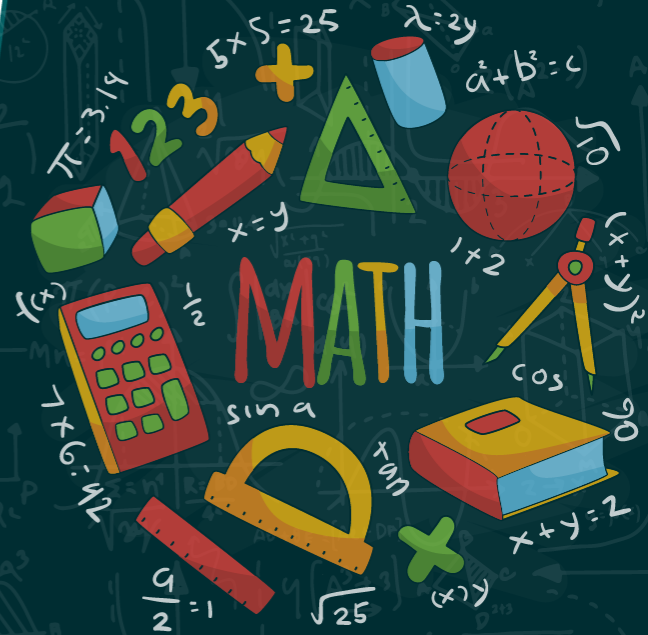
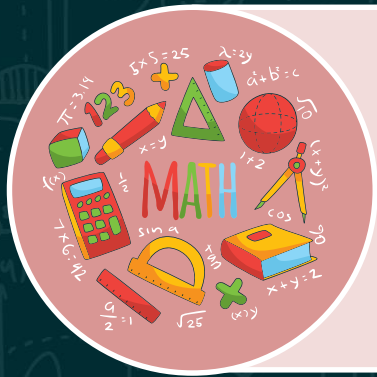


รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง เอกนาม

รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้สอน ครุณรงค์ สุขใส





เอ็กนาม



ตัวเลข คือ **ค่าคงตัว**

ตัวอักษร คือ **ตัวแปร**

จำนวนที่อยู่ในรูปของค่าคงตัว หรือตัวแปรซึ่งอยู่
ในรูปการดำเนินการต่าง ๆ เช่น 3 , $-3x$, $\frac{1}{7}x^2$, $4x-y$
เราเรียกจำนวนเหล่านี้ว่า **นิพจน์ (expression)**



นิพจน์ที่สามารถเขียนให้อยู่ในรูปการคูณของค่าคง
ตัวกับตัวแปรตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป

และเลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัวเป็นศูนย์หรือ
จำนวนเต็มบวก เรียกว่า **เอกนาม (monomial)**



ตัวอย่างของนิพจน์ที่เป็นเอกนาม

$5x$ มี 5 เป็นค่าคงตัว และ x เป็นตัวแปร
ที่มีเลขชี้กำลังเป็น 1

$-3x^2$ มี -3 เป็นค่าคงตัว และ x เป็นตัวแปร
ที่มีเลขชี้กำลังเป็น 2



ตัวอย่างของนิพจน์ที่เป็นเอกนาม

$\frac{4}{3}x^2y^5$ มี $\frac{4}{3}$ เป็นค่าคงตัว และ x เป็นตัวแปร
ที่มีเลขชี้กำลังเป็น 2 และ y เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น 5

8 มี 8 เป็นค่าคงตัว และ x เป็นตัวแปร
ที่มีเลขชี้กำลังเป็น 0



ตัวอย่างของนิพจน์ที่ไม่เป็นเอกนาม

$2x^{-1}$ มี 2 เป็นค่าคงตัว และ x เป็นตัวแปร

ที่มีเลขชี้กำลังเป็น -1 ซึ่งไม่ใช่ศูนย์หรือจำนวนเต็มบวก

$\frac{6}{y}x^2$ มี 6 เป็นค่าคงตัว และ x เป็นตัวแปร

ที่มีเลขชี้กำลังเป็น 2 และ y เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น -1





พิจารณานิพจน์ต่อไปนี้ว่าเป็นเอกนามหรือไม่

1) $5x^2$

เป็นเอกนาม

2) $\frac{3}{x^2}$

ไม่เป็นเอกนาม

3) $-\frac{4}{3}x^2y^2$

เป็นเอกนาม

4) $6x^3y^{-2}$

ไม่เป็นเอกนาม

5) $-7y^0$

เป็นเอกนาม



จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า **เอกนามประกอบด้วยสองส่วน**
คือ ส่วนที่เป็นค่าคงตัวและส่วนที่อยู่ในรูปของตัวแปรหรือ
การคูณกันของตัวแปร

และเรียกส่วนที่เป็นค่าคงตัวว่า **สัมประสิทธิ์**ของเอกนาม
และเรียกผลบวกของเลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัวใน
เอกนามว่า **ดีกรี**ของเอกนาม

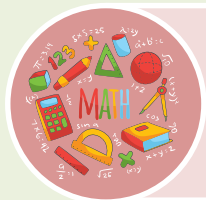


ตัวอย่าง

เอกนาม	สัมประสิทธิ์	ผลบวกของเลขชี้กำลัง ของตัวแปรแต่ละตัว	ดีกรี
$-9x$			
$-5ab^2$			
$\frac{6}{7}x^3y$			
3			

ตัวอย่าง

เอกนาม	สัมประสิทธิ์	ผลบวกของเลขชี้กำลัง ของตัวแปรแต่ละตัว	ดีกรี
$-9x$	-9	1	1
$-5ab^2$	-5	$1+2 = 3$	3
$\frac{6}{7}x^3y$	$\frac{6}{7}$	$3 + 1 = 4$	4
3	3	0	0



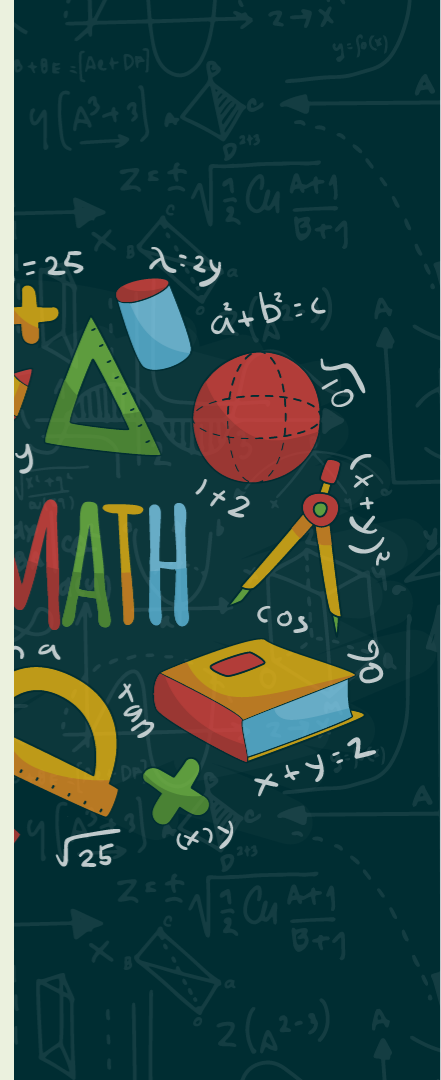
ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เอกนาม

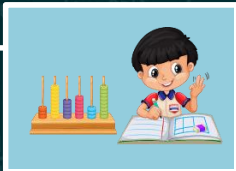
คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓

หน้านิพจน์ที่เป็นเอกนามและ

เครื่องหมาย ✗ หน้านิพจน์ที่ไม่เป็นเอกนาม





ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เอกนาม

_____ 1) $5^{-2}a^4$

_____ 6) $13x^{-4}$

_____ 2) $3(a + b)$

_____ 7) $\frac{0.5}{abc}$

_____ 3) $17x^4y$

_____ 8) $5 - 4x$

_____ 4) 3^3xy^2z

_____ 9) 7

_____ 5) $11pr$

_____ 10) $-\frac{5}{2}x$

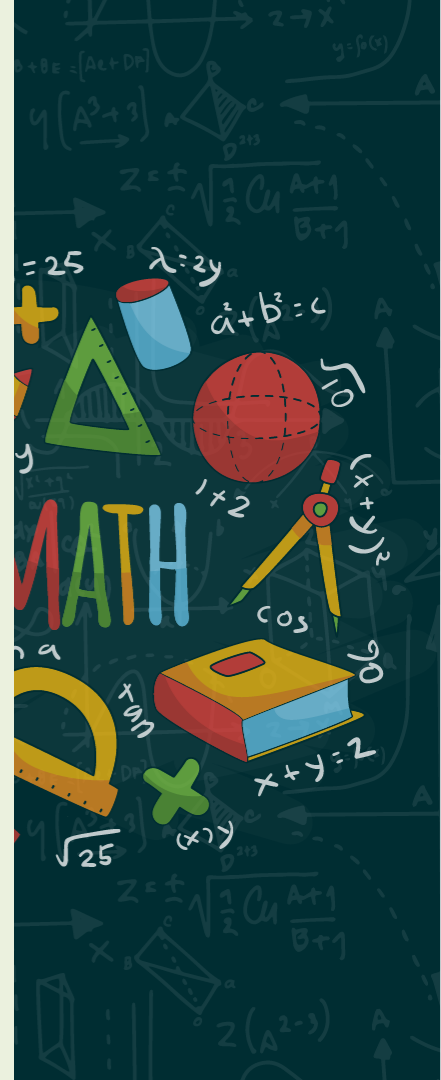




ใบงานที่ 1.2 เรื่อง เอกนาม

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างต่อไปนี้
ให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)



ใบงานที่ 1.2 เรื่อง เอกนาม

ข้อ	เอกนาม	สัมประสิทธิ์	ผลบวกของเลขชี้กำลัง ของตัวแปรแต่ละตัว	ดีกรี
1	6			
2	-14			
3	$3xy^4$			

ใบงานที่ 1.2 เรื่อง เอกนาม

ข้อ	เอกนาม	สัมประสิทธิ์	ผลบวกของเลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัว	ดีกรี
4	$-4y^2x$			
5	$\frac{3xz}{2}$			
6	$-\frac{1}{6}xy$			

ใบงานที่ 1.2 เรื่อง เอกนาม

ข้อ	เอกนาม	สัมประสิทธิ์	ผลบวกของเลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัว	ดีกรี
7	0.354			
8	4^2xy^3z			
9	$-x^2y$			
10	9abc			

สรุป

ค่าคงตัวและตัวแปรต่างๆ เรียกว่า **นิพจน์**

เอกนาม คือ นิพจน์ที่สามารถเขียนได้ในรูปการคูณของค่าคงตัวและตัวแปร โดยที่เลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัวเป็นศูนย์หรือจำนวนเต็มบวก

สัมประสิทธิ์ คือ ค่าคงตัวในเอกนาม

ดีกรี คือ ผลบวกของเลขชี้กำลังของตัวแปรทุกตัว