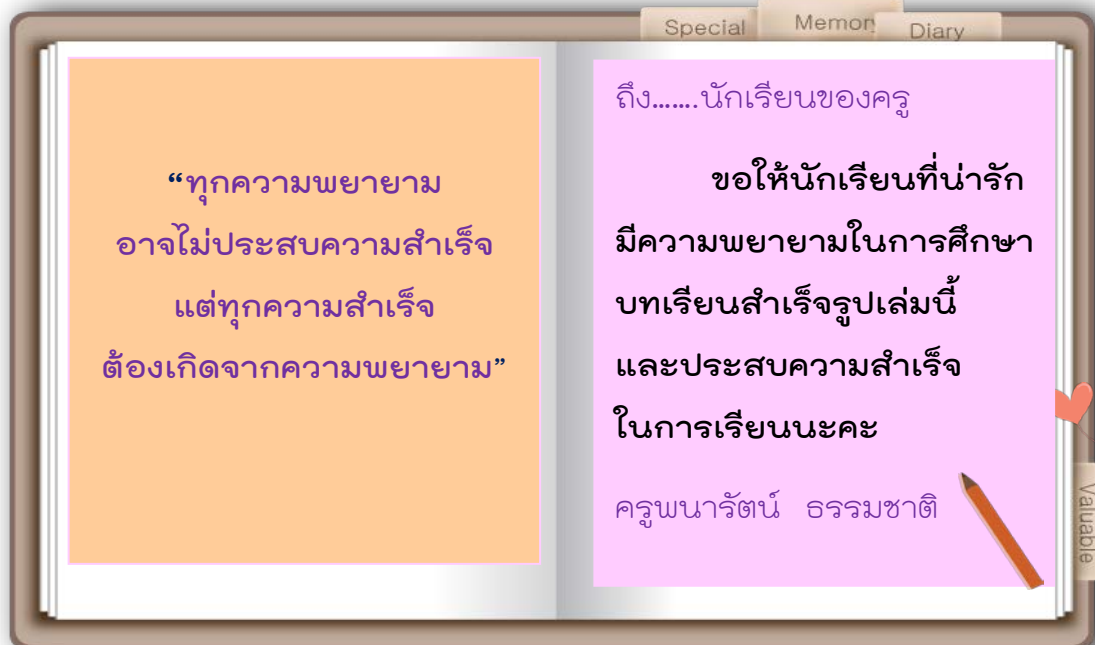




คำแนะนำสำหรับนักเรียน

1. บทเรียนสำเร็จรูปสำหรับศึกษาด้วยตนเอง ไม่ใช้การทดสอบ
2. บทเรียนสำเร็จรูปประกอบด้วย เนื้อหา แบบฝึกหัด เฉลย และบทสรุป นักเรียนควรศึกษาไปตามลำดับขั้นตอน
3. นักเรียนต้องตอบคำถามในส่วนที่เป็นแบบฝึกหัดทุกข้อ โดยเขียนคำตอบลงไป ในบทเรียนสำเร็จรูปได้เลย
4. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จ สามารถเฉลยคำตอบได้ด้วยตนเอง
5. ถ้านักเรียนทำผิด หรือไม่เข้าใจในส่วนใดให้ย้อนไปศึกษาซ้ำ จนกว่าจะเข้าใจ

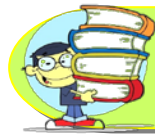




สาระการเรียนรู้

1. ประโยคสัญลักษณ์ที่เป็นสมการ
2. ประโยคสัญลักษณ์ที่ไม่เป็นสมการ
3. สมการที่เป็นจริง
4. สมการที่เป็นเท็จ





จุดประสงค์การเรียนรู้

เรื่อง สมการ สมการที่เป็นจริงและสมการที่เป็นเท็จ

1. เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์ให้หลาย ๆ ประโยค สามารถบอกได้ว่าประโยคใดเป็นสมการหรือไม่เป็นสมการ
2. เมื่อกำหนดสมการให้หลาย ๆ สมการ สามารถบอกได้ว่าสมการใดเป็นสมการที่เป็นจริงหรือเป็นเท็จ





ความหมายของสมการ

สมการ



ประโยคสัญลักษณ์ที่มีเครื่องหมายเท่ากับ (=) เรียกว่า สมการ



$10 + 5 = 3 \times 5$ เป็นสมการเพราะอะไรคะ

เพราะมีเครื่องหมาย =



$6 > 10 - 5$ เป็นสมการหรือไม่เป็นสมการคะ

ไม่เป็นสมการ เพราะมีเครื่องหมาย >
ซึ่งไม่ใช่เครื่องหมาย =



ตัวอย่าง ประโยคสัญลักษณ์ที่เป็นสมการและไม่เป็นสมการ

$$12 \div 3 = 4$$

$$15 \times 4 = 60$$

$$\square - 7 = 11 + 2$$

$$11 - 6 = A$$

$$7 + 3 \neq 7 \times 3$$

$$6 \times 9 > 40$$

$$12 - 10 < 10 + 12$$

$$20 + 16 \neq \frac{21}{7}$$

สมการ

ไม่เป็นสมการ





แบบฝึกหัดที่ 1



ให้นักเรียนโยงเส้นประโยคสัญลักษณ์ที่เป็นสมการและไม่เป็นสมการค่ะ

1. $12 + 40 = 52$
2. $17 + 5 = 11 \times 2$
3. $\square \times 9 = 81$
4. $9 \times \text{ณ} = 3 \times 9$
5. $40 - 16 \neq \frac{24}{6}$
6. $12 \times 8 \neq 12 + 8$
7. $15 + 6 < 20 \div 5$
8. $4 \times K > 3 \times 6$
9. $30 \times 10 > 200$
10. $120 \div 25 = 5 \times 29$





1. $12 + 40 = 52$

2. $17 + 5 = 11 \times 2$

3. $\square \times 9 = 81$

4. $9 \times \text{ณ} = 3 \times 9$

5. $40 - 16 \neq \frac{24}{6}$

6. $12 \times 8 \neq 12 + 8$

7. $15 + 6 < 20 \div 5$

8. $4 \times K > 3 \times 6$

9. $30 \times 10 > 200$

10. $120 \div 25 = 5 \times 29$





ลักษณะของสมการที่เป็นจริงและสมการที่เป็นเท็จ



นักเรียนคะ เนื้อหาต่อไปนี้เป็นลักษณะของ
สมการที่เป็นจริงและสมการที่เป็นเท็จคะ

9×3 ↓ 27 ผลลัพธ์ทางซ้าย	=	$20 + 7$ ↓ 27 ผลลัพธ์ทางขวา
---	---	--------------------------------------

“ผลลัพธ์ทางซ้ายและทางขวาของเครื่องหมาย
เท่ากับ(=) เท่ากันจริงๆคะ”

ดังนั้น $9 \times 3 = 20 + 7$
เป็นสมการที่เป็นจริง

$46 - 6$ ↓ 40 ผลลัพธ์ทางซ้าย	=	$100 + 9$ ↓ 109 ผลลัพธ์ทางขวา
---------------------------------------	---	--

“ผลลัพธ์ทางซ้ายและทางขวาของเครื่องหมาย
เท่ากับ(=) ไม่เท่ากันคะ”

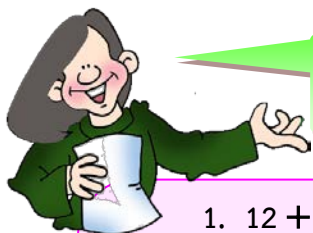
ดังนั้น $46 - 6 = 100 + 9$
เป็นสมการที่เป็นเท็จ



สมการที่เป็นจริง คือ สมการที่มีผลลัพธ์ทางขวาและทางซ้ายของเครื่องหมาย (=) มีค่าเท่ากัน
สมการที่เป็นเท็จ คือ สมการที่มีผลลัพธ์ทางขวาและทางซ้ายของเครื่องหมาย (=) มีค่าไม่เท่ากัน



แบบฝึกหัดที่ 2



นักเรียนช่วยเติมข้อความลงใน ☐ ให้ถูกต้องค่ะ

1. $12 + 40 = 52$

$\boxed{52} = 52$

ดังนั้น $12 + 40 = 52$

เป็นสมการที่เป็นจริง

2. $9 \times 9 = 63$

$\boxed{} = 63$

ดังนั้น $9 \times 9 = 63$

3. $17 + 5 = 11 \times 2$

$\boxed{} = \boxed{}$

ดังนั้น $17 + 5 = 11 \times 2$





1. $12 + 40 = 52$

$\downarrow \quad \downarrow$
 $\boxed{52} = 52$

ดังนั้น $12 + 40 = 52$ เป็นสมการที่เป็นจริง

2. $9 \times 9 = 63$

$\downarrow \quad \downarrow$
 $\boxed{81} = 63$

ดังนั้น $9 \times 9 = 63$ เป็นสมการที่เป็นเท็จ

3. $17 + 5 = 11 \times 2$

$\downarrow \quad \downarrow$
 $\boxed{22} = \boxed{22}$

ดังนั้น $17 + 5 = 11 \times 2$ เป็นสมการที่เป็นจริง



แบบฝึกหัดที่ 3

เราลองมาทำแบบฝึกทบทวนกันดูก่อนนะคะ
นักเรียนลองพิจารณาประโยคต่อไปนี้แล้วทำตามคำสั่ง



จงเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อสมการที่เป็นจริง
และทำเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อสมการที่เป็นเท็จ

-1. $40 + 60 = 60 + 40$
-2. $80 \div 20 = 20 \div 80$
-3. $70 + 20 = 70 - 20$
-4. $8 \times 5 \times 2 = 8 \times 10$
-5. $4 \times (7 + 8) = (4 \times 7) + (4 \times 8)$
-6. $37.01 = 30 + 7 + 0.1$
-7. $61.10 = 60 + 1 + 0.1$
-8. $10 - 8 - 2 = 10 - (8 + 2)$
-9. $(35 \div 7) \times 100 = 700$
-10. $(15 \div 3) \times 100 = (15 \times 100) \div 3$

ค่อย ๆ คิดนะคะ
เพื่อน ๆ ทำเสร็จแล้ว
ไปดูเฉลยได้เลยค่ะ





- ✓ 1. $40 + 60 = 60 + 40$
- ✗ 2. $80 \div 20 = 20 \div 80$
- ✗ 3. $70 + 20 = 70 - 20$
- ✓ 4. $8 \times 5 \times 2 = 8 \times 10$
- ✓ 5. $4 \times (7 + 8) = (4 \times 7) + (4 \times 8)$
- ✗ 6. $37.01 = 30 + 7 + 0.1$
- ✓ 7. $61.10 = 60 + 1 + 0.1$
- ✓ 8. $10 - 8 - 2 = 10 - (8 + 2)$
- ✗ 9. $(35 \div 7) \times 100 = 700$
- ✓ 10. $(15 \div 3) \times 100 = (15 \times 100) \div 3$



ตอบถูกหมดทุกข้อเลยหรือเปล่าค่ะ ถ้าถูกหมด
อย่าลืมปรบมือให้ตัวเองนะคะ เสร็จแล้ว
ทำแบบฝึกในหน้าต่อไปเลยนะคะ



แบบฝึกหัดที่ 4



ฝึกทำแบบฝึกหัดมาก ๆ นะคะนักเรียนคนเก่ง

1. จงเลือกประโยคสัญลักษณ์ที่เป็นสมการ

- 1) $7 \times 8 = 56$
- 2) $4 \times 5 = 20$
- 3) $9 + 6 > 12$
- 4) $72 = 8 \times 9$
- 5) $7 - 7 = 9 - 9$

.....

.....

.....

.....



2. จงบอกว่าสมการใดเป็นสมการที่เป็นจริงและสมการใดเป็นสมการที่เป็นเท็จ

- 1) $6 \times 5 = 5 \times 6$
- 2) $10 \div 2 = 2 \div 10$
- 3) $7 + 8 = 8 + 7$
- 4) $10 - 20 = 20 - 10$
- 5) $3 + (4 + 5) = (3 + 4) + 5$

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....





1. จงเลือกประโยคสัญลักษณ์ที่เป็นสมการ

- 1) $7 \times 8 = 56$
- 2) $4 \times 5 = 20$
- 3) $9 + 6 > 12$
- 4) $72 = 8 \times 9$
- 5) $7 - 7 = 9 - 9$

1) $7 \times 8 = 56$

2) $4 \times 5 = 20$

4) $72 = 8 \times 9$

5) $7 - 7 = 9 - 9$



2. จงบอกว่าสมการใดเป็นสมการที่เป็นจริงและสมการใดเป็นสมการที่เป็นเท็จ

- 1) $6 \times 5 = 5 \times 6$
- 2) $10 \div 2 = 2 \div 10$
- 3) $7 + 8 = 8 + 7$
- 4) $10 - 20 = 20 - 10$
- 5) $3 + (4 + 5) = (3 + 4) + 5$

1. สมการที่เป็นจริง

2. สมการที่เป็นเท็จ

3. สมการที่เป็นจริง

4. สมการที่เป็นเท็จ

5. สมการที่เป็นจริง



ถูกหมดหรือเปล่าเอ่ย !
ถ้าผิดข้อใดกลับไปทบทวนใหม่นะคะ



แบบฝึกหัดที่ 5



นักเรียนลองเติมตัวเลขลงใน ที่ทำให้ประโยคสมการเป็นจริง

1. $210 \div 70 =$
2. $40 \times 60 = 60 \times$
3. $- 34 = 100$
4. $(48 + 22) -$ $= 38 + (22 - 5)$
5. $(78 \div 6) \times 10 = (78 \times$ $) \div 6$

น้อง ๆ พยายามคิดสักนิด
แล้วจะรู้ว่าไม่ยากเลย





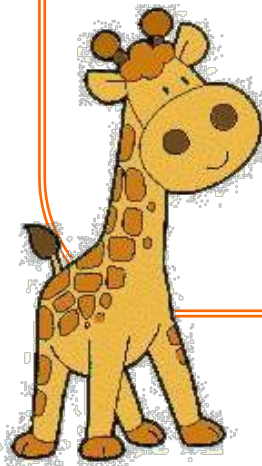
$$1. 210 \div 70 = \boxed{3}$$

$$2. 40 \times 60 = 60 \times \boxed{40}$$

$$3. \boxed{134} - 34 = 100$$

$$4. (48 + 22) - \boxed{15} = 38 + (22 - 5)$$

$$5. (78 \div 6) \times 10 = (78 \times \boxed{10}) \div 6$$



ไชโย ! ถูกหมดเลย
เข้าใจดีแล้วล่ะค่ะ



เรามาลองสรุปเนื้อหา
พร้อมๆ กันนะคะ



สรุปเนื้อหา

1. ประโยคสัญลักษณ์ที่มีเครื่องหมายเท่ากับ (=) เรียกว่า **สมการ**
2. ประโยคสัญลักษณ์ที่มีเครื่องหมาย มากกว่า (>), น้อยกว่า (<)
ไม่เท่ากับ (\neq) **ไม่เป็นสมการ**
3. **สมการที่เป็นจริง** คือ สมการที่มีผลลัพธ์ทางขวาและทางซ้ายของ
เครื่องหมาย (=) มีค่า**เท่ากัน**
4. **สมการที่เป็นเท็จ** คือ สมการที่มีผลลัพธ์ทางขวาและทางซ้ายของ
เครื่องหมาย (=) มีค่า**ไม่เท่ากัน**





แบบฝึกหัดที่ 6

ตอนที่ 1

ให้นักเรียนบอกว่าประโยคสัญลักษณ์ในข้อใด
เป็นสมการหรือไม่เป็นสมการ

1) $6 \div \frac{3}{2} = 4$ ()

2) $125 - 10.2 \neq 10.2 - 2.5$ ()

3) $(5 \times 6) \times 7 = 5 \times (6 \times 7)$ ()

4) $42 \div 7 < 12$ ()

5) $9.6 \div 12 = 0.8$ ()

ตอนที่ 2

ให้นักเรียนบอกว่าสมการใดเป็นสมการที่เป็นจริง
และสมการใดเป็นสมการที่เป็นเท็จ

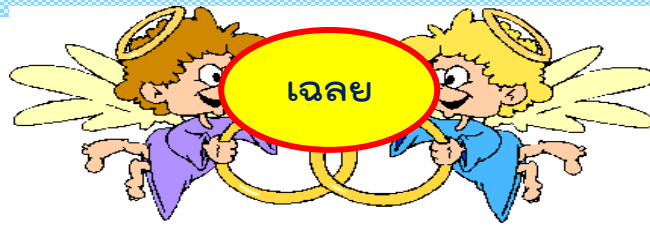
1) $3 \times (4 \times 5) = (3 \times 4) \times 5$ ()

2) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$ ()

3) $6 \times 20 = (6 \times 8) + (6 \times 12)$ ()

4) $(50 \div 5) \times 2 = 50 \div (5 \times 2)$ ()

5) $12 - (15 - 5) = (12 - 15) - 5$ ()



ตอนที่ 1

- 1) $6 \div \frac{3}{2} = 4$ (สมการ)
- 2) $125 - 10.2 \neq 10.2 - 2.5$ (ไม่เป็นสมการ)
- 3) $(5 \times 6) \times 7 = 5 \times (6 \times 7)$ (สมการ)
- 4) $42 \div 7 < 12$ (ไม่เป็นสมการ)
- 5) $9.6 \div 12 = 0.8$ (สมการ)

ตอนที่ 2

- 1) $3 \times (4 \times 5) = (3 \times 4) \times 5$ (สมการที่เป็นจริง)
- 2) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$ (สมการที่เป็นจริง)
- 3) $6 \times 20 = (6 \times 8) + (6 \times 12)$ (สมการที่เป็นจริง)
- 4) $(50 \div 5) \times 2 = 50 \div (5 \times 2)$ (สมการที่เป็นเท็จ)
- 5) $12 - (15 - 5) = (12 - 15) - 5$ (สมการที่เป็นเท็จ)



ใครทำถูกหมด ศึกษาต่อชุดที่ 2 ได้เลยคะ
แต่ถ้าใครยังไม่เข้าใจให้กลับไปทบทวนใหม่อีกครั้งนะคะ



แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง สมการ สมการที่เป็นจริงและสมการที่เป็นเท็จ

ตอนที่ 1

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ประโยคสัญลักษณ์ในข้อใดเป็นสมการ

ก. $57 + 23 = 23 + 57$

ข. $ก - 32 \neq 75$

ค. $12 \times 8 < 90$

ง. $72 \div 9 > 5$

2. ข้อใดเป็นสมการ

ก. $500 + 372 < 1000$

ข. $น \times 7 = 630$

ค. $75 - ก \neq 32$

ง. $108 \div 12 > 10$

3. ข้อใดเป็นสมการ

ก. $9 \times 7 = 63$

ข. $15 + 6 < 20 \div 5$

ค. $30 \times 10 > 200$

ง. $12 \times 8 \neq 12 + 8$

4. ข้อใดไม่เป็นสมการ

ก. $12 \div 3 = 4$

ข. $6 \times 9 > 50$

ค. $11 + 29 = 29 + 11$

ง. $17 + 5 = 11 \times 2$

5. สมการในข้อใดเป็นจริง

ก. $70 - 100 = 100 - 70$

ข. $529 + 111 = 630$

ค. $9,437 \times 10 = 94,370$

ง. $40,325 = 4,000 + 300 + 20 + 5$

6. สมการในข้อใดเป็นจริง

ก. $75 - 12 = 12 - 75$

ข. $403 = 400 + 30$

ค. $(45 - 32) + 8 = 45 - (32 + 8)$

ง. $(18 \times 55) \times 30 = 18 \times (55 \times 30)$



7. สมการในข้อใดเป็นเท็จ

ก. $40 + 60 = 60 + 40$

ข. $80 \div 20 = 20 \div 80$

ค. $8 \times 5 \times 2 = 8 \times 10$

ง. $12 + 18 = 30$

8. สมการใดเป็นเท็จ

ก. $20 - 9 = 11 \times 1$

ข. $71 \times 1 = 71 \div 1$

ค. $(35 \div 5) \times 100 = 700$

ง. $25 \div 5 = 4$

9. สมการในข้อใดเป็นจริง

ก. $20 \times 6 = 120$

ข. $300 \div 6 = 5$

ค. $20 \times 20 = 40 \times 100$

ง. $30 - 20 = 20 - 30$

10. สมการในข้อใดเป็นจริง

ก. $(20 \div 2) \div 1 = 10$

ข. $20 \div (2 \div 2) = 10$

ค. $(20 \div 2) + 10 = 10$

ง. $20 \div (10 \div 10) = 10$



ไม่อยากบ่นอะไรดี ๆ



ตอนที่ 2

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนบอกว่าประโยคสัญลักษณ์ในข้อใดเป็นสมการหรือไม่เป็นสมการ

1) $3 \times 6 = 18$ (.....)

2) $30 - 12 \neq 18$ (.....)

3) $7 + 8 > 12$ (.....)

4) $42 = 7 \times 8$ (.....)

5) $8 - 8 = 6 - 6$ (.....)

2. ให้นักเรียนบอกว่าประโยคสัญลักษณ์ในข้อใดเป็นสมการที่เป็นจริง หรือเป็นสมการที่เป็นเท็จ

1) $7 \times 3 = 3 \times 7$ (.....)

2) $20 \div 5 = 5 \div 20$ (.....)

3) $5 \times 20 = (5 \times 8) + (5 \times 12)$ (.....)

4) $12 - 5 = 5 - 12$ (.....)

5) $16 + 22 = 22 + 16$ (.....)



เสร็จแล้วทบทวน
คะ เพื่อนๆคนเก่ง



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**
 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2552). **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐานและตัวชี้วัด.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ. (2551). **นวัตกรรมการศึกษาชุดบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียนและการจัดทำผลงานทางวิชาการของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาตามหลักเกณฑ์ใหม่ของ ก.ค.ศ. พิมพ์ครั้งที่ 2.**
 กรุงเทพฯ : ธารอักษร.
- ฝ่ายวิชาการสำนักพิมพ์พีบีซี. (ม.ป.ป.) **หนังสือยอดคณิตศาสตร์สมการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.** กรุงเทพฯ : เยลโล่ การพิมพ์.
- วีระศักดิ์ ตันติศักดิ์ชัยขย และคณะ. (ม.ป.ป.) **คู่มือช่วยสอบคณิตศาสตร์คิดเร็วประถมปลาย เตรียมสอบ ป.6 เข้า ม.1.** กรุงเทพฯ : SCIENCE CENTER.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2551). **เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ วิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กทมสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.