

เล่มที่ 1

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง พหุนาม

เล่มที่ 1 เอกนาม

P
O
L
Y
N
O
M
I
A
L



นางประทีน สุขแดง

ครูโรงเรียนนราสิกขาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 15

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้ศึกษา ทำความเข้าใจจนเกิดความคิดที่ถูกต้องและฝึกฝนจนเกิดทักษะในการคิดคำนวณ นอกจากนี้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่จัดทำขึ้นนี้ยังเป็นเครื่องช่วยบ่งชี้ให้ครูทราบว่าผู้ใช้แบบฝึกทักษะมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียน และสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด และเป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูใช้ในการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาทักษะผู้เรียนโดยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทั้งหมด 6 เล่ม คือ

เล่มที่ 1 เอกนาม

เล่มที่ 2 การบวกและการลบเอกนาม

เล่มที่ 3 พหุนาม

เล่มที่ 4 การบวกและการลบพหุนาม

เล่มที่ 5 การคูณพหุนาม

เล่มที่ 6 การหารพหุนาม

แต่ละเล่มประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ใบความรู้แบบฝึกทักษะ แบบฝึกเสริมทักษะ เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน – หลังเรียน แบบบันทึกคะแนนประจำแบบฝึกทักษะ ซึ่งได้จัดลำดับขั้นตอนลงไปในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

ผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับครู นักเรียน รวมถึงผู้สนใจได้เป็นอย่างดี

นางประทีน สุขแดง
ครูโรงเรียนนราสิกขาลัย



เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
คำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้แบบฝึกทักษะ	ค
คำแนะนำสำหรับครูและนักเรียน	ง
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	1
ใบความรู้ที่ 1.1 เอกนาม	3
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	5
รอบรู้ ASEAN (สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้)	6
ใบความรู้ที่ 1.2 สัมประสิทธิ์และดีกรีของเอกนาม	7
108 ความรู้ (ศูนย์ zero)	8
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	9
รอบรู้ ASEAN (สมาชิกสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้)	11
แบบฝึกเสริมทักษะที่ 1 เรื่องเอกนาม	12
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	13



เรื่อง	หน้า
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1	15
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2	16
เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะที่ 1	18
เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน – หลังเรียน	19
แบบบันทึกคะแนนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เอกนาม	20
บรรณานุกรม	21





1. เอกสารฉบับนี้ เป็นแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เล่มที่ 1 เรื่องเอกนาม
2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ประกอบด้วย
 - คำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้แบบฝึกทักษะ
 - คำแนะนำสำหรับครูและนักเรียน
 - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
 - ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ แบบฝึกเสริมทักษะ เฉลยแบบฝึกทักษะ
เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะ
 - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
 - เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน - หลังเรียน
 - แบบบันทึกคะแนนประจำแบบฝึกทักษะ
3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง





คำแนะนำ

1. ครูควรเตรียมแบบฝึกทักษะ ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ แบบฝึกเสริมทักษะ เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนให้พร้อม เมื่อถึงชั่วโมงเรียน
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ประจำแบบฝึกทักษะ เป็นรายบุคคล เพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
3. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
4. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้และทำแบบฝึกทักษะตามลำดับ
5. ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้
6. “108 ความรู้” และ “รอบรู้ ASEAN” เป็นเนื้อหาความรู้รอบตัว ที่อาจจะไม่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมโดยตรง ครูควรแนะนำให้นักเรียนอ่านเมื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้ว หรือเมื่อมีเวลาว่างแล้ว
7. แบบฝึกเสริมทักษะเป็นแบบฝึกสำหรับให้นักเรียนทำเป็นการบ้านเพื่อเสริมความรู้ให้แก่ นักเรียนเพิ่มขึ้น
8. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน หลังจากการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเข้าใจแล้ว
9. ครูอาจให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจแบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน - หลังเรียน หรือตรวจเองตามความเหมาะสม แล้วสรุปคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนน ประจำแบบฝึกทักษะ



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง เอกนาม

คะแนนเต็ม

คะแนนที่ได้

10

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ

1. บอกได้ว่านิพจน์ที่กำหนดให้เป็นเอกนามหรือไม่ พร้อมทั้งให้เหตุผล
2. บอกสัมประสิทธิ์ ตัวแปร และดีกรีของเอกนามได้

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 15 นาที
2. ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (x) ให้ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดต่อไปถูกต้อง

1. -1 ไม่เป็นเอกนาม เพราะ -1 เป็นจำนวนเต็มลบ
2. $4x$ เป็นเอกนาม เพราะ ค่าคงตัวเป็นจำนวนเต็มบวก
3. $2y^{-3}$ ไม่เป็นเอกนาม เพราะ เลขชี้กำลังของตัวแปรเป็นจำนวนเต็มลบ
4. $\frac{x}{y^{-5}}$ ไม่เป็นเอกนาม เพราะ เลขชี้กำลังของตัวแปรเป็นจำนวนเต็มลบ

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเอกนาม

1. x^{-1}
2. y
3. $x + y$
4. $\frac{x}{y^2}$

3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่เป็นเอกนาม

1. $s + t^2$
2. $\frac{2}{t^{-3}}$
3. st^2
4. -5

4. เมื่อกำหนดนิพจน์ 0 และ $\frac{m}{5}$ มาให้ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. 0 เป็นเอกนาม $\frac{m}{5}$ ไม่เป็นเอกนาม
2. 0 ไม่เป็นเอกนาม $\frac{m}{5}$ เป็นเอกนาม
3. 0 และ $\frac{m}{5}$ เป็นเอกนาม
4. 0 และ $\frac{m}{5}$ ไม่เป็นเอกนาม



5. สัมประสิทธิ์ของเอกนาม m^4 ตรงกับข้อใด

1. 0
2. 1
3. 4
4. 6

6. ข้อใดมีสัมประสิทธิ์มากที่สุด

1. $-6ab$
2. 2^3a
3. $4abc$
4. $3a^3b^5$

7. ดีกรีของเอกนาม $5ab^6$ ตรงกับข้อใด

1. 4
2. 5
3. 6
4. 7

8. เอกนามในข้อใดต่อไปนี้มีดีกรีสูงสุด

1. $10u$
2. $5u^6$
3. u^3v^4
4. 3^2uv^5

9. ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

1. $2x^3$ มีดีกรีเท่ากับ $2x^5$
2. 2^3x^4y มีดีกรีเท่ากับ $5xy^7$
3. $-x^3y^2$ มีดีกรีมากกว่า $3^5x^2y^2$
4. $8x^7y$ มีดีกรีมากกว่า $2xy^7$

10. เมื่อกำหนดให้ a แทนสัมประสิทธิ์ของเอกนาม และ b แทนดีกรีของเอกนาม

$b - a$ ในข้อใดมีค่าสูงสุด

1. $-5m^4n$
2. $-mn^6$
3. $7m^2n^4$
4. m^5n^5





ใบความรู้ที่ 1.1 เอกนาม



เอกนาม (monomial)

ข้อความที่อยู่ในรูปสัญลักษณ์ เช่น $0, 8, 2x, -3z^7, 7x^{-1}, 2 - 5x^2, \frac{1}{5}xy^3, \frac{4x}{y}, 2x + 5y + z$ เรียกว่า **นิพจน์ (expression)**

ข้อความที่เขียนในรูปสัญลักษณ์ประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร เรียกตัวเลขว่า **ค่าคงตัว (constant)** และเรียกตัวอักษรว่า **ตัวแปร (variable)**

เช่น



นิพจน์ที่สามารถเขียนให้อยู่ในรูปการคูณของค่าคงตัวกับตัวแปรตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป และเลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัวเป็นศูนย์หรือจำนวนเต็มบวกเรียกว่า **เอกนาม**

ตัวอย่างของนิพจน์ที่เป็นเอกนาม

$$2x, -3z^7, \frac{1}{5}xy^3, 8, 0$$

$2x$ มี 2 เป็นค่าคงตัว x เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น 1

$-3z^7$ มี -3 เป็นค่าคงตัว z เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น 7

$\frac{1}{5}xy^3$ มี $\frac{1}{5}$ เป็นค่าคงตัว x เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น 1 และ y เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น 3

8 เป็นเอกนามเพราะสามารถเขียน 8 ได้เป็น $8 \cdot x^0$ มี 8 เป็นค่าคงตัว x เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น 0

0 เป็นเอกนามเพราะสามารถเขียน 0 ได้เป็น $0 \cdot x^0$ มี 0 เป็นค่าคงตัว x เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น 0

ตัวอย่างของนิพจน์ที่ไม่เป็นเอกนาม

$$7x^{-1}, \frac{4x}{y}, 2 - 5x^2, 2x + 5y + z$$

$7x^{-1}$ ไม่เป็นเอกนาม เพราะเลขชี้กำลังของตัวแปร x เป็น -1 ซึ่งไม่ใช่ศูนย์หรือจำนวนเต็มบวก

$\frac{4x}{y}$ ไม่เป็นเอกนาม เพราะเมื่อเขียน $\frac{4x}{y}$ ในรูปการคูณ จะได้ $4xy^{-1}$ มีเลขชี้กำลังของ y เป็น -1 ซึ่งไม่ใช่ศูนย์หรือจำนวนเต็มบวก

$2 - 5x^2$ ไม่เป็นเอกนาม เพราะไม่สามารถเขียนนิพจน์นี้ให้อยู่ในรูปการคูณของค่าคงตัวกับตัวแปร

$2x + 5y + z$ ไม่เป็นเอกนาม เพราะไม่สามารถเขียนนิพจน์นี้ให้อยู่ในรูปการคูณของค่าคงตัวกับตัวแปร





แบบฝึกทักษะที่ 1.1

คะแนนเต็ม

คะแนนที่ได้

15



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกได้ว่านิพจน์ที่กำหนดให้เป็นเอกนามหรือไม่ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ



คำชี้แจง

จากนิพจน์ที่กำหนดให้ จงเติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องเป็นเอกนาม หรือ ไม่เป็นเอกนาม

ข้อที่	นิพจน์	เป็นเอกนาม	ไม่เป็นเอกนาม
1	$6x$		
2	-5		
3	$m + 2$		
4	$\frac{z^5}{2}$		
5	$9a^{-4}$		
6	$\frac{s}{t}$		
7	$3x^2 - 3$		
8	$-\frac{2}{3}a^2b^3$		
9	$\frac{4x}{y^{-2}}$		
10	x^{-5}		
11	$\frac{3a}{4}$		
12	0		
13	$\frac{7}{n^3}$		
14	$x + y + z$		
15	x^2y^{-1}		



เกณฑ์การให้คะแนน (รวม 15 คะแนน)

เติมคำตอบได้ถูกต้อง

ข้อละ 1 คะแนน



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 เอกนาม



รอบรู้ ASEAN



สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

(ASEAN : Association of South East Asian Nations)

ก่อตั้งขึ้นตามปฏิญญากรุงเทพ (Bangkok Declaration) เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2510 เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีต่อกันระหว่างประเทศในภูมิภาค อำนวยความสะดวกในการค้าเสรีภาพ และความมั่นคงปลอดภัยทางการเมือง สร้างสรรค์ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม การกีดกันอยู่ดีบนพื้นฐานของความเสมอภาคและผลประโยชน์ร่วมกัน

สัญลักษณ์ของอาเซียนเป็นรวงข้าวสีเหลือง 10 มัด หมายถึง การที่ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้ง 10 ประเทศรวมกัน เพื่อมิตรภาพและความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน อยู่ในพื้นที่วงกลม



สีทั้งหมดที่ปรากฏในสัญลักษณ์ของอาเซียนเป็นสีสำคัญที่ปรากฏในธงชาติของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน มีความหมายดังนี้

สีน้ำเงิน

หมายถึง สันติภาพและความมั่นคง

สีแดง

หมายถึง ความกล้าหาญและความก้าวหน้า

สีขาว

หมายถึง ความบริสุทธิ์

สีเหลือง

หมายถึง ความเจริญรุ่งเรือง



แหล่งที่มา : หนังสือรอบรู้ ก้าวไกลไทย ในประชาคมอาเซียน



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 เอกนาม



ใบความรู้ที่ 1.2 สัมประสิทธิ์และดีกรีของเอกนาม



สัมประสิทธิ์และดีกรีของเอกนาม

เอกนามประกอบด้วยสองส่วน คือ



ส่วนที่เป็นค่าคงตัว เรียกว่า **สัมประสิทธิ์ (coefficient)** ของเอกนาม



ส่วนที่อยู่ในรูปของตัวแปรหรือการคูณกันของตัวแปร และเรียกผลบวกของเลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัวในเอกนามว่า **ดีกรี (degree)** ของเอกนาม

ตัวอย่าง

เอกนาม	สัมประสิทธิ์	ผลบวกของเลขชี้กำลัง ของตัวแปรแต่ละตัว	ดีกรี
$5x$	5	1	1
$-2ab^2$	-2	$1 + 2 = 3$	3
$\frac{3}{5}s^2t^4$	$\frac{3}{5}$	$2 + 4 = 6$	6
$-z^5$	-1	5	5



สำหรับเอกนาม 0 ไม่สามารถบอกดีกรีได้แน่นอน เพราะสามารถเขียน 0 ให้อยู่ในรูป $0 \cdot x^n$ ไม่ว่า n เป็นศูนย์หรือจำนวนเต็มบวกใดๆ ดังนั้นจะไม่กล่าวถึงดีกรีของเอกนาม 0 หรือกล่าวว่าดีกรีของเอกนาม 0 หาค่าไม่ได้

เอกนามที่เป็นค่าคงตัวที่ไม่ใช่ศูนย์ จะมีดีกรีเป็น 0 เช่น 3 มีดีกรีเป็น 0 เพราะสามารถเขียน 3 ให้อยู่ในรูป $3 \cdot x^0$





108 ความรู้



ศูนย์ (zero) ?

300 ปีก่อนคริสตกาล ชาวบาบิโลนสร้างวิธีการระบุตำแหน่งที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เป็นการเว้นช่องว่างของจำนวนด้วยการขีดเส้นแนวดิ่งประมาณ 4 – 5 เส้นลงบนพื้น เส้นขวาสุดแทนหลักหน่วย ถัดมาเป็นหลักสิบหลักร้อยไปเรื่อยๆ แต่การเว้นช่องว่างก็ทำให้สับสน เช่น เลข 300 ต้องใช้ช่องว่างสองช่อง ซึ่งถ้าเขียนลงบนแผ่นกระดาษหรือดินเหนียวก็ดูไม่ค่อยออก นักคณิตศาสตร์ของบาบิโลนจึงคิดสัญลักษณ์แทนช่องว่าง แต่ก็ยังเป็นเพียงสัญลักษณ์ที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของระบบตัวเลข และไม่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ



กว่าพันปีให้หลังชาวมายาจึงคิดเลขศูนย์ขึ้น ความแตกต่างจากสัญลักษณ์ของชาวบาบิโลน คือ เลขศูนย์ของมายามีอยู่จริงไม่ใช่เป็นเพียงสัญลักษณ์ จากหลักฐานที่ว่าชาวมายาเรียกวันแรกของเดือนว่าวันที่ 0 เรียกวันสุดท้ายของเดือนว่าวันที่ 19 (หนึ่งเดือนมี 20 วัน) อาณาจักรมายาอยู่ไกลจากยุโรปมาก กว่ายุโรปจะรู้จักชาวมายาก็ผ่านไปถึงคริสต์ศตวรรษที่ 16

ในทางคณิตศาสตร์

แม้ว่าโดยทั่วไปจะถือว่าศูนย์ไม่มีค่าในเชิงปริมาณ แต่มีคุณสมบัติในเชิงคำนวณหลายประการด้วยกัน หากไม่มีเลขศูนย์การคำนวณจะทำได้ยาก คุณสมบัติโดยทั่วไปของศูนย์มีดังนี้

เมื่อ a เป็นจำนวนจริงใดๆ

1. $a(0) = 0$
2. $a + 0 = a$
3. $a - 0 = a$
4. a ยกกำลัง $0 = 1$; ถ้า a ไม่เท่ากับ 0
5. 0 ไม่สามารถเป็นตัวหารของจำนวนใดๆ ได้

6. $0 = a + (-a)$
7. 0 มีค่ามากกว่าจำนวนเต็มลบทุกจำนวน
8. 0 มีค่าน้อยกว่าจำนวนเต็มบวกทุกจำนวน
9. 0 ไม่สามารถหาตัวประกอบได้
10. 0 บอกดีกรีแน่นอนไม่ได้



แหล่งที่มา : th.wikipedia.org/wiki/0



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 เอกนาม



แบบฝึกทักษะที่ 1.2

คะแนนเต็ม

คะแนนที่ได้

25



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกสัมประสิทธิ์ และดีกรีของเอกนามได้



คำชี้แจง

แบบฝึกทักษะ 1.2 มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 จงเติมสัมประสิทธิ์และดีกรีของเอกนามที่กำหนดให้ถูกต้อง 20 คะแนน

ตอนที่ 2 จงเติมเครื่องหมาย $>$, $<$ หรือ $=$ ในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ถูกต้อง 5 คะแนน

ตอนที่ 1 จงเติมสัมประสิทธิ์และดีกรีของเอกนามที่กำหนดให้ถูกต้อง

ข้อที่	เอกนาม	สัมประสิทธิ์	ดีกรี
1	-8		
2	$\frac{4}{3}qr$		
3	$-5x^2y^4$		
4	s^6t		
5	0.1		
6	2^4mn^7		
7	$-y^5z^4$		
8	$\frac{18}{7}a^8b^2$		
9	$3^{-2}xy^5$		
10	$\frac{-3xy}{4}$		



ตอนที่ 2 จงเติมเครื่องหมาย $>$, $<$ หรือ $=$ ในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ถูกต้อง

- | | | |
|---------------------------------|-------|-------------------------------|
| 1. สัมประสิทธิ์ของเอกนาม $6s^2$ | | สัมประสิทธิ์ของเอกนาม $-6s^3$ |
| 2. สัมประสิทธิ์ของเอกนาม $-ab$ | | สัมประสิทธิ์ของเอกนาม ab |
| 3. ดิกริของเอกนาม $-2x^3$ | | ดิกริของเอกนาม $5x^2$ |
| 4. ดิกริของเอกนาม $3y^3z$ | | ดิกริของเอกนาม y^2z^2 |
| 5. ดิกริของเอกนาม $5m^2n^2$ | | สัมประสิทธิ์ของเอกนาม 2^2mn |



เกณฑ์การให้คะแนน (รวม 25 คะแนน)

ตอนที่ 1 (20 คะแนน)

เขียนสัมประสิทธิ์ของเอกนามได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

เขียนดิกริของเอกนามได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

ตอนที่ 2 (5 คะแนน)

เขียนคำตอบลงในช่องว่างได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน





รอบรู้ ASEAN



สมาชิกสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ประเทศสมาชิกอาเซียน หรือสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มี 10 ประเทศ แบ่งออกได้ดังนี้

ประเทศที่ริเริ่มก่อตั้งอาเซียน (ASEAN) โดยลงนามเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2510 มี 5 ประเทศดังนี้



สาธารณรัฐอินโดนีเซีย (Republic of Indonesia)



มาเลเซีย (Malaysia)



สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ (Republic of the Philippines)



สาธารณรัฐสิงคโปร์ (Republic of Singapore)



ราชอาณาจักรไทย (Kingdom of Thailand)

วันที่ 7 มกราคม 2538 มีประเทศที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก คือ



บรูไนดารุสซาลาม (Brunei Darussalam)

วันที่ 28 กรกฎาคม 2538 มีอีก 1 ประเทศที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก คือ



สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (Socialist Republic of Vietnam)

วันที่ 23 กรกฎาคม 2540 ประเทศที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกมีอีก 2 ประเทศ คือ



สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
(Lao People's Democratic Republic)



สหภาพพม่า (Union of Myanmar)

และวันที่ 30 เมษายน 2542 มีประเทศที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกอีก 1 ประเทศ คือ



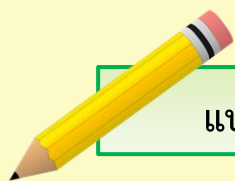
ราชอาณาจักรกัมพูชา (Kingdom of Cambodia)



แหล่งที่มา : หนังสือรอบรู้ ก้าวไกลไทย ในประชาคมอาเซียน



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 เอกนาม



แบบฝึกเสริมทักษะที่ 1 เรื่องเอกนาม

จงเขียนนิพจน์ที่เป็นเอกนามมา 5 นิพจน์ พร้อมบอกค่าคงตัวและตัวแปรของเอกนาม

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

จงเขียนนิพจน์ที่ไม่เป็นเอกนามมา 5 นิพจน์

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง เอกนาม

คะแนนเต็ม

คะแนนที่ได้

10

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. บอกไดว่ำนิจพจน์ที่กำหนดให้เป็นเอกนามหรือไม่ พร้อมทั้งให้เหตุผล
2. บอกสัมประสิทธิ์ ตัวแปร และดีกรีของเอกนามได้

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 15 นาที
2. ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (x) ให้ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดต่อไปถูกต้อง

1. $7m^{-5}$ ไม่เป็นเอกนาม เพราะ เลขชี้กำลังของตัวแปรเป็นจำนวนเต็มลบ
2. -7 ไม่เป็นเอกนาม เพราะ -7 เป็นจำนวนเต็มลบ
3. $\frac{m}{n^3}$ เป็นเอกนาม เพราะ เลขชี้กำลังของตัวแปรเป็นจำนวนเต็มบวก
4. $4n$ เป็นเอกนาม เพราะ ค่าคงตัวเป็นจำนวนเต็มบวก

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเอกนาม

1. $s - 2$
2. st^{-3}
3. $\frac{s^2}{t}$
4. $\frac{s}{4}$

3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่เป็นเอกนาม

1. a^2b
2. $\frac{1}{a^3}$
3. $-2ab$
4. 0

4. เมื่อกำหนดนิพจน์ z^{-1} และ $\frac{5}{z^4}$ มาให้ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. z^{-1} เป็นเอกนาม $\frac{5}{z^4}$ ไม่เป็นเอกนาม
2. z^{-1} ไม่เป็นเอกนาม $\frac{5}{z^4}$ เป็นเอกนาม
3. z^{-1} และ $\frac{5}{z^4}$ เป็นเอกนาม
4. z^{-1} และ $\frac{5}{z^4}$ ไม่เป็นเอกนาม



5. สัมประสิทธิ์ของเอกนาม $-p^4$ ตรงกับข้อใด

1. -1
2. 0
3. 3
4. 4

6. ข้อใดมีสัมประสิทธิ์น้อยที่สุด

1. $3x$
2. $-2x^2y$
3. $-y^2$
4. 1

7. ดีกรีของเอกนาม a^2bc^3 ตรงกับข้อใด

1. 1
2. 5
3. 6
4. 7

8. เอกนามในข้อใดต่อไปนี้มีดีกรีสูงสุด

1. $10r$
2. r^8
3. r^5s^4
4. $2^4r^2s^5$

9. ข้อใดต่อไปนี้อยู่ถูกต้อง

1. $7x^5y$ มีดีกรีมากกว่า $4x^3y^2$
2. x^4y^3 มีดีกรีมากกว่า 3^5xy^5
3. $3x^4$ มีดีกรีเท่ากับ $3x^5$
4. 3^5x^3y มีดีกรีเท่ากับ $3xy^8$

10. เมื่อกำหนดให้ a แทนสัมประสิทธิ์ของเอกนาม และ b แทนดีกรีของเอกนาม

$b - a$ ในข้อใดมีค่าสูงสุด

1. $12m^2n$
2. $5mn^6$
3. $-4mn^3$
4. $-m^4n^4$





แบบฝึกทักษะที่ 1.1

คะแนนเต็ม

15



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกได้ว่านิพจน์ที่กำหนดให้เป็นเอกนามหรือไม่ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ



คำชี้แจง

จากนิพจน์ที่กำหนดให้ จงเติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องเป็นเอกนาม หรือ ไม่เป็นเอกนาม

ข้อที่	นิพจน์	เป็นเอกนาม	ไม่เป็นเอกนาม
1	$6x$	✓	
2	-5	✓	
3	$m + 2$		✓
4	$\frac{z^5}{2}$	✓	
5	$9a^{-4}$		✓
6	$\frac{s}{t}$		✓
7	$3x^2 - 3$		✓
8	$-\frac{2}{3}a^2b^3$	✓	
9	$\frac{4x}{y^{-2}}$	✓	
10	x^{-5}		✓
11	$\frac{3a}{4}$	✓	
12	0	✓	
13	$\frac{7}{n^3}$		✓
14	$x + y + z$		✓
15	x^2y^{-1}		✓



เกณฑ์การให้คะแนน (รวม 15 คะแนน)

เติมคำตอบได้ถูกต้อง

ข้อละ 1 คะแนน



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 เอกนาม



แบบฝึกทักษะที่ 1.2

คะแนนเต็ม

25



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกสัมประสิทธิ์ และดีกรีของเอกนามได้



คำชี้แจง

แบบฝึกทักษะ 1.2 มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 จงเติมสัมประสิทธิ์และดีกรีของเอกนามที่กำหนดให้ถูกต้อง 20 คะแนน

ตอนที่ 2 จงเติมเครื่องหมาย $>$, $<$ หรือ $=$ ในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ถูกต้อง 5 คะแนน

ตอนที่ 1 จงเติมสัมประสิทธิ์และดีกรีของเอกนามที่กำหนดให้ถูกต้อง

ข้อที่	เอกนาม	สัมประสิทธิ์	ดีกรี
1	-8	-8	0
2	$\frac{4}{3}qr$	$\frac{4}{3}$	2
3	$-5x^2y^4$	-5	6
4	s^6t	1	7
5	0.1	0.1	0
6	2^4mn^7	2^4 หรือ 16	8
7	$-y^5z^4$	-1	9
8	$\frac{18}{7}a^8b^2$	$\frac{18}{7}$	10
9	$3^{-2}xy^5$	3^{-2} หรือ $\frac{1}{9}$	6
10	$\frac{-3xy}{4}$	$\frac{-3}{4}$	2



ตอนที่ 2 จงเติมเครื่องหมาย $>$, $<$ หรือ $=$ ในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ถูกต้อง

- | | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1. สัมประสิทธิ์ของเอกนาม $6s^2$ | $>$ | สัมประสิทธิ์ของเอกนาม $-6s^3$ |
| 2. สัมประสิทธิ์ของเอกนาม $-ab$ | $<$ | สัมประสิทธิ์ของเอกนาม ab |
| 3. ดักรัของเอกนาม $-2x^3$ | $>$ | ดักรัของเอกนาม $5x^2$ |
| 4. ดักรัของเอกนาม $3y^3z$ | $=$ | ดักรัของเอกนาม y^2z^2 |
| 5. ดักรัของเอกนาม $5m^2n^2$ | $=$ | สัมประสิทธิ์ของเอกนาม 2^2mn |



เกณฑ์การให้คะแนน (รวม 25 คะแนน)

ตอนที่ 1 (20 คะแนน)

เขียนสัมประสิทธิ์ของเอกนามได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

เขียนดักรัของเอกนามได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

ตอนที่ 2 (5 คะแนน)

เขียนคำตอบลงในช่องว่างได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน



เฉลย

แบบฝึกเสริมทักษะที่ 1 เรื่องเอกนาม

จงเขียนนิพจน์ที่เป็นเอกนามมา 5 นิพจน์

- 1.....
- 2.....
- 3.....ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน.....
- 4.....
- 5.....

จงเขียนนิพจน์ที่ไม่เป็นเอกนามมา 5 นิพจน์

- 1.....
- 2.....
- 3.....ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน.....
- 4.....
- 5.....





เฉลย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน - หลังเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเอกนาม

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

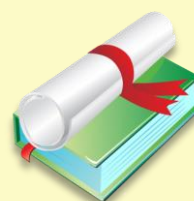
1. 3
2. 2
3. 1
4. 3
5. 2
6. 2
7. 4
8. 3
9. 3
10. 1

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

1. 1
2. 4
3. 2
4. 4
5. 1
6. 2
7. 3
8. 3
9. 1
10. 4

สิ่งที่วิเศษสุดสำหรับการเรียนรู้ คือ ไม่มีใครสามารถเอามันไปจากคุณได้

B.B. King (นักแต่งเพลง นักกีตาร์ชาวอเมริกัน)



แบบบันทึกคะแนนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เอกนาม

ที่	รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน**	10	**
2	แบบฝึกทักษะที่ 1.1	15	
3	แบบฝึกทักษะที่ 1.2	25	
4	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	10	
รวมทั้งหมด		50	

** ไม่นำคะแนนมารวม บันทึกเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น (ดูพัฒนาการ)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ระดับคะแนน ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1

ระดับคุณภาพ ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน

ร้อยละ 80 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์ (40 คะแนน)

ระดับคุณภาพ		
ช่วงคะแนน	ระดับคะแนน	ระดับคุณภาพ
40 – 50	4	ดีมาก
35 – 39	3	ดี
30 – 34	2	พอใช้
1 – 29	1	ปรับปรุง



บรรณานุกรม

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. คู่มือครูรายวิชาเพิ่มเติม คณิตศาสตร์ เล่ม ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑. 5,000 เล่ม, ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2554

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม คณิตศาสตร์ เล่ม ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. 100,000 เล่ม, ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2554

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินิจ วงศ์รัตน์. คู่มือเตรียมสอบ คณิตศาสตร์ ม.1-2-3 (ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพมหานคร: บริษัท ไทเนรมิตกิจ อินเตอร์ โปรเกรสซิฟ จำกัด, 2552

ประเวศ แดงดา. รอบรู้ กว้างไกลไทย ในประชาคมอาเซียน. ปทุมธานี: บริษัท เอส เอ็ม เอ โซลูชั่น จำกัด, ม.ป.ป.

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพหุนาม. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: km.un.ac.th/files/1403171010003954_14031815151648.doc, 17 พฤษภาคม 2555

ประวัติศูนย์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: th.wikipedia.org/wiki/0, 25 พฤษภาคม 2555

20 คำคมข้อคิดสะกิดใจ...จากคนดังระดับโลก. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: www.manager.co.th/Campus/ViewNews.aspx?NewsID=958000031120, 25 พฤษภาคม 2555



สุวิชาโน ภวํ โหติ ผู้รู้ดีคือผู้เจริญ