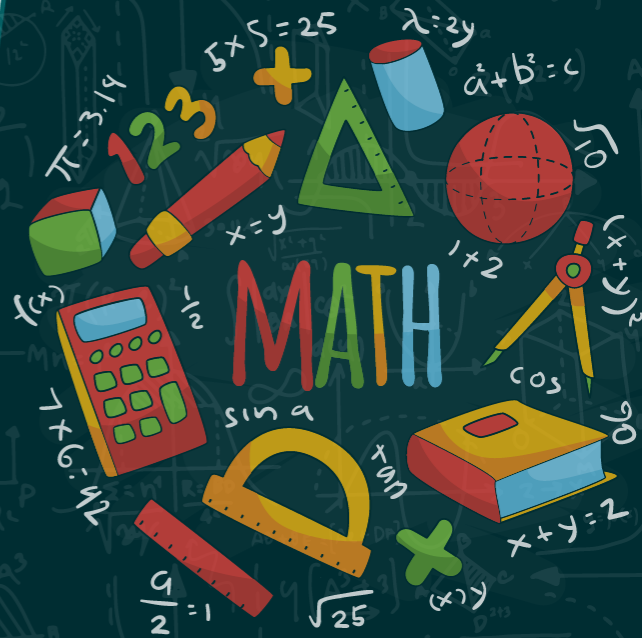
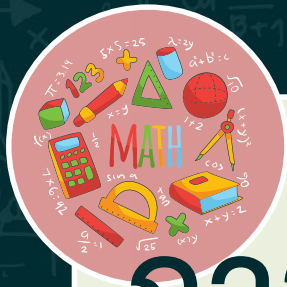


รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง การหารพหุนาม (1)

รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้สอน ครุณรงค์ สุขใส





การหารพหุนาม (1)

การหารเอกนามด้วยเอกนาม

นำค่าคงตัวในแต่ละเอกนามมาหารกันและนำตัวแปรในแต่ละเอกนามมาหารกัน โดยใช้สมบัติของเลขยกกำลัง



การหารเอกนามด้วยเอกนาม

ถ้าได้ผลหารเป็นเอกนามจะกล่าวว่า การหารนั้น
เป็นการหารลงตัว ซึ่งเป็นไปตามความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\text{ตัวหาร} \times \text{ผลหาร} = \text{ตัวตั้ง}$$



การหารเอกนามด้วยเอกนาม

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลหาร $\frac{3x^5}{x^3}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \frac{3x^5}{x^3} &= 3x^{5-3} \\ &= 3x^2\end{aligned}$$

ตอบ $3x^2$



การหารเอกนามด้วยเอกนาม

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลหาร $\frac{14x^2y^3}{7x}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \frac{14x^2y^3}{7x} &= \left(\frac{14}{7}\right) x^{2-1}y^3 \\ &= 2x^1y^3\end{aligned}$$

ตอบ $2xy^3$



การหารพหุนามด้วยเอกนาม

เป็นการหารแต่ละพจน์ของพหุนามด้วย
เอกนาม แล้วนำผลหารเหล่านั้นมาบวกกัน

และเมื่อได้ผลหารเป็นพหุนาม จะกล่าวว่า **การหาร**
นั้นเป็นการหารลงตัว ซึ่งเป็นไปตามความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\text{ตัวหาร} \times \text{ผลหาร} = \text{ตัวตั้ง}$$



การหารพหุนามด้วยเอกนาม

เมื่อได้ผลหารเป็นพหุนามเราสามารถ
ตรวจสอบผลหารโดยนำตัวหารคูณกับผลหาร
ถ้ามีผลลัพธ์เท่ากับตัวตั้ง แสดงว่าผลหารที่ได้
ถูกต้อง



การหารพหุนามด้วยเอกนาม

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลหาร $15m^2 + 30m$ ด้วย $5m$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{15m^2 + 30m}{5m} &= \frac{15m^2}{5m} + \frac{30m}{5m} \\ &= 3m^{2-1} + 6m^{1-1} \\ &= 3m^1 + 6m^0\end{aligned}$$

ตอบ $3m + 6$



การหารพหุนามด้วยเอกนาม

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลหาร $12m^2 - 48m^3$ ด้วย $-6m$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{12m^2 - 48m^3}{-6m} &= \frac{12m^2}{-6m} + \frac{(-48)m^3}{-6m} \\ &= (-2)m^{2-1} + 8m^{3-1} \\ &= -2m^1 + 8m^2\end{aligned}$$

ตอบ $-2m + 8m^2$



การหารพหุนามด้วยเอกนาม

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลหาร $21x^2 + 30x^3 - 9x$ ด้วย $3x$

วิธีทำ
$$\frac{21x^2 + 30x^3 - 9x}{3x} = \frac{21x^2}{3x} + \frac{30x^3}{3x} + \frac{-9x}{3x}$$
$$= 7x^{2-1} + 10x^{3-1} + (-3)x^{1-1}$$
$$= 7x^1 + 10x^2 + (-3)x^0$$

ตอบ $7x + 10x^2 - 3$

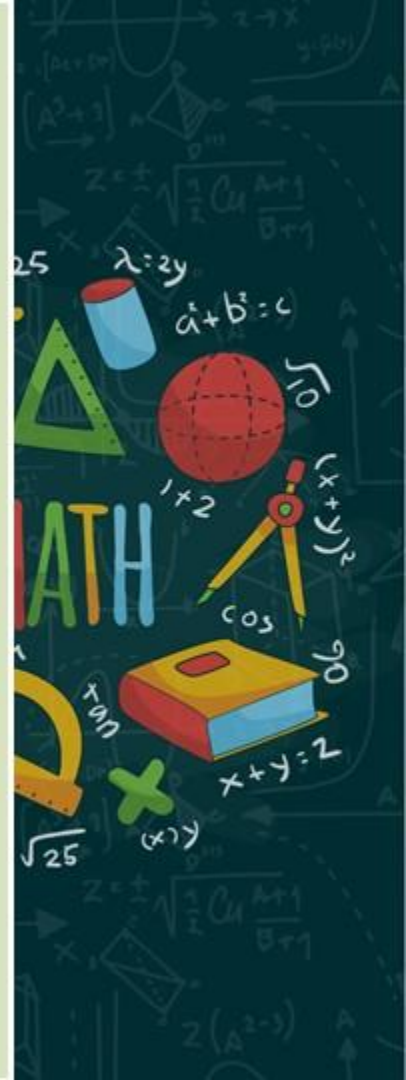


ใบงานที่ 8

เรื่อง การหารพหุนาม (1)

คำชี้แจง

ให้นักเรียนหาผลหารของพหุนามต่อไปนี้



ใบงานที่ 8 เรื่อง การหารพหุนาม (1)

ข้อ 1) จงหาร $(15m - 30)$ ด้วย 5

วิธีทำ
$$\frac{15m-30}{5} = \frac{15m}{5} + \frac{(-30)}{5}$$
$$= 3m + (-6)$$

ตอบ $3m - 6$



ใบงานที่ 8 เรื่อง การหารพหุนาม (1)

ข้อ 2) จงหาร $-18x^2 + 81x$ ด้วย $-9x$

วิธีทำ
$$\frac{-18x^2 + 81x}{-9x} = \frac{-18x^2}{-9x} + \frac{81x}{-9x}$$
$$= 2x^{2-1} + (-9)x^{1-1}$$
$$= 2x^1 + (-9)x^0$$

ตอบ $2x - 9$



ใบงานที่ 8 เรื่อง การหารพหุนาม (1)

ข้อ 3) จงหาร $21x^3 - 39x^2 + 7x$ ด้วย $-3x$

วิธีทำ
$$\frac{21x^3 - 39x^2 + 7x}{-3x} = \frac{21x^3}{-3x} + \frac{-39x^2}{-3x} + \frac{7x}{-3x}$$
$$= -7x^{3-1} + 13x^{2-1} - \frac{7}{3}x^{1-1}$$
$$= -7x^2 + 13x^1 - \frac{7}{3}$$

ตอบ $-7x^2 + 13x - \frac{7}{3}$



ใบงานที่ 8 เรื่อง การหารพหุนาม (1)

ข้อ 4) จงหาร $16x^3 + 8x^2 + 4$ ด้วย $2x$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \frac{16x^3 + 8x^2 + 4}{2x} &= \frac{16x^3}{2x} + \frac{8x^2}{2x} + \frac{4}{2x} \\ &= 8x^{3-1} + 4x^{2-1} + \frac{2}{x} \\ &= 8x^2 + 4x^1 + \frac{2}{x}\end{aligned}$$

ตอบ $8x^2 + 4x + \frac{2}{x}$



ใบงานที่ 8 เรื่อง การหารพหุนาม (1)

ข้อ 5) จงหาร $54m^3 + 36m^2 - 18m$ ด้วย $-6m$

วิธีทำ
$$\frac{54m^3 + 36m^2 - 18m}{-6m} = \frac{54m^3}{-6m} + \frac{36m^2}{-6m} + \frac{-18m}{-6m}$$
$$= -9m^{3-1} + (-6)m^{2-1} + 3m^{1-1}$$
$$= -9m^2 + (-6)m^1 + 3m^0$$

ตอบ $-9m^2 - 6m + 3$



สรุป

การหารพหุนามด้วยเอกนาม

ให้นำตัวหารไปหารทุกพจน์ของตัว

ตั้งแล้วนำผลที่ได้มารวมกัน

