과정

IT기반의 융합 교육환경 개선을 통한 투자

과학과 수학분야의 교과교실사업은 IT분야와의 융합적 발전을 이루는데 결정적인 기여를 할 수 있을 것

Sage-Math를 활용한 그래프 그리기  
<http://math1.skku.ac.kr/pub/>



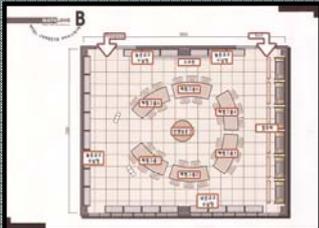
플래쉬를 활용한 그래프 그리기  
[http://matrix.skku.ac.kr/2009/3dGrapher/f3d\\_grapher.htm](http://matrix.skku.ac.kr/2009/3dGrapher/f3d_grapher.htm)

수학교과교실과 인터넷 자료의 수업 활용 예

# 수학 교실(Mathematics Classroom)



# 수학교실



# 변화 in 수학 교실

구성예시

전자교탁

프로젝터



교구함



교과과정에 맞는 교구들

구성모델 예시

## 수학교구

○ 개발된 수학 교구의 예

- <http://www.mathlove.co.kr/2006/mathschool/math1.html>
- <http://matrix.skku.ac.kr/2009-Album/200-MathCulture2SPF/Page022.html>
- <http://matrix.skku.ac.kr/2009-Album/200-MathCulture2SPF/Page049.html>
- <http://matrix.skku.ac.kr/2009-Album/200-MathCulture2SPF/Page418.html>
- <http://matrix.skku.ac.kr/2009-Album/200-MathCulture2SPF/Page476.html>

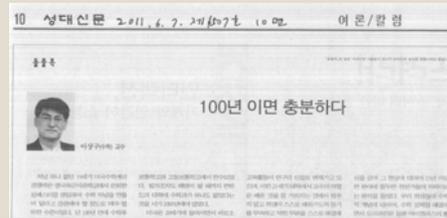




한국: 2013년 기존의 핸드폰 생산 중단,  
2015년 국민 대부분 스마트폰 사용

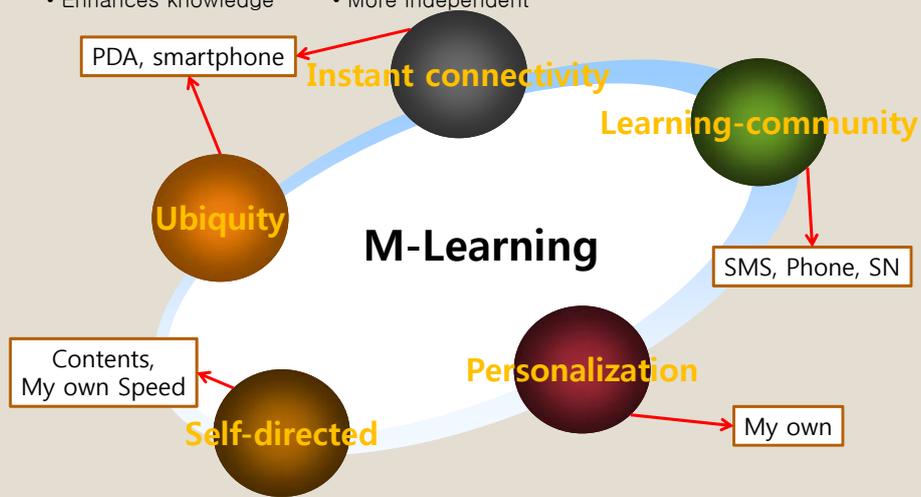


## Mathematics with Smartphone



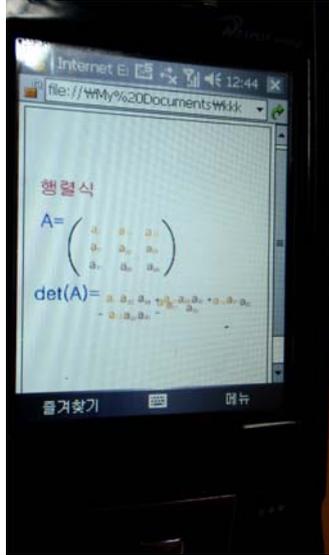
## Benefits of mobile-Learning (SNS)

Technology has made it possible to communicate over vast distances with a very wider audience. • Available wherever and whenever,  
• Content is adaptable to meet individual needs  
• Enhances knowledge • More independent

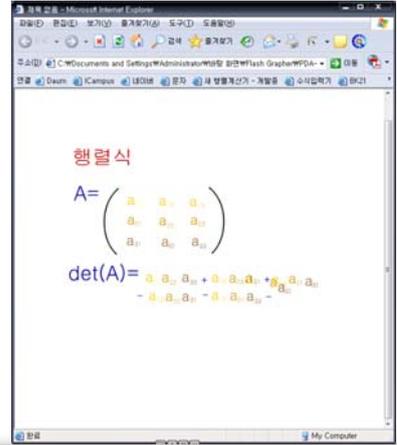


Disadvantages of m-Learning

한국어 개념골



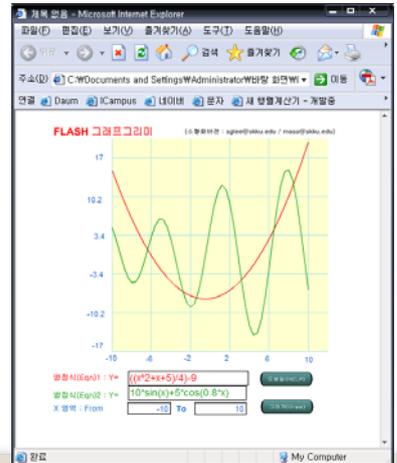
휴대장비에서의 FLASH 구동



한국어 개념골



휴대장비를 위한 FLASH 그래퍼



# 한국어 개관골

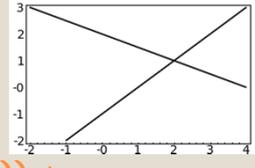
SKKU Sage-Math  
(무료: <http://math1.skku.ac.kr/>)

```

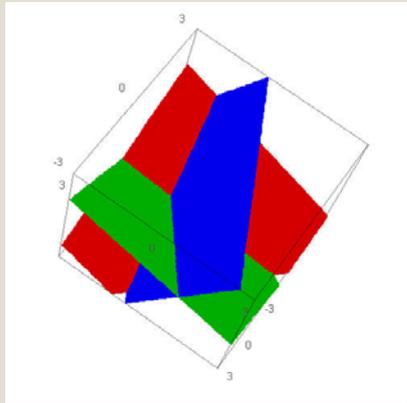
M=200
N1=200
N2=200
x0=0.509434
puntoa=[]
for t in range(N1):
    mu=2.0+2.0*t*/N
    xmu=0
    for i in range(N2):
        xmu=x*(1-x)
        for j in range(N2):
            xmu=x*(1-x)
    puntoa.append((mu,x))
point(puntoa,pointsize=3)
    
```

## Sage-LA

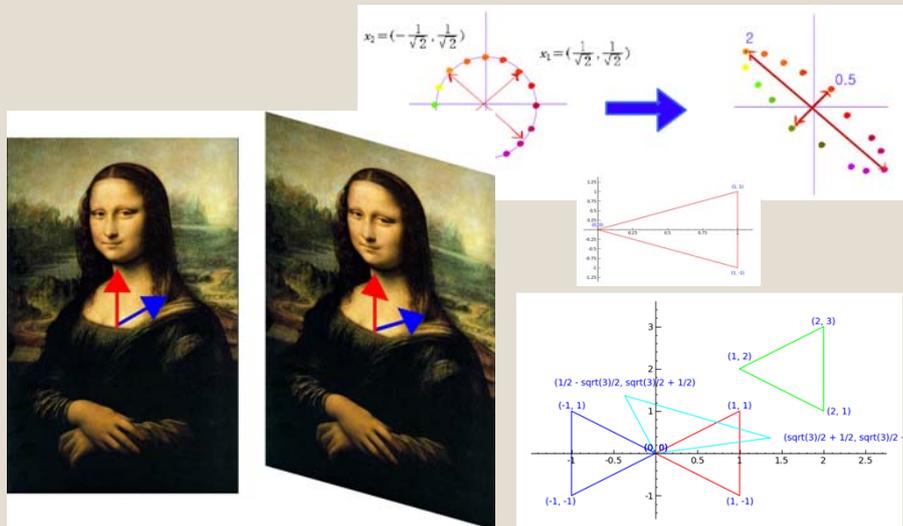
`x, y = var('x, y')`  
`implicit_plot(x + 2*y - 4, (x,-2, 4), (y,-2, 3)) +`  
`implicit_plot(x - y - 1, (x,-2, 4), (y,-2, 3))`



`x, y, z = var('x, y, z')`  
`implicit_plot3d(x + y + 2*z - 4, (x,-3, 3), (y,-3, 3), (z, -3, 3), r`  
`gbcolor=(1,0,0) + implicit_plot3d(x - 2*y + 3*z - 5, (x,-3, 3),`  
`(y,-3, 3), (z, -3,3), rgbcolor=(0,1,0) + implicit_plot3d(2*x - y`  
`- z - 1, (x,-3, 3), (y,-3, 3), (z, -3, 3), rgbcolor=(0,0,1))`



# Linear transformation

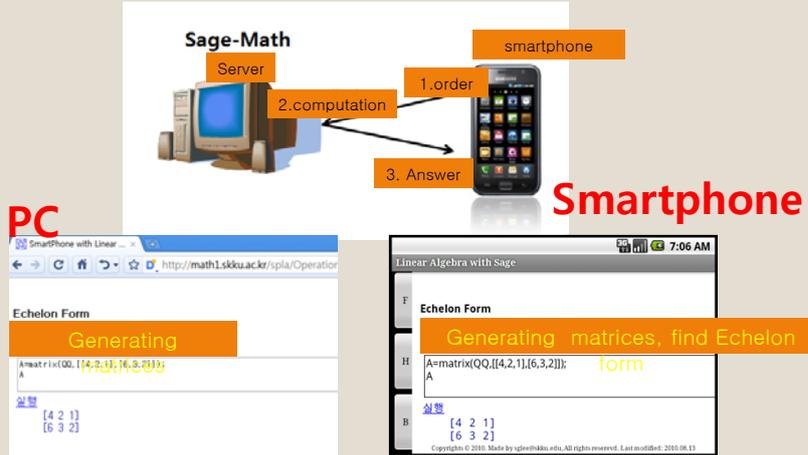


<http://math1.skku.ac.kr>

# Our Sage-Math Appl for Android

Sage-LA in Smartphone (2010)

## \* Sage-Math with Android



## \* Graphing with Android App

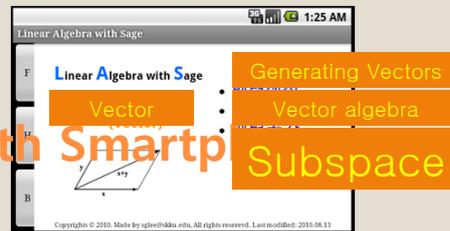
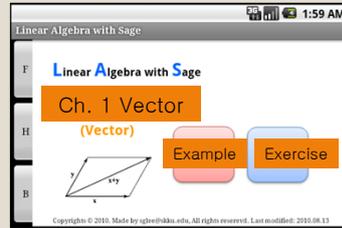
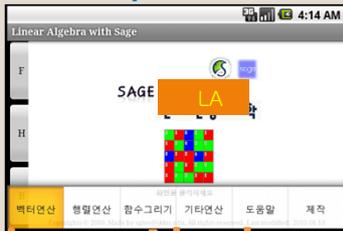
### Graphing functions



Linear Algebra with Smartphone  
 MENU, Help, Credits etc

## Inner product and projection

### Vector operations

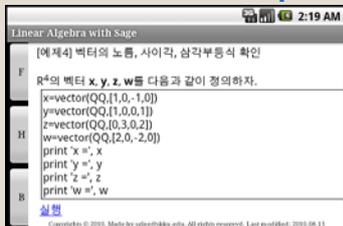


## Linear Algebra with Smartp Sage-Math Tutorial

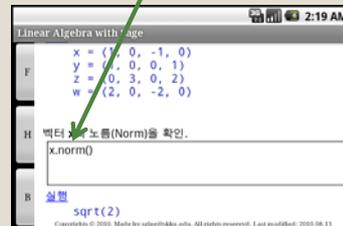
## Linear Algebra with Smartphone

### \* LA with Android App (1)

#### Norm and C-S Inequality



#### Command line for finding norm



$R^4$ ,  $x = (1, 0, -1, 0)$   $y = (1, 0, 0, 1)$   $z = (0, 3, 0, 2)$   $w = (2, 0, -2, 0)$   
 norm of  $x$  is  
 $\|x\| = \sqrt{1^2 + 0^2 + (-1)^2 + 0^2} = \sqrt{2}$

## Matrix Row operations

**Matrix Constructions**

3x2의 정수 성분으로 이루어진 행렬 생성 및 확인

A=matrix(ZZ, [[1,2],[3,4],[5,6]]);  
A

실행

```
[ 1 2]
[ 3 4]
```

Copyrights © 2010. Made by iglee@siku.edu and kakim@siku.edu. All rights reserved. Last modified: 2010.10.18

**Row Operations**

행렬A의 생성 및 확인

A=matrix(QQ,[[1,2,3],[4,5,6]]);  
A

실행

```
[ 1 2 3]
[ 4 5 6]
```

Copyrights © 2010. Made by iglee@siku.edu and kakim@siku.edu. All rights reserved. Last modified: 2010.10.18

**Row Operations**

(ERO-1)행렬A의 1행과 2행을 바꾸고, 바뀐 행렬A 확인

A.swap\_rows(0,1);  
A

실행

```
[ 4 5 6]
[ 1 2 3]
```

Copyrights © 2010. Made by iglee@siku.edu and kakim@siku.edu. All rights reserved. Last modified: 2010.10.18

**Row Operations**

(ERO-2)행렬B의 1행과 0이 아닌 상수 10을 곱하고, 바뀐 행렬B 확인

B.rescale\_row(0,10)  
B

실행

```
[ 10 20 30]
[ 4 5 6]
```

Copyrights © 2010. Made by iglee@siku.edu and kakim@siku.edu. All rights reserved. Last modified: 2010.10.18

## Quick Reference

**Sage Calculator for Matrix**

- Free Worksheet
- Matrix Constructions
- Matrix Operations
- Matrix Spaces
- Row Operations
- Echelon Form
- Constructing Subspaces
- Combining Matrices
- Decompositions

SKY Mathematical Modelling H.R.D. Division

Version 0.9

**Sage Calculator for Matrix**

Free Worksheet

Matrix Constructions

Standard keypad

Sage Keyboard for Linear Algebra

Decompositions

SKY Mathematical Modelling H.R.D. Division

**Quick Reference**

Matrix Constructions

- 정수 성분 행렬 생성
- 유리수 성분 행렬 생성
- 복소수 성분 행렬 생성
- 3x3 단위행렬 생성
- 3x3 영행렬 생성
- 대각성분이 0인 3x3행렬 생성
- 대각성분이 -2, super-diagonal 성분이 1인 3x3 jordan 행렬 생성
- (5,9) 성분은 30, (15,77)은 -6이고 나머지 성분은 모두 0인 20x60 정수행렬 생성

Matrix Spaces

- 차원이 12인 3x4 행렬공간 생성
- 주어진 행렬공간의 영행렬 생성
- 주어진 행렬공간의 영 행렬 생성

**Mobile Sage for LA can do lot more~~**

```

var('u v')
from sage.ext.fast_eval import fast_float
from funtools import partial
@interact
def trans(x=input_box(u+2-v^2, label='x='),
        y=input_box(u+v+cos(u*v), label='y='),
        t_val=slider(0,10,0.2,6, label='Length of curves'), W
        u_percent=slider(0,1,0.05,label='<font color=red>u</font>',
        v_percent=slider(0,1,0.05,label='<font color=blue>v</font>',
        u_range=input_box(range(-5.5,1), label='u lines'),
        v_range=input_box(range(-5.5,1), label='v lines')):
    thickness=4
    u_val = min(u_range)+(max(u_range)-min(u_range))*u_percent
    v_val = min(v_range)+(max(v_range)-min(v_range))*v_percent
    t_min = -t_val
    t_max = t_val
    g1=sum([parametric_plot(t,v), t_min,t_max, rgbcolor=(1,0,0)]
    g2=sum([parametric_plot(t,u), t_min,t_max, rgbcolor=(0,0,1)]
    vline_straight=parametric_plot((u,v_val), t_min,t_max, rgbcolor
    ckness=thickness)
    uline_straight=parametric_plot((u_val,v), t_min,t_max,rgbcolor
    ckness=thickness)
    f1+g2+vline_straight+uline_straight save("uv_cored.png")
  
```

<http://matrix.skku.ac.kr/2011-Sage/2011-Mobile-Math/MobileLA.html>

**We have many things to do for innovative teaching of LA**

**A: 어플을 이용한 스마트폰 러닝의 구체 예?**

[http://matrix.skku.ac.kr/sglee/vita/Le\\_eSG.htm](http://matrix.skku.ac.kr/sglee/vita/Le_eSG.htm)

[http://www.youtube.com/results?search\\_query=SKKU+MT](http://www.youtube.com/results?search_query=SKKU+MT)

<http://matrix.skku.ac.kr/2011-sage/sage/skkula.html>

### SKKU Matrix Theory Contents

| Chapter                                  | Solution | Lecture | Sage   |
|--|----------|---------|--------|
| Chapter 1. Linear Equations and Matrices | Button   | Button  | Button |
| Chapter 2. Determinants                  | Button   | Button  | Button |
| Chapter 3. Vector Spaces                 | Button   | Button  | Button |
| Chapter 4. Linear Transformation         | Button   | Button  | Button |
| Chapter 5. Inner Product Spaces          | Button   | Button  | Button |
| Chapter 6. Diagonalization               | Button   | Button  | Button |
| Chapter 7. Complex Vector Spaces         | Button   | Button  | Button |
| Chapter 8. Jordan Canonical Forms        | Button   | Button  | Button |

교재: 광진호, 홍승표 (2004). Linear Algebra: Second Edition, *Birkhauser*.

- ① Solution: Linear Algebra Exercise Solution Book
- ② Lecture: 2011 SKKU Matrix Theory Lectures of Prof. Sang-Gu Lee
- ③ Sage: Sage Calculator for Matrix

### SKKU Matrix Theory Contents (Solution Book)

교재: 광진호, 홍승표 (2004). Linear Algebra: Second Edition, *Birkhauser*.

① Solution: Linear Algebra Exercise Solution Book  
<http://matrix.skku.ac.kr/2010-Album/2010-MT-all-Solution-v1-sqlee/2010-MT-all-Solution-v1-sqlee.html>

Mobile Linear Algebra Solution을 이용하여 언제 어디서나 선형대수학 공부를 할 수 있다.

SKKU Matrix Theory Contents (Lectures)

Chapter 3. Vector Spaces

- 2.SKKU-Math-3-2-Subspaces
- 3.SKKU-Math-MT-3-3-Bases
- 4.SKKU-Math-MT-3-4-Dimensions
- 5.SKKU-Math-MT-3-5-Column Spaces
- 6.SKKU-Math-MT-3-6-Rank and Nullity
- 7.SKKU-Math-MT-3-7-Bases for Column Spaces

교재: 광진호, 홍승표 (2004). Linear Algebra: Second Edition, *Birkhauser*.

② Lecture: 2011 SKKU Matrix Theory Lectures of Prof. Sang-Gu Lee  
[http://www.youtube.com/results?search\\_query=SKKU+math](http://www.youtube.com/results?search_query=SKKU+math)

Mobile Linear Algebra Lecture을 이용하여 언제 어디서나 선형대수학(Matrix Theory) 강의를 들을 수 있다.

SKKU Mobile Matrix Calculator

국수학사학회 학술대회

Independent of internet

Free download

SKKU – Matrix Calculator

<http://matrix.skku.ac.kr/2010-Matrix-Apk/index.html>

한국수학사학회  
 The Korean Society for  
 the History of Mathematics





### Social Issues

<갤럭시 탭 이어 아이패드까지...태블릿PC發 'M러닝 시대' 막 올라>

사건, 중·고교 교과서,  
입시 강의 등 풍부한 콘텐츠+업그레이드된 하드웨어  
학생·직장인에 뜨거운 인기몰이  
21조 사교육시장 겨냥 다양한 앱 출시  
학습지·학원·e교육업체 등 발빠른 대응

▶ 콘텐츠업계, '우리아말로 애플러닝의 강자'  
학습지 업체나 학원가, 그리고 메가스터디 등 교육용 콘텐츠업체는 발빠르게  
애플러닝 시장에 뛰어들고 있다. 콘텐츠를 확보한 만큼 스마트폰, 태블릿PC,  
PMP 등 다양한 하드웨어에 'OSMU(One Source Multi Use)' 지원이 가능하  
기 때문이다.

M-Learning...손안의 작은 학교 (해럴드경제 2010-11-25)

<http://biz.heraldm.com/common/Detail.jsp?newsMLid=20101118000857>

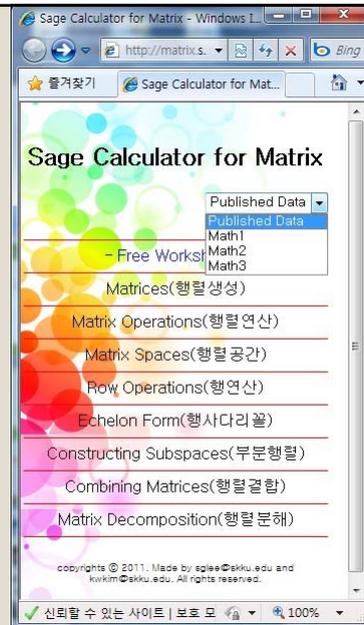
정부, 정보화 교육 '스마트 러닝'형태로 확대 (보안뉴스 2011-3-31)

<http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20110409015006>

수학공부도 이젠 모바일 시대 (Newsis 2010-07-13)

<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=003&aid=0003336555>

## Conclusion



<http://matrix.skku.ac.kr/2011-Sage/2011-Mobile-Math/MobileMath.html>

## 전통과 첨단 의 조화



**Korean Mathematicians**

SKX Mathematical Modelling H.R.D. Division

♥ Korean Mathematicians

☑ 자동넘기기 ☑ 음악멈추기

**A** **홍정하** (洪正夏) 1684- ?

구원집

산학계몽의 공로를 확립하여 당시 동양에서 가장 앞선 결과물을 얻어 내 총정하는 조선 속종과 영조 때의 산학자이다. 전형적인 산학자 길에서 태어난 그에 관한 기록은 <수학입격안>에 있으며 조선의 산학인 중 국의 산학과 독립적으로 발전한 예로 거의 유일한 산학자 그의 <구원집>이다. 조선의 전통산학자로 가장 탁월했던 수학자로 알려진다.

♥ Korean Mathematicians

☑ 자동넘기기 ☑ 음악멈추기

**Q** **이상설** (李相설) 1870-1917

한국의 근대 수학교육의 아버지

이상설은 한국 근대수학교육의 아버지로 불리지만, 과거에 금강산 인적이던 1896년 삼군관청으로 국립교육기관의 교육과정에 최초로 수학을 필수 과목으로 편성하였다. 1900년 조선 근대수학의 첫 번째 한글교과서 <산술신서>를 편찬 발간하였다. 순장도(1871-1946)는 <기초수학>에서 헤이그로 떠난 교육자로서 이상설의 우리나라 근대수학교육에서의 역할을 높이 평가하였다.

선물 : 스마트폰 어플 다운로드(무료)

http://matrix.skku.ac.kr/2011-Album/2011-Math-Appl/main.html



dongA.com

동아닷컴 · 동아일보 · 동아누리

매거진
여성동아
신동아
주간동아
비즈니스리뷰
과학동아
어린이과학동아

2009. 4.14 No.681 / 4.21 No.682

### 세상 바꾸는 수학의 힘

금융 IT·전자 등 경제 전 분야에서 영향력 급등

□ 강제남 기자 layra@donga.com □가인 기자 comedy9@donga.com

직장인 홍성규(37) 씨는 얼마 전 신한은행 무역센터점에 들렀다가 창구 직원에게 '맞춤 추천 포트폴리오' 한 장을 건네 받았다. 포트폴리오에는 자녀 교육, 내 집 마련, 노후 대비 등 요즘 중시하는 고민하는 인생의 '과업'을 풀어나가는데 유용한 금융상품들이 일목요연하게 정리돼 있었다. 그는 그 자리에서 수수료 면제와 각종 할인혜택을 제공하는 저축예금, 노후 자금 마련에 유용하고 소득공제까지 되는 비과세 장기저축에 가입했다.

홍씨가 포트폴리오에서 매미처럼 자신에게 필요한 금융상품을 찾을 수 있었던 것은 우연의 산물이 아니다. 수학적 데이터 분석에 의거한 라이프 컬러 마케팅의 결과다. 신한은행은 1600만명의 방대한 고객 데이터를 분석해 고객을 11개 군(群)으로 나누고, 각각의 군에 적합한 금융상품을 한데 모은 포트폴리오를 지난 여름부터 고객들에게 제공하기 시작했다. 이처럼 고객 니즈(needs)에 맞는 금융상품 추천으로 신한은행의 상품 판매 성공률은 과거 20%대에서 40%대로 치솟았다.

인류에게 시계와 달력을 선물한 수학(數學)의 수요가 산업 전반으로 확대되고 있다. 과학, 군사, 일부 제조 산업에서 유용하게 쓰이던 수학이 1980년대부터 미국 뉴욕 올가(街)에서 '역군'으로 통하던니, 이제는 산업 전반에서 수학을 갈급하는 추세다. 신한은행의 사례에서 보듯 미래는 은행 마케팅에도 수학이 유용하게 쓰인다. 계량경제학자로 유명한 유병삼 연세대 교수(경제학)는 "경제학은 물론 산업 전반에서 수학이 쓰이지 않는 곳이 없을 정도"라고 진단했다.



**NATE 뉴스**      통합 뉴스

뉴스홈 | 스포츠 | 연예 | 플러스 | 날씨

최신뉴스 | 정치 | 경제 | 사회 | 세계 | IT/과학 | 칼럼 | 포토 | TV | 링크뉴스

**사회** | 최신뉴스 | 사건/사고 | 교육/학교 | 교통/지역 | 인권/복지 | 여성/노동 | 환경 | 미디어 | 종교

### 이공계에 찬바람 분다지만 수학과엔 봄바람 분습니다

이상구 성균관대 수학과 교수는 "학부에서 수학과 통계를 배운 학생이 금융지식으로 무장하도록 석사 과정에 보험계리학과를 개설했다"며 "올해 초 첫 졸업생은 거의 다 보험사에 취직했고, 재학생 가운데 이미 국내외 보험 관련 기업에 취업한 학생들이 있다"고 말했다. 서울대는 수학과 경제·경영학의 통합 교육을 위해 뉴욕대나 메릴대 등에 개설돼 있는 '금융공학전공' 도입을 검토 중이다.

◆ 정보통신·학교·학원 진출 분야 다양 = 정보통신업계는 금융과 함께 수학 전공자들이 두각을 나타내고 있는 대표적인 분야다. MS 상무와 멘세소프트 부사장을 지낸 김화선 씨(성균관대 수학과 81학번)는 "학부에서 수학을 전공하고, 그 지식을 기반으로 컴퓨터 공학, 경영학 등을 공부하면 접근이 용이하고 경쟁력이 있다"며 "수학에서 배운 논리력이 대단한 강점이 있다"고 말했다. 김씨 역시 수학을 전공한 후 카이스트에서 계산통계 컴퓨터 등 응용수학을 전공한 후 MS에서 워드의 한글화 작업 등을 주도했다. 또 그는 경영학 공부를 위해 현재 워싱턴대에서 MBA 과정을 밟고 있다.

**Thank you!**

**Math for You!**

<http://matrix.skku.ac.kr>

I hope to hear for other ideas  
from you!

**What do you think?**



**Thank you again !!**