

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัส 2000-1401



อาจารย์มนต์ชัย บุตรศรี

อาจารย์ประจำ สาขาวิชาพื้นฐานทั่วไป

เรียนรู้อะไร

มีโอกาสดู

สำเร็จ

ไม่สำเร็จ

ไม่เรียนรู้อะไร



~~ไม่สำเร็จ~~

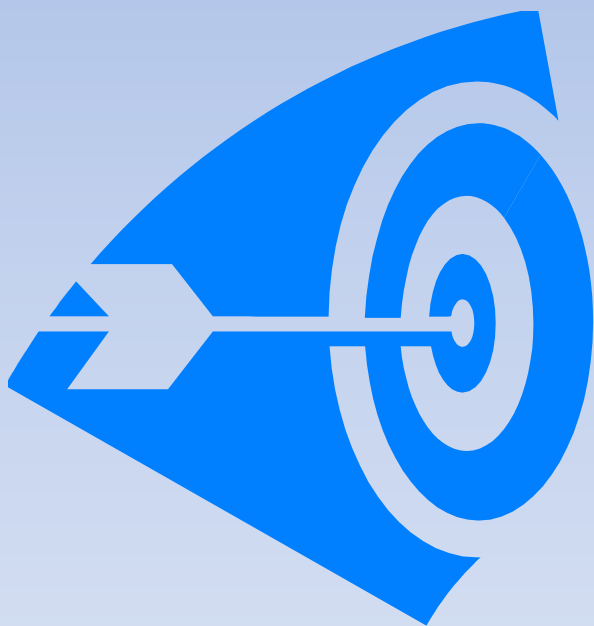
เรียนรู้ + ลงมือทำ = ความสำเร็จ



3 แนวคิด สู่ความสำเร็จ



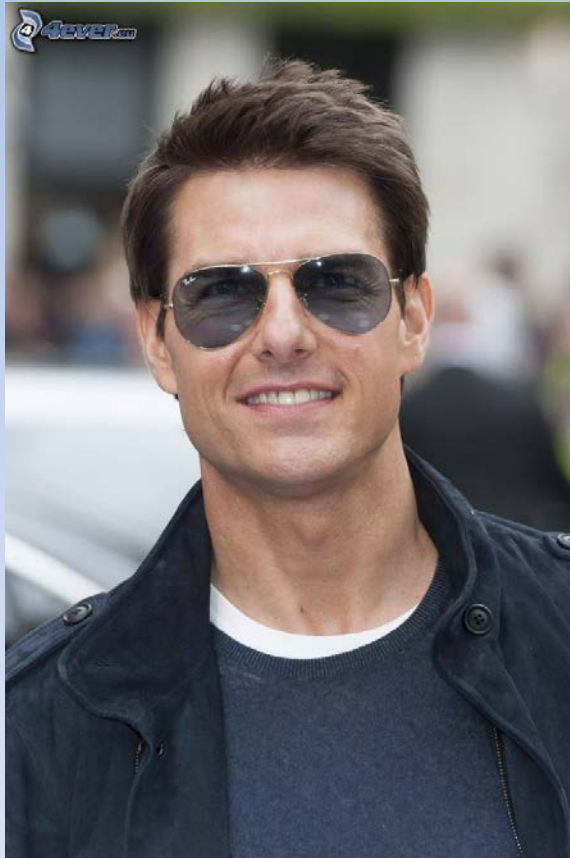
1. มีเป้าหมายที่ชัดเจน



“เป้าหมายมีไว้พุ่งชน”

“โฟกัสที่เป้าหมาย ไม่ใช่วิธีการ”

2. มีบุคลิกภาพที่ดี



หรือ



3. มีกัลยาณมิตร

คบคนพาล พาลพา
ไปหาผิด คบบัณฑิต
บัณฑิตพาไปหาผล

ความหมาย คบใครก็จะเป็นคน
อย่างนั้น

สุภาชิต

 Wordy Guru สอบรู้คำศัพท์  @wordyguru

มิตร 3 ประเภท



1 ปาปมิตร (มิตรชั่ว มิตรเลว)

2 พันธมิตร (ผูกพันกันเพราะผลประโยชน์)

3 กัลยาณมิตร (มิตรแท้ มิตรดี)

1 ทักษะ
(เชิงบวก)

2 ความรู้
ความเข้าใจ

เรียนรู้
คณิตศาสตร์

3 ทักษะ
ปฏิบัติงานได้

สมการ (Equations)

สมการ คือ ประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ทำให้เรารู้ว่าทั้ง 2 ข้าง (ด้านซ้ายและด้านขวา) มีค่าเท่ากัน โดยถูกค้นไว้ด้วยเครื่องหมายเท่ากับ "="

เช่น

$$10 + 9 = 19$$

$$x + 8 = -4$$

ข้อใดคือสมการ ?

1) $-4y + 2 = 3y + 1$



2) $-4y + 2 - 3y + 1$



สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

(LINEAR EQUATION IN ONE VARIABLE)

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คือสมการที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียวและเลขชี้กำลังของตัวแปรเป็นหนึ่ง

จงพิจารณาว่าข้อใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

1) $x + 3 = -5$



2) $2x - 5 = 4x + 1$



3) $3(x + 3) = 8$



4) $x^2 + 5x - 6 = 0$



5) $4x - 3y = 1$

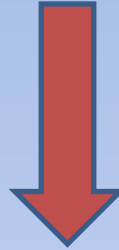


NOTE : เลขชี้กำลัง

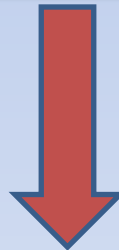
X^2 → เลขชี้กำลัง
 X → ฐาน

$$X = X^1$$

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว



การหาคำตอบของสมการ



หาจำนวน(ตัวเลข) ที่แทนในตัวแปร
ของสมการแล้วทำให้สมการเป็นจริง

ตัวอย่าง 1

จงหาคำตอบของสมการ $X+3 = 5$

วิธีทำ

$$X + 3 = 5$$

จำนวนใด + 3 = 5

$$2 + 3 = 5$$

ตอบ $X = 2$



ตัวอย่าง 1

จงหาคำตอบของสมการ $X+3 = 5$

วิธีทำ

$$X + 3 = 5$$

$$X + 3 - 3 = 5 - 3$$

$$X = 2$$

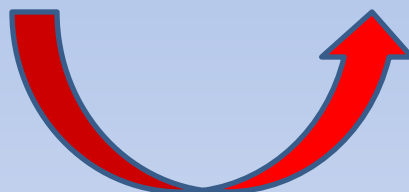
$$\text{ตอบ } X = 2$$

ตัวอย่าง 1

จงหาคำตอบของสมการ $X+3 = 5$

วิธีทำ

$$X + 3 = 5$$



ย้าย

$$X = 5 - 3$$

$$X = 2$$

นักเรียนทำใบงานที่ 1

ตัวอย่าง 2.1

จงหาคำตอบของสมการ $3y = -42$

วิธีทำ

$$3y = -42$$

$$y = \frac{-42}{3}$$

3 คูณ y

$$y = -14$$

Ans

ตรวจคำตอบ

แทนค่า $y = -14$ ในสมการ $3y = -42$

จะได้ $3(-14) = -42$

$$-42 = -42$$

ฝั่งซ้าย = ฝั่งขวา

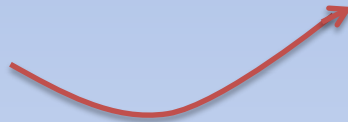
ดังนั้น ตอบ $y = -14$

ตัวอย่าง 2.2

จงหาคำตอบของสมการ

$$\frac{x}{2} = -8$$

วิธีทำ

$$\frac{x}{2} = -8$$


$$x = -8 \times 2$$

$$x = -16$$


Ans

นักเรียนทำใบงานที่ 2

ตัวอย่าง 3

จงหาคำตอบของสมการ $2x-7 = -15$

วิธีทำ

$$2x-7 = -15$$


$$2x = -15+7$$

$$2x = -8$$

$$x = \frac{-8}{2}$$

$$x = -4$$

Ans

ตรวจคำตอบ

แทนค่า $x = -4$ ในสมการ $2x - 7 = -15$

จะได้

$$2(-4) - 7 = -15$$

$$-8 - 7 = -15$$

$$-15 = -15$$

เป็นจริง

นักเรียนทำใบงานที่ 3

ตัวอย่าง 4.1

จงหาคำตอบของสมการ $8x-17 = 4x+25$

วิธีทำ

$$8x-17 = 4x+25$$

จัดรูปใหม่ จะได้

$$8x-4x = 25+17$$

$$4x = 44$$

$$x = \frac{44}{4}$$

$$x = 11$$

Ans

ตรวจคำตอบ

แทนค่า $x = 11$ ในสมการ $8x - 19 = 4x + 25$

จะได้

$$8(11) - 19 = 4(11) + 25$$

$$88 - 19 = 44 + 25$$

$$69 = 69$$

เป็นจริง

ตัวอย่าง 4.2

จงหาคำตอบของสมการ $3(x-2) = 18$

วิธีทำ

$$3(x-2) = 18$$

กฎการแจกแจง : คูณเข้าไปในวงเล็บ

$$3x - 6 = 18$$

$$3x = 18 + 6$$

$$3x = 24$$

$$x = \frac{24}{3}$$

$$x = 8$$

Ans

นักเรียนทำใบงานที่ 4

ตัวอย่าง 5

จงหาคำตอบของสมการ $\frac{2x+1}{2} = \frac{4x-1}{3}$

วิธีทำ

หา ค.ร.น. ของตัวส่วน

หา ค.ร.น. ของ 2 และ 3 คือ 6

นำ 6 คูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้

$$6\left(\frac{2x+1}{2}\right) = 6\left(\frac{4x-1}{3}\right)$$

$$3(2x+1) = 2(4x-1)$$

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

$$6x - 8x = -2 - 3$$

$$-2x = -5$$

$$x = \frac{-5}{-2}$$

$$x = \frac{5}{2}$$

$$x = 2\frac{1}{2} \quad \text{หรือ} \quad x = 2.5$$

ตรวจคำตอบ

$$\frac{2x+1}{2} = \frac{4x-1}{3}$$

$$\frac{2\left(\frac{5}{2}\right)+1}{2} = \frac{4\left(\frac{5}{2}\right)-1}{3}$$

$$\frac{5+1}{2} = \frac{2(5)-1}{3}$$

$$\frac{6}{2} = \frac{10-1}{3}$$

$$\frac{6}{2} = \frac{9}{3}$$

$$3 = 3$$

เป็นจริง

ดังนั้น ตอบ

$$x = \frac{5}{2}$$

นักเรียนทำใบงานที่ 5