

รายวิชา คณิตศาสตร์

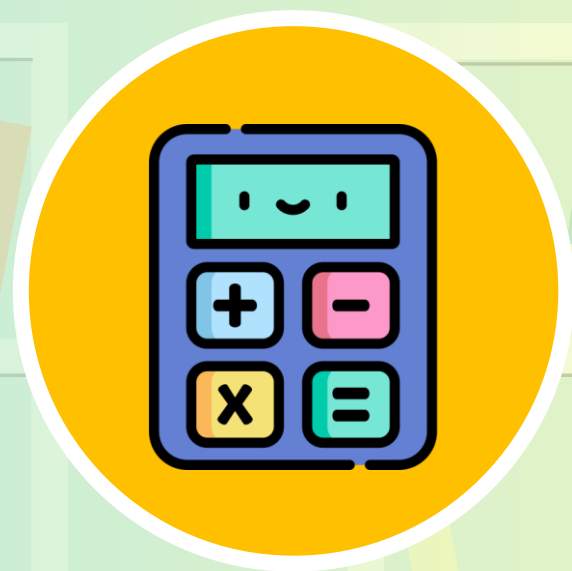
รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 พหุนาม

เรื่อง การคูณพหุนาม (1)

ครูผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส





การคูณพหุนาม

(1)





จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

- 1) หาผลคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม
- 2) หาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



จงหาผลคูณ $(4x)(5x^2)$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } (4x)(5x^2) &= (4 \times x) \times (5 \times x^2) \\ &= (4 \times 5) \times (x \times x^2) \\ &= 20x^3\end{aligned}$$



$4x$ และ $5x^2$ ต่างก็เป็นเอกนาม จะเห็นว่า
การหาผลคูณของเอกนามกับเอกนาม ให้นำค่าคงตัว
มาคูณกันและนำตัวแปรในแต่ละเอกนามมาคูณกัน
โดยใช้สมบัติของเลขยกกำลัง





การหาผลคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม

การหาผลคูณระหว่างเอกนามกับเอกนามนั้น
จะนำ**ค่าคงตัว**ในแต่ละเอกนามมา**คูณกัน** และนำ
ตัวแปรในแต่ละเอกนามมา**คูณกัน** โดยใช้สมบัติของ
เลขยกกำลัง





ตัวอย่างที่ 1

จงหาผลคูณ $(5y)(9z)$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } (5y)(9z) &= (5 \times y) \times (9 \times z) \\ &= (5 \times 9) \times (y \times z) \\ &= 45 \times (yz) \\ &= 45yz\end{aligned}$$

ตอบ $45yz$



ตัวอย่างที่ 2

จงหาผลคูณ $(3x^2y)(-5x)$

วิธีทำ $(3x^2y)(-5x)$

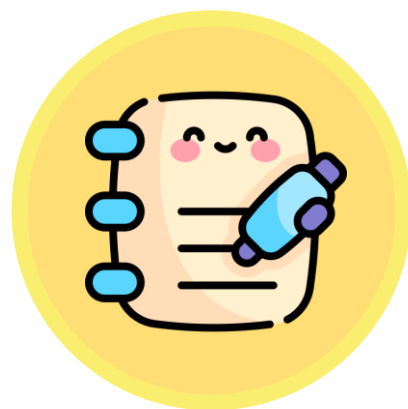
$$= (3 \times x^2 \times y) \times (-5 \times x)$$

$$= [3 \times (-5)] \times (x^2 \times y \times x)$$

$$= -15 \times (x^3 \times y)$$

$$= -15x^3y$$

ตอบ $-15x^3y$



การหาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม

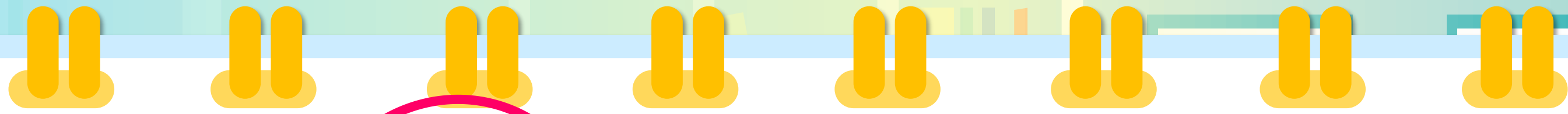
การหาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนามทำได้
โดยใช้สมบัติการแจกแจง และใช้หลักการคูณ
เอกนาม





ตัวอย่างที่ 3

จงหาผลคูณ $(3b)(b + 1)$



วิธีทำ $(3b)(b + 1) = (3b \times b) + (3b \times 1)$
 $= 3b^2 + 3b$

ตอบ $3b^2 + 3b$



ตัวอย่างที่ 4

จงหาผลคูณ $(2x^3 - 5)(3x)$

วิธีทำ $(2x^3 - 5)(3x) = (2x^3)(3x) + (-5)(3x)$
 $= 6x^4 + (-15x)$
 $= 6x^4 - 15x$

ตอบ $6x^4 - 15x$



ตัวอย่างที่ 4

จงหาผลคูณ $(2x^3 - 5)(3x)$

หรือ

$$(2x^3 - 5)(3x) = (2x^3)(3x) - (5)(3x)$$
$$= 6x^4 - 15x$$

ตอบ $6x^4 - 15x$



ตัวอย่างที่ 5

จงหาผลคูณ $(-5x)(x^2 - 2x + 3)$

วิธีทำ $(-5x)(x^2 - 2x + 3)$

$$= (-5x)(x^2) - (-5x)(2x) + (-5x)(3)$$

$$= -5x^3 - (-10x^2) + (-15x)$$

$$= -5x^3 + 10x^2 - 15x$$

ตอบ $-5x^3 + 10x^2 - 15x$



แบบฝึกหัดที่ 5

**การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม
และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม**





แบบฝึกหัดที่ 5

เรื่อง การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม
และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

แบบฝึกหัดที่ 5 เรื่อง การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พหุนาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การคูณพหุนาม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับเอกนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $(-4x)(-x^2)$

วิธีทำ

.....
.....
.....

2. $\left(\frac{1}{2}x^3\right)(8x^2)$

วิธีทำ

.....
.....
.....

3. $(-9xy^2)(11xy)$

วิธีทำ

.....
.....
.....

4. $(-5xy)(2x^2y)(4xy^2)$

วิธีทำ

.....
.....
.....



แบบฝึกหัดที่ 5

เรื่อง การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม
และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $(8x)(x - 3)$

วิธีทำ

2. $(3x - 6)(-x)$

วิธีทำ

3. $(-4x^2)(8x^2 + 5x - 6)$

วิธีทำ

4. $(-5x^3 + 10x^2 + 15)\left(\frac{1}{5}x^2\right)$

วิธีทำ



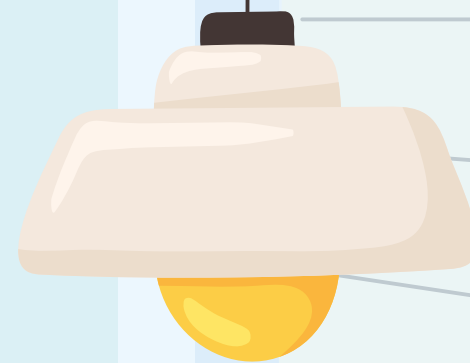
เฉลย แบบฝึกหัดที่ 5

**การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม
และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม**





แบบฝึกหัด 5 : การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



ตอนที่ 1



ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับเอกนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

1

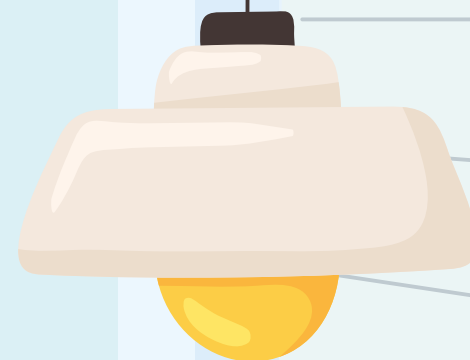
$$(-4x)(-x^2)$$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } (-4x)(-x^2) &= [(-4) \times (-1)] \times (x \times x^2) \\ &= 4x^3\end{aligned}$$

ตอบ $4x^3$



แบบฝึกหัด 5 : การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



ตอนที่ 1  ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับเอกนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

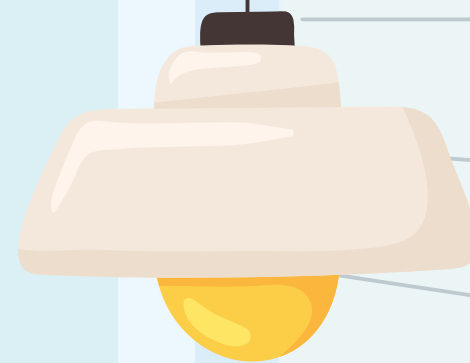
2 $\left(\frac{1}{2}x^3\right)(8x^2)$

วิธีทำ $\left(\frac{1}{2}x^3\right)(8x^2) = \left(\frac{1}{2} \times 8\right)(x^3 \times x^2)$
 $= 4x^5$

ตอบ $4x^5$



แบบฝึกหัด 5 : การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



ตอนที่ 1



ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับเอกนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

3

$$(-9xy^2)(11xy)$$

วิธีทำ
$$(-9xy^2)(11xy) = [(-9) \times 11] \times (x \times x) \times (y^2 \times y)$$

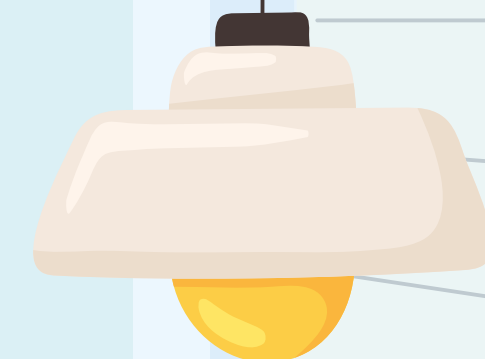
$$= -99x^2y^3$$

ตอบ

$$-99x^2y^3$$



แบบฝึกหัด 5 : การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



ตอนที่ 1



ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับเอกนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

4

$$(-5xy)(2x^2y)(4xy^2)$$

วิธีทำ $(-5xy)(2x^2y)(4xy^2)$

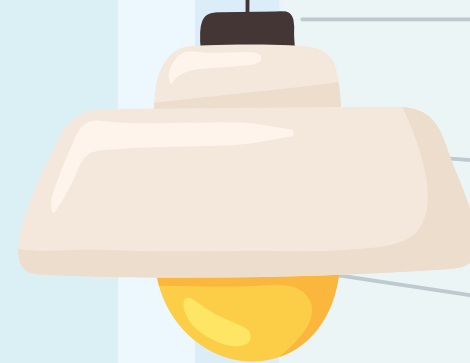
$$= [(-5) \times 2 \times 4] \times (x \times x^2 \times x) \times (y \times y \times y^2)$$

$$= -40x^4y^4$$

ตอบ $-40x^4y^4$



แบบฝึกหัด 5 : การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



ตอนที่ 2  ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

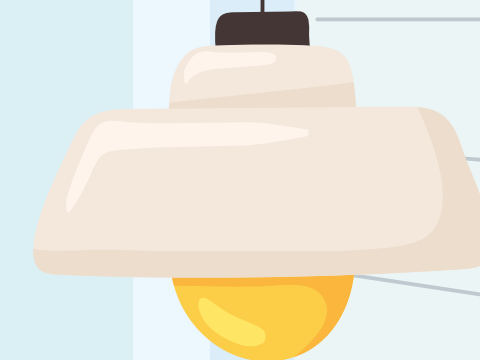
1 $(8x)(x - 3)$

วิธีทำ $(8x)(x - 3) = (8x)(x) - (8x)(3)$
 $= 8x^2 - 24x$

ตอบ $8x^2 - 24x$



แบบฝึกหัด 5 : การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



ตอนที่ 2  ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

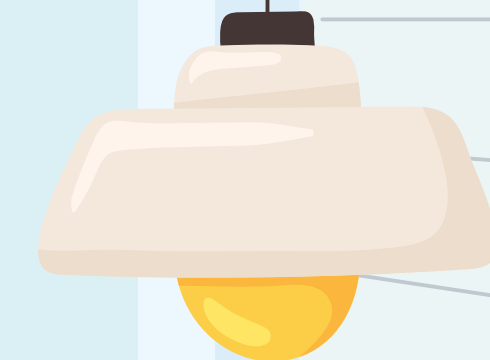
2 $(3x - 6)(-x)$

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

ตอบ $-3x^2 + 6x$



แบบฝึกหัด 5 : การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



ตอนที่ 2  ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

3 $(-4x^2)(8x^2 + 5x - 6)$

วิธีทำ $(-4x^2)(8x^2 + 5x - 6)$

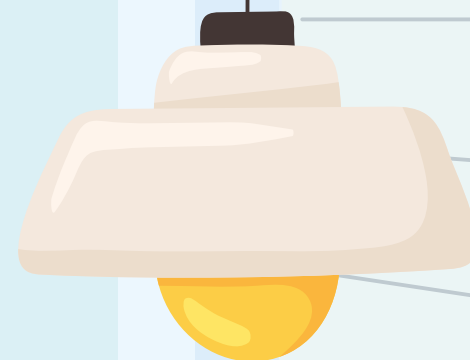
$$= (-4x^2)(8x^2) + (-4x^2)(5x) + (-4x^2)(-6)$$

$$= -32x^4 - 20x^3 + 24x^2$$

ตอบ $-32x^4 - 20x^3 + 24x^2$



แบบฝึกหัด 5 : การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม และการคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม



ตอนที่ 2  ให้นักเรียนหาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนามในแต่ละข้อต่อไปนี้

4 $(-5x^3 + 10x^2 + 15)\left(\frac{1}{5}x^2\right)$

วิธีทำ $(-5x^3 + 10x^2 + 15)\left(\frac{1}{5}x^2\right)$

$$= (-5x^3)\left(\frac{1}{5}x^2\right) + (10x^2)\left(\frac{1}{5}x^2\right) + (15)\left(\frac{1}{5}x^2\right)$$

$$= -x^5 + 2x^4 + 3x^2$$

ตอบ $-x^5 + 2x^4 + 3x^2$



สรุปความรู้





สรุปบทเรียน

ความรู้กันหน่อย

การหาผลคูณระหว่างเอกนามกับเอกนามนั้น
จะนำค่าคงตัวในแต่ละเอกนามมาคูณกัน และนำ
ตัวแปรในแต่ละเอกนามมาคูณกัน โดยใช้สมบัติ
ของเลขยกกำลัง





สรุปบทเรียน

ความรู้กันหน่อย

การหาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนามทำได้
โดยใช้สมบัติการแจกแจง และใช้หลักการคูณ
ระหว่างเอกนามกับเอกนาม





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การคูณพหุนาม (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 6

: การคูณระหว่างพหุนามกับพหุนาม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่
www.dltv.ac.th)

