

รายวิชา คณิตศาสตร์

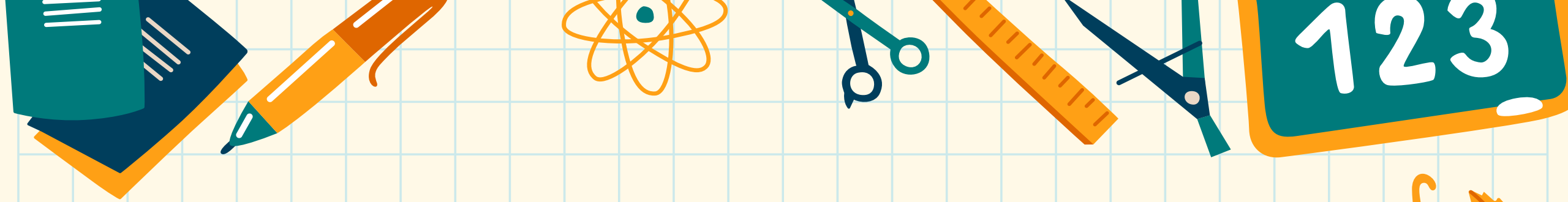
รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง กลยุทธ์พื้นฐาน
ชำนาญการบวกกลับ (2)

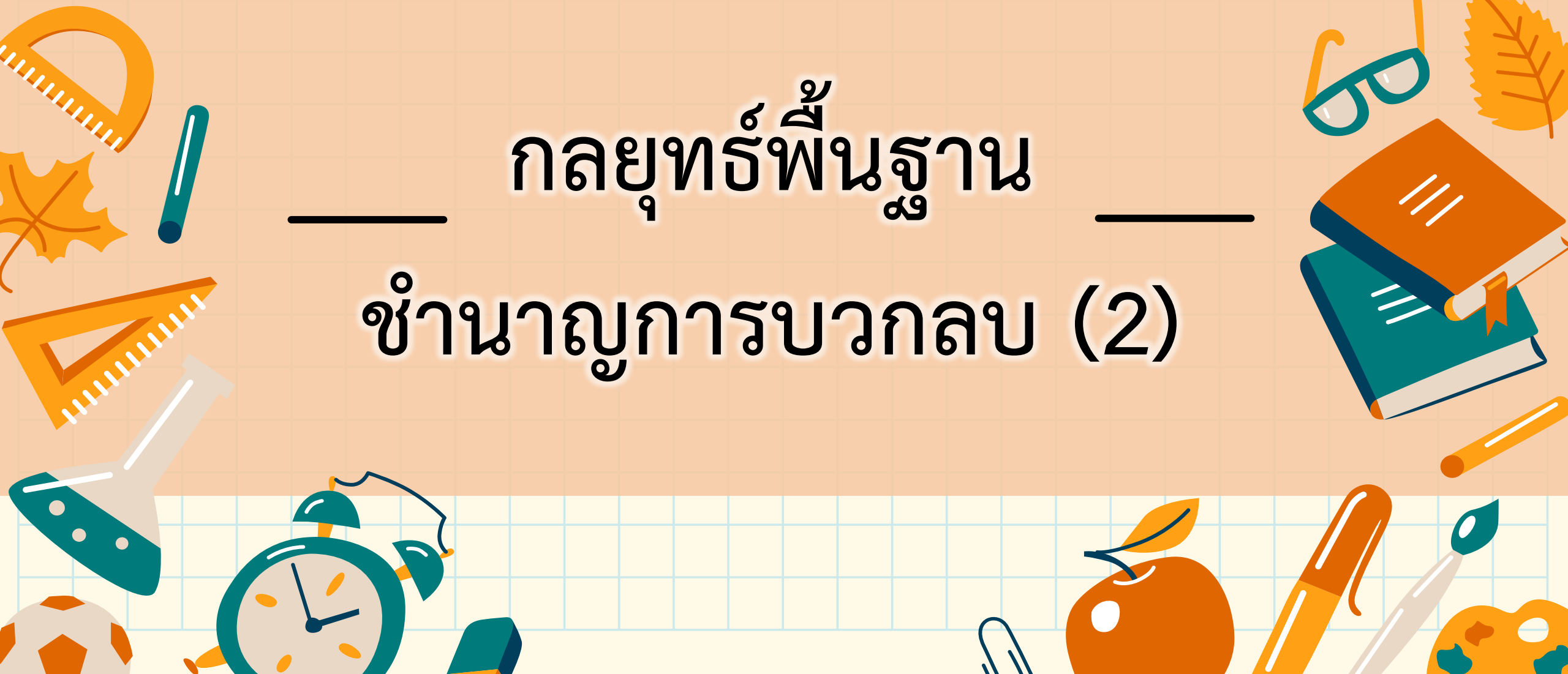
ครูผู้สอน ครูณัฐนรี จารุศุภกร
ครูนงคันุช สุกใส





กลยุทธ์พื้นฐาน

ชำนาญการบวกกลับ (2)





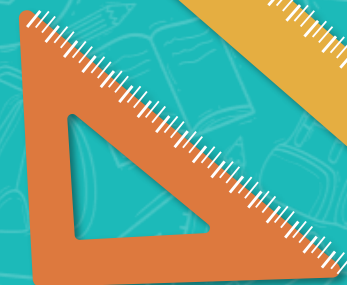
จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถ

หาผลบวกและผลลบ

ของเอกนาม





เอกนามคืออะไร

นิพจน์ที่สามารถเขียนให้อยู่ในรูปการคูณของ
ค่าคงตัวกับตัวแปรตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป โดยที่
เลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัวเป็นศูนย์หรือ
จำนวนเต็มบวก





เอกนามประกอบไปด้วยกี่ส่วน
อะไรบ้าง

2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นค่าคงตัว
และส่วนที่อยู่ในรูปของตัวแปร
หรือการคูณกันของตัวแปร

$$8b^2c$$





เราจะเรียกส่วนที่เป็น
ค่าคงตัวของเอกนามว่าอะไร

สัมประสิทธิ์ของเอกนาม

$$8b^2c$$





เราจะเรียกผลบวกของเลขชี้กำลังของ
ตัวแปรแต่ละตัวในเอกนามว่าอะไร

ดีกรีของเอกนาม

$$8b^2c$$



เอกนามที่คล้ายกัน



เอกนามสองเอกนามคล้ายกัน ก็ต่อเมื่อ

1. เอกนามทั้งสองมีตัวแปรชุดเดียวกัน
2. เลขชี้กำลังของตัวแปรตัวเดียวกัน
ในแต่ละเอกนามเท่ากัน





เอกรนามที่คล้ายกัน



$4x$ คล้ายกับ $-5x$

$-ab^2$ คล้ายกับ $-11ab^2$

$6xy^2z^2$ คล้ายกับ $12y^2xz^2$





กิจกรรม เอกลนามเข้าคู่



ตัวอย่างบัตรเอกนาม

$$\frac{1}{2}xy^2$$

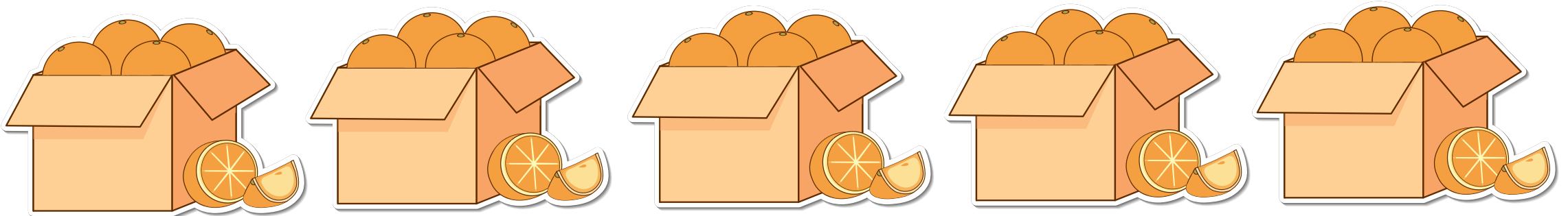
$$3xy$$

$$-5x^2y$$

$$10z$$

สถานการณ์ที่ 1

ร้านผลไม้ขายส้มเป็นกล่อง แต่ละกล่องมีส้ม x ผล
ตุ๊กตีกซื้อส้ม 3 กล่อง และร้านผลไม้แถมให้อีก 2 กล่อง





จาก **สถานการณ์ที่ 1** สรุปว่า
ตู้กติกมีผลไม้อะไรบ้าง

มีส้ม 5 กล่อง





เนื่องจากส้มแต่ละกล่องมี x ผล
จากสถานการณ์ที่ 1 จะเขียนนิพจน์แทน
จำนวนผลส้มที่ตูกติกซื้อมาได้เป็นอย่างไร

$3x$





เขียนนิพจน์แทนจำนวนผลส้มที่ร้านผลไม้
แถมให้ลูกค้าได้เป็นอย่างไร

$2x$





เขียนนิพจน์แทนจำนวนผลส้ม
ทั้งหมดได้เป็นอย่างไร

$3x + 2x$ หรือ $5x$



$3x$

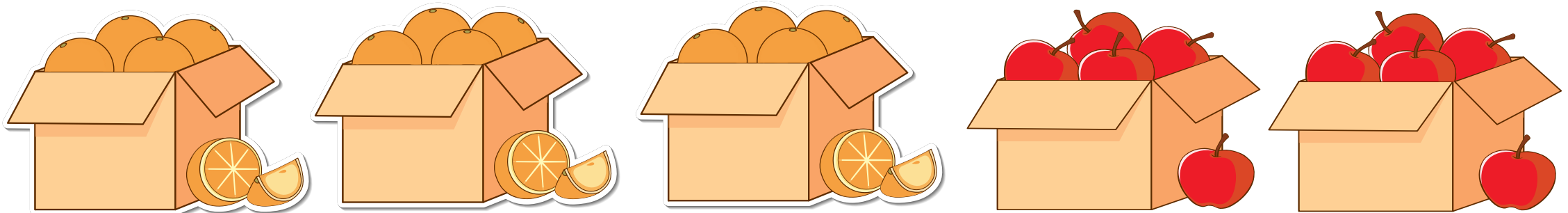


$2x$



สถานการณ์ที่ 2

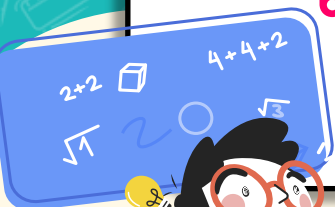
ซูเป้มีส้ม 3 กล่อง กล่องละ x ผล จากนั้นคุณแม่
นำแอปเปิลมาให้อีก 2 กล่อง กล่องละ y ผล





จาก **สถานการณ์ที่ 2** สรุปว่า
ปู่มีผลไม้อะไรบ้าง

**มีส้ม 3 กล่อง และ
แอปเปิล 2 กล่อง**





เนื่องจากส้มแต่ละกล่องมี x ผล และ
แอปเปิลแต่ละกล่องมี y ผล
จากสถานการณ์ที่ 2 จะเขียนนิพจน์แทน
จำนวนผลไม้ที่ตู้เป้มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างไร

$3x$





เขียนนิพจน์แทนจำนวนผลไม้ที่คุณแม่
นำมาให้ปู่ได้เป็นอย่างไร

$2y$





เขียนนิพจน์แทนจำนวนผลไม้
ทั้งหมดที่ปูเป้มีได้เป็นอย่างไร

$$3x + 2y$$



$3x$



$2y$



เนื่องจากส้มและแอปเปิลเป็นผลไม้ต่างชนิดกัน ซึ่งเมื่อนำมา
รวมกัน เราจะยังต้องระบุชื่อผลไม้เหล่านั้นอยู่ เช่น มีส้ม 60 ผล
และมีแอปเปิล 20 ผล โดยไม่สามารถนำจำนวนส้มกับ
แอปเปิลมารวมกันได้ และ ในทางคณิตศาสตร์ เราจะเขียน
จำนวนของผลไม้ทั้งสองชนิดรวมกันได้เป็น $3x + 2y$
ซึ่งสังเกตได้ว่า $3x + 2y$ ไม่ใช่ผลบวกที่อยู่ในรูปเอกนาม





จากสถานการณ์ที่ 1 และ 2 นักเรียนคิดว่าเอกนาม
2 เอกนาม ที่จะสามารถนำมารวมกันและเขียน
ผลบวกในรูปเอกนามได้ต้องมีลักษณะอย่างไร

เป็นเอกนามที่คล้ายกัน



การบวกเอกนาม

ในการบวกเอกนามนั้น เอกนามทั้งสอง
ต้องเป็นเอกนามที่คล้ายกันจึงจะสามารถ
นำมารวมกันได้ และจะเห็นได้ว่าผลบวก
ของเอกนามที่คล้ายกันนี้ยังคงเป็นเอกนาม

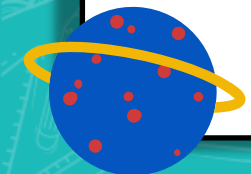


— การหาผลบวกของเอกนาม —

การบวกเอกนามที่คล้ายกันให้นำสัมประสิทธิ์มาบวกกันแล้วนำมาคูณกับชุดตัวแปร

ผลบวกของเอกนามที่คล้ายกัน

= (ผลบวกของสัมประสิทธิ์) \times (ส่วนที่อยู่ในรูปของตัวแปรหรือการคูณกันของตัวแปร)





แบบฝึกหัด 2

การหาผลบวกและผลลบ

ของเอกนาม





แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม

เอกนามสองเอกนามคล้ายกัน ก็ต่อเมื่อ

1. เอกนามทั้งสองมีตัวแปรชุดเดียวกัน
- และ 2. เลขชี้กำลังของตัวแปรตัวเดียวกันในแต่ละเอกนามเท่ากัน

หลักเกณฑ์การหาผลบวกและผลลบของเอกนามที่คล้ายกัน มีดังนี้

ผลบวกของเอกนามที่คล้ายกัน = (ผลบวกของสัมประสิทธิ์) \times (ส่วนที่อยู่ในรูปของตัวแปรหรือการคูณกันของตัวแปร)

ผลลบของเอกนามที่คล้ายกัน = (ผลลบของสัมประสิทธิ์) \times (ส่วนที่อยู่ในรูปของตัวแปรหรือการคูณกันของตัวแปร)

- เช่น
- 1) $-2x^4 + 5x^4 = 3x^4$
 - 2) $3a^2b - 7a^2b = -4a^2b$



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $4x + 3x =$ _____
2. $6x^2y + 5x^2y =$ _____
3. $5xz - 2xz =$ _____
4. $7xy^2 - xy^2 =$ _____
5. $(7xy + 8xy) - 3xy =$ _____
6. $3a^2b + 2a^2b + 7a^2b =$ _____
7. $12x^2y - 3x^2y + 6x^2y =$ _____
8. $8x^2yz^2 + 6x^2yz^2 + 12x^2yz^2 - 5x^2yz^2 =$ _____



แบบฝึกหัด 2 :

การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $4x + 3x$

วิธีทำ

.....

.....

.....

2. $6x^2y + 5x^2y$

วิธีทำ $6x^2y + 5x^2y = (6 + 5)x^2y$

..... = $11x^2y$

.....

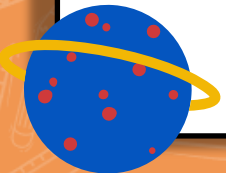
ตอบ $6x^2y + 5x^2y = 11x^2y$

การหาผลลบบของเอกนาม

การลบเอกนามที่คล้ายกัน ให้นำสัมประสิทธิ์มา
ลบกันแล้วนำมาคูณกับชุดตัวแปร

ผลลบบของเอกนามที่คล้ายกัน

= (ผลลบบของสัมประสิทธิ์) \times (ส่วนที่อยู่ในรูปของตัวแปรหรือการคูณกัน
ของตัวแปร)



แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



3. $5xz - 2xz$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

4. $7xy^2 - xy^2$

วิธีทำ $7xy^2 - xy^2 = (7 - 1)xy^2$

..... $= 6xy^2$

.....

ตอบ $7xy^2 - xy^2 = 6xy^2$

.....

แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



5. $(7xy + 8xy) - 3xy$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



6. $3a^2b + 2a^2b + 7a^2b$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



7. $12x^2y - 3x^2y + 6x^2y$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



8. $8x^2yz^2 + 6x^2yz^2 + 12x^2yz^2 - 5x^2yz^2$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



6. $3a^2b + 2a^2b + 7a^2b$

วิธีทำ $3a^2b + 2a^2b + 7a^2b = (3 + 2)a^2b + 7a^2b$

$$= 5a^2b + 7a^2b$$

$$= (5 + 7)a^2b$$

$$= 12a^2b$$

ตอบ $3a^2b + 2a^2b + 7a^2b = 12a^2b$

แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



7. $12x^2y - 3x^2y + 6x^2y$

วิธีทำ $12x^2y - 3x^2y + 6x^2y = (12 - 3)x^2y + 6x^2y$

$$= 9x^2y + 6x^2y$$

$$= (9 + 6)x^2y$$

$$= 15x^2y$$

ตอบ $12x^2y - 3x^2y + 6x^2y = 15x^2y$

แบบฝึกหัด 2 : การหาผลบวกและผลลบของเอกนาม



$$8. 8x^2yz^2 + 6x^2yz^2 + 12x^2yz^2 - 5x^2yz^2$$

วิธีทำ $8x^2yz^2 + 6x^2yz^2 + 12x^2yz^2 - 5x^2yz^2$

$$= (8 + 6)x^2yz^2 + 12x^2yz^2 - 5x^2yz^2$$

$$= (14 + 12)x^2yz^2 - 5x^2yz^2$$

$$= (26 - 5)x^2yz^2$$

$$= 21x^2yz^2$$

ตอบ $8x^2yz^2 + 6x^2yz^2 + 12x^2yz^2 - 5x^2yz^2 = 21x^2yz^2$

- เอกนามสองเอกนามคล้ายกัน ก็ต่อเมื่อ
 1. เอกนามทั้งสองมีตัวแปรชุดเดียวกัน
 - และ 2. เลขชี้กำลังของตัวแปรตัวเดียวกันในแต่ละเอกนามเท่ากัน

- การบวกและการลบเอกนามที่คล้ายกัน ให้นำสัมประสิทธิ์มาบวกหรือลบกัน แล้วนำมาคูณกับชุดตัวแปร

สรุป
ความรู้





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

กลยุทธ์พื้นฐาน

ชำนาญการบวกกลับ (3)





สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 3 : รู้จักพหุนาม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

