

ปฏิบัติการที่ 06

การใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ และการสร้างมาโครใน Excel

1

การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันของ โปรแกรม Excel

■ ฟังก์ชันคืออะไร

ฟังก์ชันเป็นสูตรสำเร็จของการคำนวณในรูปแบบของการใช้งานต่าง ๆ กัน
เช่น ฟังก์ชัน SUM หาผลรวม ฟังก์ชัน MIN หาค่าต่ำสุด
ซึ่งโปรแกรม Excel ได้จัดสูตรเหล่านี้ไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน

3

การใช้สูตรคำนวณ

■ การใช้สูตรคำนวณมี 2 อย่าง

1. การสร้างสูตรคำนวณตัวเลขขึ้นมาใช้งานเอง
2. การใช้ฟังก์ชันใน Excel

2

การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันของ โปรแกรม Excel

■ โครงสร้างของฟังก์ชัน

=ชื่อฟังก์ชัน(ค่าargument1,ค่าargument2,...)

เช่น =SUM(B2:B7)

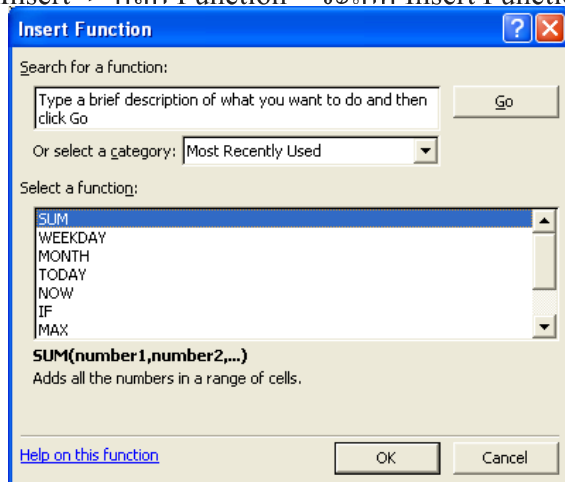
เราสามารถใช้สูตรฟังก์ชันด้วยการพิมพ์ฟังก์ชันนั้นๆด้วยตนเอง
หรือในกรณีที่ต้องการหาฟังก์ชันต่างๆเพื่อนำมาใช้งานได้ง่ายและสะดวก เรา
สามารถเรียกใช้งานฟังก์ชันบนแถบสูตรได้เหมือนกัน

4

การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันของ โปรแกรม Excel

การเรียกใช้ฟังก์ชันของ Ms Excel

คลิกเมนู Insert -> คลิก Function จะเกิด Insert Function Dialog ดังรูป



5

การคำนวณเกี่ยวกับเมทริกซ์โดยใช้ฟังก์ชันใน Excel

- MDETERM(array) ฟังก์ชันหาค่าดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์
- MINVERSE(array) ฟังก์ชันหาค่าอินเวอร์สของเมทริกซ์
- MMULT(array1,array2) ฟังก์ชันหาค่าผลคูณของ 2 เมทริกซ์

6

การคำนวณหาค่าดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์โดยใช้ฟังก์ชัน MDETERM()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=MDETERM(array)

array หมายถึงอาร์เรย์ที่มีจำนวนแถวและคอลัมน์เท่ากัน

ตัวอย่างเช่น

=MDETERM(A1:C3)

7

ตัวอย่างการหาค่าดีเทอร์มิแนนต์

กำหนดให้เมทริกซ์ A มีค่าดังนี้

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$$

ทำการหา $\det(A)$

8

ตัวอย่างการหาค่าดีเทอร์มิแนนต์(ต่อ)

	B4		
	A	B	C
1	A =	2	-3
2		4	5
3			
4	ค่าดีเทอร์มิแนนต์		

1. คลิกเซลล์ที่ทำการคำนวณ

9

ตัวอย่างการหาค่าดีเทอร์มิแนนต์(ต่อ)

	MINVERSE			
	A	B	C	D
1	A =	2	-3	
2		4	5	
3				
4	ค่าดีเทอร์มิแนนต์			

2. พิมพ์ฟังก์ชันที่ทำการคำนวณ

=MDETERM(B1:C2)

MDETERM(array)

10

ตัวอย่างการหาค่าดีเทอร์มิแนนต์(ต่อ)

	B4			
	A	B	C	D
1	A =	2	-3	
2		4	5	
3				
4	ค่าดีเทอร์มิแนนต์			

3. ผลลัพธ์ที่ได้

22

11

การคำนวณหาอินเวอร์สของเมทริกซ์โดยใช้ฟังก์ชัน MINVERSE()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=MINVERSE(array)

array หมายถึงอาร์เรย์ที่มีจำนวนแถวและคอลัมน์เท่ากัน

ตัวอย่างเช่น

=MINVERSE(A1:C3)

12

ตัวอย่างการหาค่าอินเวอร์ส

กำหนดให้เมทริกซ์ A มีค่าดังนี้

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$$

ทำการหา อินเวอร์สของเมทริกซ์ A

13

ตัวอย่างการหาค่าอินเวอร์ส(ต่อ)

	A	B	C	D	E
1	A =	2	-3		
2		4	5		
3					
4	ค่าดิ เทอร์ มินันท์	22	ค่าอิน เวอร์ส		
5					

1. คลิกเซลล์ที่ทำ
การคำนวณ

14

ตัวอย่างการหาค่าอินเวอร์ส(ต่อ)

	A	B	C	D	E
1	A =	2	-3		
2		4	5		
3					
4	ค่าดิ เทอร์ มินันท์	22	ค่าอิน เวอร์ส		
5					

2. พิมพ์ฟังก์ชัน
ที่ทำการคำนวณ
3. กดปุ่ม<Ctrl +
Shift + Enter>
เพื่อแสดงค่าทั้ง
หมด

15

ตัวอย่างการหาค่าอินเวอร์ส(ต่อ)

	A	B	C	D	E
1	A =	2	-3		
2		4	5		
3					
4	ค่าดิ เทอร์ มินันท์	22	ค่าอิน เวอร์ส		
5					

4. ผลลัพธ์
ที่ได้

16

การคำนวณค่าผลคูณของ 2 เมทริกซ์ โดยใช้ฟังก์ชัน MMULT()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=MMULT(array1, array2)

array1 หมายถึงเมทริกซ์แรกที่จะใช้คูณ

array2 หมายถึงเมทริกซ์สองที่จะใช้คูณ

17

ตัวอย่างการหาผลคูณ 2 เมทริกซ์(ต่อ)

G4 fx

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	A =	2	-3	B =	3	8		
2		4	5		4	1		
3								
4	ค่าดีเทอร์มิแนนท์		ค่าอินเวอร์ส					
5		22		0.23	0.14	AB=		
6				-0.18	0.09			

1. คลิกเซลล์ที่ทำการคำนวณ

ตัวอย่างการหาผลคูณ 2 เมทริกซ์

กำหนดให้เมทริกซ์ A และ B มีค่าดังนี้

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

ทำการหาผลคูณ AB

18

ตัวอย่างการหาผลคูณ 2 เมทริกซ์(ต่อ)

MINVERSE ✖ ✓ fx =MMULT(B1:C2,E1:F2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	A =	2	-3	B =	3	8				
2		4	5		4	1				
3										
4	ค่าดีเทอร์มิแนนท์		ค่าอินเวอร์ส							
5		22		0.23	0.14	AB=	=MMULT(B1:C2,E1:F2)			
6				-0.18	0.09					

2. พิมพ์ฟังก์ชันที่ทำการคำนวณ
3. กดปุ่ม<Ctrl + Shift + Enter> เพื่อแสดงค่าทั้งหมด

[ตัวอย่างการหาผลคูณ 2 เมทริกซ์(ต่อ)]

G4		fx {=MMULT(B1:C2,E1:F2)}						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	A =	2	-3	B =	3	8		
2		4	5		4	1		
3								
4	ค่าดีเทอร์มิแนนท์	22	ค่าอินเวอร์ส	0.23	0.14	AB=	-6	13
5				-0.18	0.09		32	37

4. ผลลัพธ์ที่ได้

21

[การใช้มาโคร]

1 มาโคร



23

[การใช้มาโคร]

- ปัญหา → ในการใช้ Excel บางครั้งมีหลายคำสั่งที่ต้องใช้บ่อย และคำสั่งมีขั้นตอนมากทำให้เสียเวลา
- วิธีแก้ → ใช้มาโครในการลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน
→ มาโครสามารถจดจำขั้นตอนการทำงาน และทำตามขั้นตอนโดยอัตโนมัติเหมือนเป็นขั้นตอนเดียว

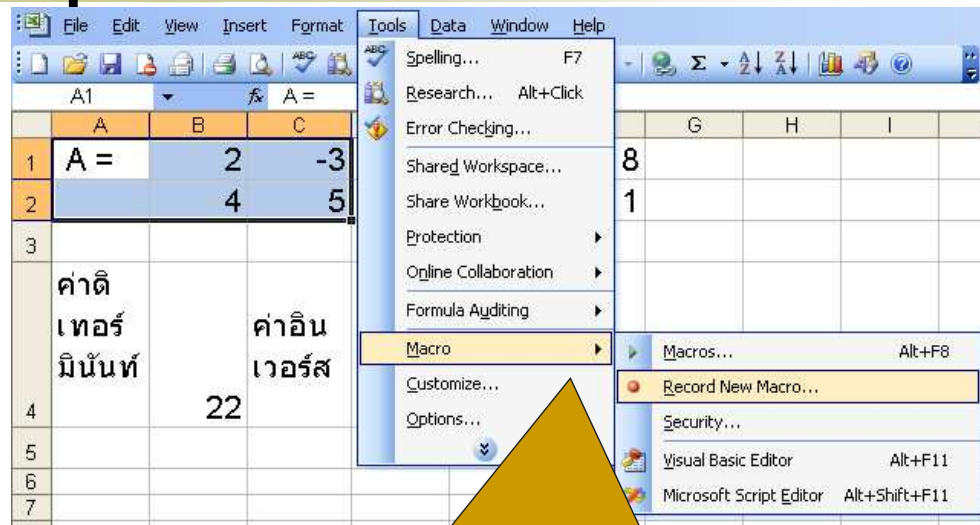
22

[การสร้างมาโคร]

- ตัวอย่างการสร้างมาโครทำการเปลี่ยนรูปแบบเมทริกซ์ A,B ดังนี้
 - เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรเป็น Angsana New
 - เปลี่ยนขนาดตัวอักษรเป็น 18 pt.
 - เปลี่ยนเป็นตัวหนา

24

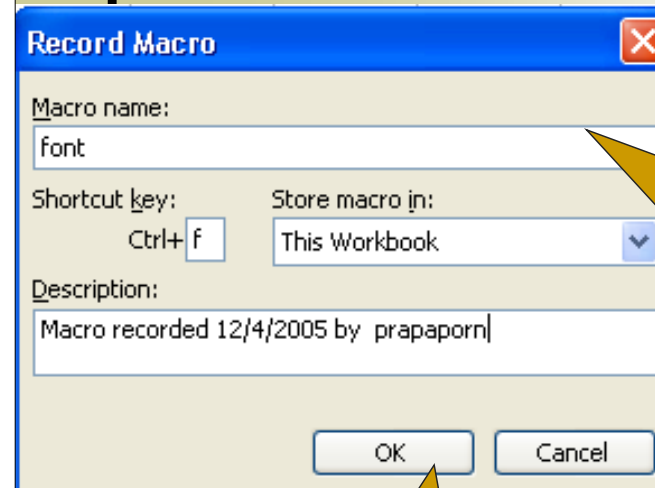
[การสร้างมาโคร(ต่อ)]



1. เลือกคำสั่ง Tools -> Macro -> Record New Macro

25

[การสร้างมาโคร(ต่อ)]



2. ตั้งชื่อ Macro
3. ในช่อง Shortcut key กำหนดปุ่มบนคีย์บอร์ดสำหรับเรียกใช้ Macro

4. กดปุ่ม OK

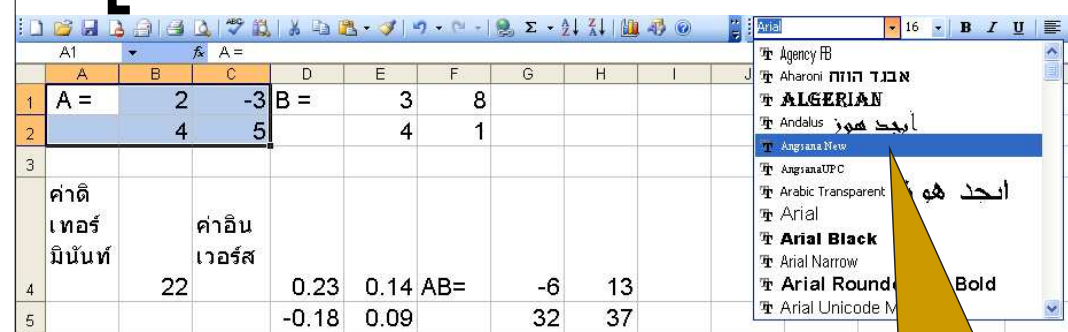
26

[การสร้างมาโคร(ต่อ)]

- โปรแกรม Excel จะแสดงปุ่ม  ซึ่งหมายความว่าจากจุดนี้ต่อไป Excel จะเริ่มจดจำขั้นตอนการทำงานของทุกขั้นตอน เพื่อสร้างเป็นมาโคร
- ให้ทำงานที่ต้องการบันทึกลงในมาโคร

27

[การสร้างมาโคร(ต่อ)]



5. เลือกรูปแบบตัวอักษร Angsana New

[การสร้างมาโคร (ต่อ)]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	A =	2	-3	B =	3	8						
2		4	5		4	1						
3	คำติ เทอร์		คำอื่น									

6. เลือกขนาดตัวอักษร
ขนาด 18 pt.

29

[การสร้างมาโคร (ต่อ)]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	A =	2	-3	B =	3	8							
2		4	5		4	1							
3													

7. เลือกตัวหนา

30

[การสร้างมาโคร (ต่อ)]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	A =	2	-3	B =	3	8			
2		4	5		4	1			
3	คำติ เทอร์ มินท์		คำอื่น เวอร์ส						
4		22							
5									
6									

8. Tools -> Macro -> Stop Recording เพื่อจบการสร้าง Macro

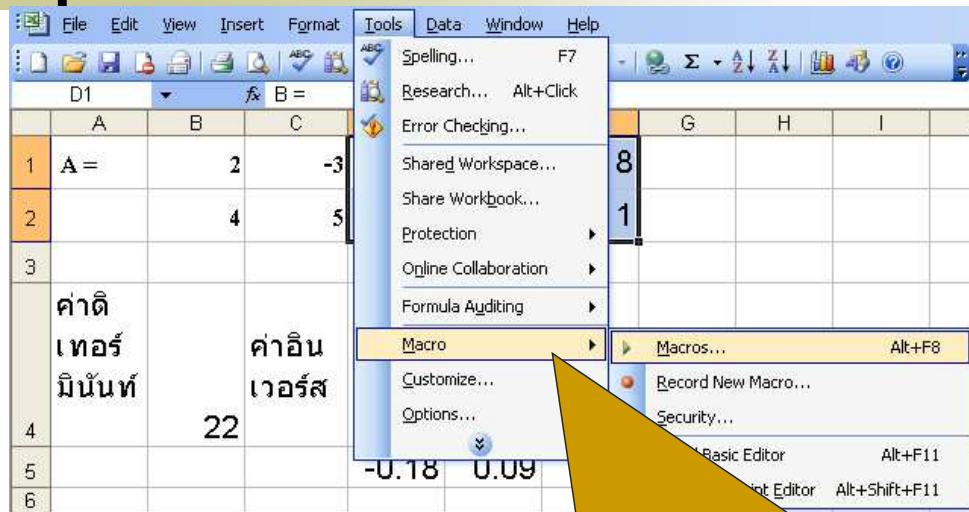
[การเรียกใช้มาโคร]

	A	B	C	D	E	F
1	A =	2	-3	B =	3	8
2		4	5		4	1
3						

1. Click เลือกเซลล์ที่ต้องการเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร

32

การเรียกใช้มาโคร(ต่อ)



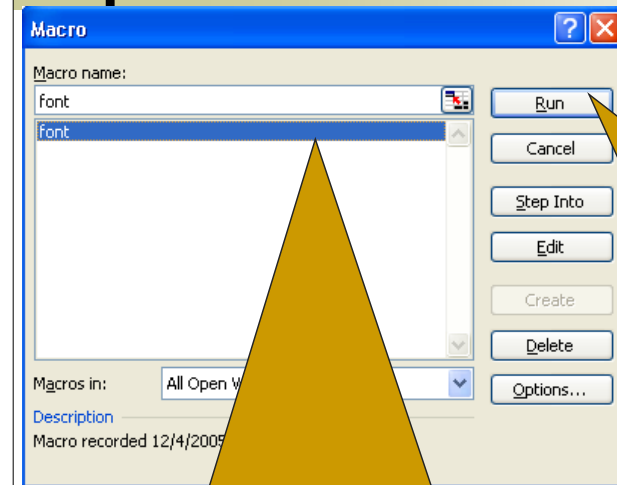
2. เลือกคำสั่ง Tools -> Macro -> Macros...

การเรียกใช้มาโคร(ต่อ)

	C	D	E	F	G
	-3	B =	3	8	
	5		4	1	

5. ข้อความเปลี่ยนเป็น
ตัวอักษรเป็น Angsana New
ขนาด 18 pt. ตัวหนา

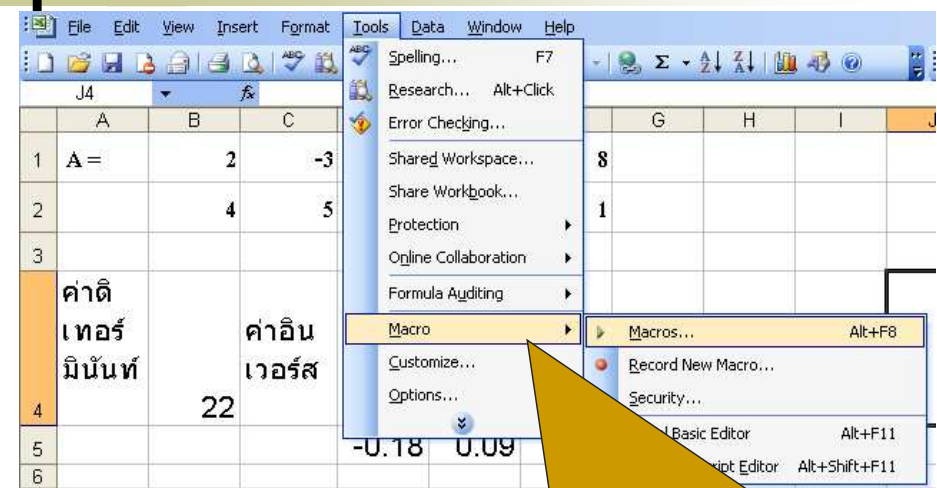
การเรียกใช้มาโคร(ต่อ)



4. กดปุ่ม Run มาโครจะทำการเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรเป็น Angsana New ขนาด 18 pt. ตัวหนา

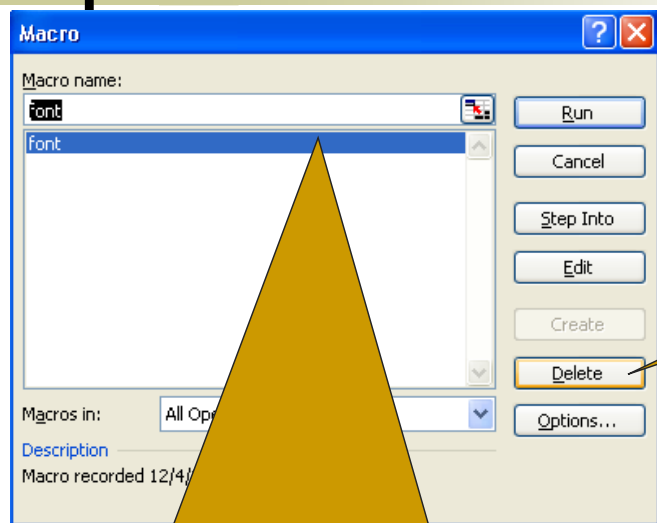
3. เลือกมาโครที่ต้องการ ในที่นี้เลือกมาโครที่ชื่อ font

การลบมาโคร



1. Tools -> Macro -> Macro...

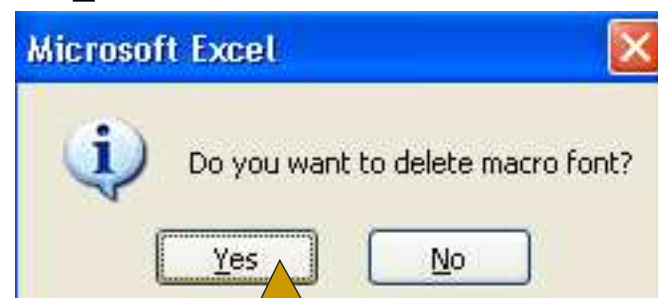
การลบมาโคร (ต่อ)



2. Click เลือกชื่อมาโครที่ต้องการลบ

3. กดปุ่มDelete

การลบมาโคร (ต่อ)



4. กดปุ่ม Yes เพื่อยืนยันการลบ

จบ ปฏิบัติการที่ 06

การใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์
และการสร้างมาโครใน Excel

