

# KWDL



ชุดที่ 1

## ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เอกนามและพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อใดเป็นเอกนาม

A  $3x - 4$

B  $2 + y$

C  $3x^2 + y^2$

D  $7a^0$

เอกนามและพหุนาม



นางสาวสาวิตรี ปารีพันธ์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ



ภาคังตัว

5

ตัวแปร

X

โรงเรียนปลาปากวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม

## คำนำ

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค KWDL ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม เล่มนี้ได้เรียบเรียงโดยยึดเนื้อหาของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) แล้วศึกษาค้นคว้าจากหนังสือต่างๆ เช่น หนังสือคู่มือครู แบบเรียน หนังสืออ่านเพิ่มเติม แนวปฏิบัติการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ซึ่งมีนักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิ ครูอาจารย์หรือศึกษานิเทศก์ ที่มีความรู้ความสามารถด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เป็นผู้ให้คำชี้แนะ และแนะนำ

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค KWDL ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม เล่มนี้ ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เพื่อให้ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถนำเนื้อหาในชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ฉบับนี้ไปใช้ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ โดยทุกกิจกรรมได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดแนวคิดและเกิดทักษะแก้ปัญหาได้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่นักเรียนต้องเรียนออนไลน์ที่บ้าน ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้จะช่วยนักเรียนได้เป็นอย่างดี เพราะมีเนื้อหาการเรียนและแบบทดสอบให้นักเรียนได้ทำสามารถศึกษาเพิ่มเติมเรียนรู้ด้วยตนเองได้

ในการเรียบเรียงและจัดทำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ สามารถสำเร็จเป็นรูปเล่มได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ดร.สอาด ม่วงจันทร์ หัวหน้าสาขาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ครูอุมรินทร์ โพทาลี ครูโรงเรียนเจริญศิลป์ศึกษา “โพธิ์คำอนุสรณ์” ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ ครูกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ครูสิทธิชัย ยางอิสาร ครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนปลาปากวิทยา และ นายบุญเลิศ โพธิ์ขำ กำลังศึกษาปริญญาเอกหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนครพนม ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม ที่กรุณาให้คำแนะนำตรวจ และปรับแก้จึงขอขอบพระคุณมาไว้ ณ โอกาสนี้

นางสาวสาวิตรี ปารีพันธ์

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ก
ข้อเสนอแนะการใช้	ข
คำแนะนำสำหรับครู	ค
คำแนะนำสำหรับนักเรียน	ง
ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม	1
แบบทดสอบก่อนเรียน	2
กระดาศำตอบ	4
ใบความรู้ เรื่อง นิพจน์ของฉัน	5
ใบงาน เรื่อง เขียนเป็นนิพจน์	7
ใบงาน เรื่อง รู้ไหมใครเอกนาม	8
ใบความรู้ เรื่อง เอกนามคล้าย	9
ใบงาน เรื่อง บอกได้ไหม	10
ใบความรู้ เรื่อง พหุนามคืออะไร	11
ใบงาน เรื่อง พหุนามของฉัน	12
แบบทดสอบหลังเรียน	13
เฉลยใบงาน/แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	16
บรรณานุกรม	22



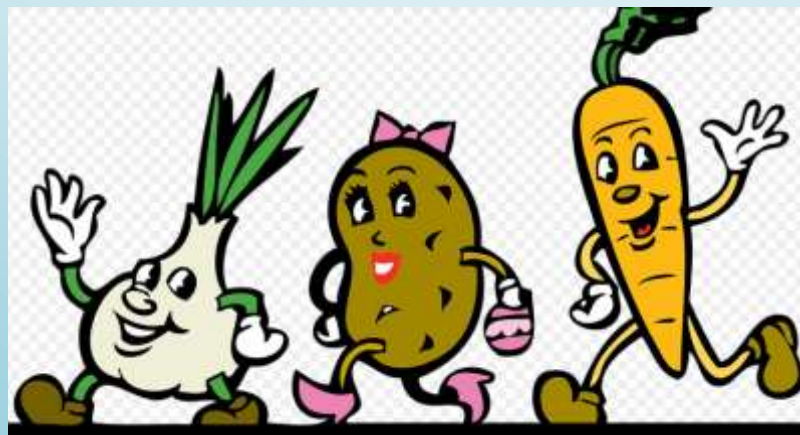
ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1  
เรื่อง เถกนามและพหุนาม

### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

### ตัวชี้วัด

ค 1.2 ม.2/1 เข้าใจหลักการการดำเนินการของพหุนามและใช้พหุนามในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์



## ข้อเสนอแนะการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค KWDL ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม เล่มนี้ ได้จัดทำและพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นสื่อใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปลาปากวิทยา อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ซึ่งได้มีการปรับปรุงและพัฒนามาตั้งแต่ปีการศึกษา 2563

เนื้อหาในชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม เป็นเรื่องที่ทำขึ้นโดยสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) และสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนปลาปากวิทยา เนื้อหาในแต่ละเรื่องได้จัดทำขึ้นโดยผ่านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา ข้อมูลของผู้เรียน สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การกำหนดสัดส่วนและเวลาเรียน ตลอดจนความต้องการของนักเรียนและความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ปกครอง เป็นต้น ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย

ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม

ชุดที่ 2 เรื่อง การบวกการลบเอกนามและพหุนาม

ชุดที่ 3 เรื่อง การคูณการหารเอกนามและพหุนาม

ทั้งนี้ ผู้จัดทำได้นำเทคนิค KWDL มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้เป็นขั้นตอน รวมถึงโจทย์ทั่วไป จะได้รู้ขั้นตอนในการหาคำตอบได้อย่างชัดเจน ร่วมกับชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เป็นสื่อสำหรับนักเรียนที่ใช้ในการเรียนรู้และศึกษาข้อมูลฝึกทำกิจกรรมด้วยตนเอง และการศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติม เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสนับสนุนในกิจกรรม แต่ละเรื่องที่ศึกษา ตลอดจนสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาสรุปเป็นองค์ความรู้ ในการปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และสามารถวิเคราะห์ข้อดี ข้อบกพร่อง เพื่อนำมาพัฒนาตนในโอกาสต่อไปได้อย่างเหมาะสม

นางสาวสาวิตรี ปารีพันธ์

## คำแนะนำสำหรับครู

1. ครูผู้สอนชี้แจง และอธิบายวิธีการศึกษาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค KWDL ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม ให้นักเรียนเข้าใจโดยละเอียด
2. ครูผู้สอนแจกชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค KWDL ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม ให้นักเรียนทุกคนอ่านคำแนะนำในการใช้งานเข้าใจดี แล้วนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามลำดับ ดังนี้
  - 2.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้
  - 2.2 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
  - 2.3 ใ้บทความรู้ เรื่อง นิพจน์ของฉันทัน
  - 2.4 ใ้งาน เรื่อง เขียนเป็นนิพจน์
  - 2.5 ใ้งาน เรื่อง รู้ไหมใครเอกนาม
  - 2.6 ใ้บทความรู้ เรื่อง เอกนามคล้าย
  - 2.7 ใ้งาน เรื่อง บอกได้ไหม
  - 2.8 ใ้บทความรู้ พหุนามคืออะไร
  - 2.9 ใ้งาน เรื่อง พหุนามของฉันทัน
  - 2.10 แบบทดสอบหลังเรียน พร้อมเฉลย (ครูเฉลย อธิบายอย่างละเอียด)
3. ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค KWDL ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม ชุดนี้ใช้เวลาในการศึกษาร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ชั่วโมง ผู้สอนควรกำกับควบคุมให้ดำเนินการไปตามเวลาที่กำหนด



ทำตามขั้นตอนนะจ๊ะ

## คำแนะนำสำหรับนักเรียน

1. ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค KWDL ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม ใช้เวลาศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม 3 ชั่วโมง
2. ให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับ ดังนี้
  - 2.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้
  - 2.2 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
  - 2.3 ใบความรู้ เรื่อง นิพจน์ของฉันทน์
  - 2.4 ใบงาน เรื่อง เขียนเป็นนิพจน์
  - 2.5 ใบงาน เรื่อง รู้ไหมใครเอกนาม
  - 2.6 ใบความรู้ เรื่อง เอกนามคล้าย
  - 2.7 ใบงาน เรื่อง บอกได้ไหม
  - 2.8 ใบความรู้ พหุนามคืออะไร
  - 2.9 ใบงาน เรื่อง พหุนามของฉันทน์
  - 2.10 แบบทดสอบหลังเรียน พร้อมเฉลย (ครูเฉลย อธิบายอย่างละเอียด)

นักเรียนทุกคนควรให้ความร่วมมือกันในการทำกิจกรรมต่างๆ ทุกกิจกรรมแล้วเสร็จ
3. นักเรียนทุกคนควรทำกิจกรรมด้วยตนเองอย่างเต็มความสามารถ

ทำตามขั้นตอนได้



## ชุดที่ 1 เรื่อง เอกนามและพหุนาม

### สาระสำคัญ

- เอกนาม
- พหุนาม

### สมรรถนะ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกได้ว่านิพจน์ใดเป็นเอกนาม บอกสัมประสิทธิ์ ตัวแปร และดีกรีเอกนามได้
2. สามารถเขียนพหุนามในรูปผลสำเร็จและบอกดีกรีของพหุนามได้

เวลา 3 ชั่วโมง







## แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1

### เรื่อง เอกนามและพหุนาม

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย  $\times$  ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด  
เพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดกล่าวผิด

- ก.  $7xyz$  และ  $-7xyz$  เป็นเอกนามคล้าย
- ข.  $5x^2y$  กับ  $5y^2x$  เป็นพหุนามที่มีดีกรีเท่ากัน
- ค.  $7^0$  และ  $x^0$  เป็นเอกนามคล้าย เมื่อ  $x$  เป็นจำนวนจริงใดๆ
- ง.  $a^0$  และ  $0$  ไม่เป็นเอกนามคล้าย

2. ข้อใด **ไม่เป็น**เอกนามทุกจำนวน

- ก.  $\frac{x}{y}, x + y, \frac{1}{x}, 2x^{-2}$
- ข.  $x^0, x^{-1}, x - 2, 2x + y$
- ค.  $-5x, x^{-2}, x + 1, 2x + y$

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

3. กำหนด  $2y^8$  ดีกรีของเอกนามนี้คือข้อใด

- ก. 2
- ข. 8
- ค. 10
- ง. 16

4. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. ทุกพจน์ต่อไปนี้เป็นเอกนาม  $\frac{1}{7}, a^{-1}x^8$
- ข. 0 เป็นเอกนามที่ไม่สามารถบอกดีกรีได้แน่นอน

แต่  $5-7y^2$  เป็นเอกนามดีกรี 2

- ค.  $\frac{xy^2}{7}$  เป็นเอกนามดีกรี 3 และ  $3a - 7a^2 + 6a$  เป็นพหุนามดีกรี 6
- ง. 7 และ  $7 + a$  ต่างเป็นพหุนาม

5. ข้อใดต่อไปนี้อีกกล่าวถูกต้อง

- ก. เอกนามคือนิพจน์ที่สามารถเขียนในรูปการบวกของค่าคงตัวกับตัวแปร
- ข.  $-7a^5$  เป็นเอกนาม มี  $-7$  และ  $5$  เป็นค่าคงตัว
- ค.  $a+b+c$  เป็นเอกนาม
- ง.  $x^{-2}$  ไม่เป็นเอกนาม



6. สัมประสิทธิ์ของเอกนามในข้อใดเท่ากับ 1

- ก.  $-x$
- ข.  $x^2y^4$
- ค.  $5xy$
- ง.  $5^{-1}xy$

7. เอกนามในข้อใดมีดีกรีที่มีค่ามากที่สุด

- ก.  $5^{30}x^2y^7$
- ข.  $\frac{1}{2}x^9y^{16}$
- ค.  $243x^2y^{25}$
- ง.  $-x^6y^{30}$

8. เอกนามใดต่อไปนี้เป็นเอกนามคล้ายกัน

- ก.  $x, x^2, x^3, x^4$
- ข.  $y, -xy, -2y, -4xy$
- ค.  $2xy, 2yx^2, 2xy^2, 2x^2y^2$
- ง.  $-rs^2, 2s^2r, 5rs^2, 11s^2r$

9. เอกนามคู่ใดเป็นเอกนามคล้ายกัน

- ก. 4 กับ  $-5x$
- ข.  $x$  กับ  $x^2$
- ค.  $3x^2y$  กับ  $4x^2y$
- ง. มีคำตอบมากกว่า 1 ข้อ

10. พหุนามในข้อใดอยู่ในรูปผลสำเร็จ

- ก.  $5x-1-7x-11$
- ข.  $2x^2y+y^2-x^2-3+x^2y$
- ค.  $x^2+2x+7$
- ง.  $x^2+2x-3x$

กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1  
เรื่อง เอกนามและพหุนาม

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



คะแนนหลังเรียน	
คะแนนที่ได้	
คะแนนเต็ม	10

# ใบความรู้

## นิพจน์ของฉันท

### ตัวอย่างก่อนเรียน

ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) 6 คูณกับจำนวนจำนวนหนึ่ง
- 2) จำนวนจำนวนหนึ่งคูณกับ -8
- 3) 4 คูณกับกำลังสองของจำนวนจำนวนหนึ่ง

ซึ่งข้อความดังกล่าว สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์ได้ดังนี้

- 1) 6 คูณกับจำนวนจำนวนหนึ่ง เขียนให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์ได้ดังนี้

$$6x \text{ หรือ } ax \text{ หรือ } 6a$$

- 2) จำนวนจำนวนหนึ่งคูณกับ -8 เขียนให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์ได้ดังนี้

$$ax(-8) \text{ หรือ } (-8)xa \text{ หรือ } -8a$$

- 3) 4 คูณกับกำลังสองของจำนวนจำนวนหนึ่ง

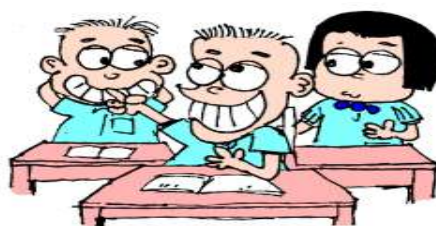
$$4x^2 \text{ หรือ } a^2 \times 4 \text{ หรือ } 4a^2$$

ข้อความที่เขียนอยู่ในรูปสัญลักษณ์ข้างต้นประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร จะเรียกตัวเลขว่า **ค่าคงตัว** และเรียกตัวอักษรว่า **ตัวแปร**



### มารู้จักนิพจน์กันดีกว่า

นิพจน์ (Expression) คือ ข้อความในรูปสัญลักษณ์ เช่น  $8$ ,  $9a$ ,  $-4x + 7$ ,  $a + 2b - 3$  ฯลฯ





ตัวอย่าง จงเขียนข้อความต่อไปนี้เป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ (นิพจน์)

1. จำนวนจำนวนหนึ่งคูณกับ 5
2. สามเท่าของผลบวกของ  $x$  กับ 8
3. ผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 5

K โจทย์บอกอะไร นักเรียนรู้อะไรบ้าง	W ต้องการทราบอะไร โจทย์ให้หาอะไร	D ต้องทำอะไรบ้าง เรามีวิธีการอย่างไร	L นักเรียนได้เรียนรู้้อะไรจาก การแก้ปัญหา
1. จำนวนจำนวนหนึ่งคูณกับ 5	เขียนเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	เปลี่ยนข้อความเป็นสัญลักษณ์จำนวนหนึ่งแทน $a$ คูณ $x$ กับ 5	จำนวนจำนวนหนึ่งคูณกับ 5 ตอบ $5a$
2. สามเท่าของผลบวกของ $x$ กับ 8	เขียนเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	เปลี่ยนข้อความเป็นสัญลักษณ์สามเท่า คือ 3คูณกับ... ผลบวกของ $x$ กับ 8 คือ $x+8$	สามเท่าของของผลบวกของ $x$ กับ 8 ตอบ $3(x+8)$
3. ผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 5	เขียนเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	เปลี่ยนข้อความเป็นสัญลักษณ์ผลต่าง แทนเครื่องหมาย ลบ จำนวนหนึ่ง แทน $x$	ผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 5 ตอบ $x - 5$ หรือ $5 - x$

### ความหมายของเอกนาม

เอกนาม (Monomial) คือ นิพจน์ที่เป็นผลคูณระหว่างตัวเลขหรือค่าคงที่และตัวแปรตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปและกำลังของแต่ละตัวแปรนั้นไม่น้อยกว่า 0 (มากกว่า หรือ เท่ากับ 0) ซึ่งอยู่ในรูปแบบ

เอกนาม = ค่าคงตัว (ตัวเลขใดๆ)  $\times$  ตัวแปร (ที่มีเลขชี้กำลังเป็น 0 หรือจำนวนเต็มบวก)

หรือ เอกนาม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นค่าคงตัวและส่วนที่อยู่ในรูปการคูณกันของตัวแปรโดยส่วนหนึ่งเป็นค่าคงตัว เรียกว่า สัมประสิทธิ์ของเอกนาม และ ผลบวกของเลขชี้กำลังของตัวแปรทุกตัวในเอกนาม เรียกว่า ดีกรีของเอกนาม เช่น  $2xy$  เป็นเอกนามที่มีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 2 ดีกรีเท่ากับ  $1+1 = 2$

-  $xy^2$  เป็นเอกนามที่มีสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1 ดีกรีเท่ากับ  $1+2 = 3$

- 8 เป็นเอกนามที่มีสัมประสิทธิ์เท่ากับ -8 ดีกรีเท่ากับ 0

$xy^{-2}$  ไม่เป็นเอกนาม เพราะมีดีกรีของตัวแปร  $y$  ติดลบ



พอแยกออกไหม น้อ



### เรื่อง เขียนเป็นนิพจน์

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเขียนข้อความต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ (ช่วยกันภายในกลุ่มตัวเอง)

1. จำนวนซึ่งมากกว่า  $t$  อยู่ 250                      ตอบ.....
2. ผลบวกของ 5 เท่าของ  $x$  กับ 6                      ตอบ.....
3. หกเท่าของผลบวกของ  $m$  กับ 115                      ตอบ.....
4. ครึ่งหนึ่งของผลบวกของ  $n$  กับ 80                      ตอบ.....
5. สามในห้าของสองเท่าของผลต่างของ  $y$  กับ 9                      ตอบ.....

K	W	D	L
โจทย์บอกอะไร นักเรียนรู้อะไรบ้าง	ต้องการทราบอะไร โจทย์ให้หาอะไร	ต้องทำอะไรบ้าง เรามีวิธีการอย่างไร	นักเรียนได้เรียนรู้อะไรจาก การแก้ปัญหา
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			



ทำได้บ้อ....น้อ



### รู้ไหมใครเอกนาม

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย / หน้านิพจน์ที่เป็นเอกนามและเครื่องหมาย x หน้านิพจน์ที่ไม่เป็นเอกนาม

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| .....1) 0                   | .....2) $15xy^{-2}$         |
| .....3) $5(a+b)$            | .....4) $-5a^4b^0$          |
| .....5) $3^3xy^2z$          | .....6) $13m^{-3}n^{-2}$    |
| .....7) $11p^2qr$           | .....8) $\frac{2}{5}x^{-2}$ |
| .....9) $\frac{xy}{z^{-2}}$ | .....10) $6^{-3}xy$         |

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



รู้หรือยังว่าจะว่าเอกนามคืออะไร.....



# ใบความรู้

## เอกนามคล้าย

เอกนามคล้าย คือ เอกนามที่มีตัวแปรชุดเดียวกัน และเลขชี้กำลังของตัวแปรตัวเดียวกันในแต่ละเอกนามเท่ากัน

เอกนามสองเอกนาม **คล้ายกัน** ก็ต่อเมื่อ

1. เอกนามทั้งสองมีตัวแปรชุดเดียวกัน
- และ 2. เลขชี้กำลังของตัวแปรตัวเดียวกันในแต่ละเอกนามเท่ากัน

**ตัวอย่างที่ 1** เอกนามที่คล้ายกัน

$$3x \quad \text{คล้ายกันกับ} \quad -7x$$

$$-5xy^2 \quad \text{คล้ายกันกับ} \quad \frac{xy^2}{3}$$

$$5 \quad \text{คล้ายกันกับ} \quad 2$$

$$\frac{1}{2}x^2y \quad \text{คล้ายกันกับ} \quad -5x^2y$$

$$abc^3 \quad \text{คล้ายกันกับ} \quad -5ac^3b$$

**ตัวอย่างที่ 2** เอกนามที่ไม่คล้ายกัน

$$5x \quad \text{ไม่คล้ายกันกับ} \quad -7y$$

$$3xy^2 \quad \text{ไม่คล้ายกันกับ} \quad \frac{x^2y}{3}$$

$$4x \quad \text{ไม่คล้ายกันกับ} \quad 2x^2$$

$$x^2y \quad \text{ไม่คล้ายกันกับ} \quad -5x^2yz$$

$$3m^2n \quad \text{ไม่คล้ายกันกับ} \quad -5m^2nt$$





### บอกได้ไหม

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนพิจารณาเอกนามที่กำหนดให้ต่อไปนี้ว่าคู่ใดคล้ายกันหรือไม่คล้ายกัน โดยใช้ขั้นตอน

การพิจารณาของ KWDL (ช่วยกันภายในกลุ่มตัวเอง)

- (1)  $5w^2$  กับ  $2w^2$       (2)  $-18y^5$  กับ  $-5y^5$       (3)  $x^3$  กับ  $y^3$   
 (4)  $xy^2z$  กับ  $x^3y^2z$       (5)  $-6x^4y^2$  กับ  $-6x^2y^4$       (6)  $xyz$  กับ  $yxz$

K	W	D	L
โจทย์บอกอะไร นักเรียนรู้อะไรบ้าง	ต้องการทราบอะไร โจทย์ให้หาอะไร	ต้องทำอะไรบ้าง เรามีวิธีการอย่างไร	นักเรียนได้เรียนรู้อะไร จากการแก้ปัญหา
ตัวอย่าง $-3a$ กับ $2a$	เอกนามคล้าย หรือไม่คล้าย	คูที่ตัวแปรตัวเดียวกัน เลขชี้กำลังของตัว แปรแต่ละตัวเท่ากัน ตัวแปร a เหมือนกัน ดีกรีของตัวแปรเท่ากันคือ 1	( / ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน
1.			( ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน
2.			( ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน
3.			( ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน
4.			( ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน
5.			( ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน
6.			( ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน



ทำได้บ้อ....น้อ



## พหุนามคืออะไร

พหุนาม คือ นิพจน์ที่เขียนในรูปเอกนามหรือเขียนในรูปการบวกของเอกนามตั้งแต่สองเอกนามขึ้นไป ในพหุนามใด ๆ เรียกแต่ละเอกนามที่อยู่ในพหุนามว่า พจน์ (term) ของพหุนาม และกรณีที่ พหุนามนั้นมีเอกนามที่คล้ายกัน เรียกเอกนามที่คล้ายกันว่า พจน์ที่คล้ายกัน (like terms)

### ตัวอย่างของพหุนาม

$7 \rightarrow$  เป็นเอกนาม

$-2x \rightarrow$  เป็นเอกนาม

$3x^2 + 4 \rightarrow$  อยู่ในรูปการบวกของเอกนาม

$x^2 + (-3x) \rightarrow$  อยู่ในรูปการบวกของเอกนาม

สำหรับพหุนามใด ๆ จะเรียกแต่ละเอกนามที่อยู่ในพหุนามนั้นว่า **พจน์ (term)** ในกรณีที่

พหุนามนั้นมีเอกนามที่คล้ายกัน จะเรียกเอกนามที่คล้ายกันว่า **พจน์ที่คล้ายกัน (like terms)** เช่น

พหุนาม  $7$  มี 1 พจน์ คือ  $7$

พหุนาม  $2x + 7$  มี 2 พจน์ คือ  $2x$  กับ  $7$

พหุนาม  $x^2 - 2x + 7$  มี 3 พจน์ คือ  $x^2$  กับ  $-2x$  กับ  $7$

พหุนาม  $x^2 - 2x + 4x + 7$  มี 4 พจน์ คือ  $x^2$  กับ  $-2x$ ,  $4x$  กับ  $7$

ในกรณีที่พหุนามมีพจน์บางพจน์ที่คล้ายกัน สามารถรวมพจน์ที่คล้ายกันเข้าด้วยกัน เพื่อให้

พหุนามนั้นอยู่ในรูปที่ไม่มีพจน์ที่คล้ายกันเลย เรียกพหุนามที่ไม่มีพจน์ที่คล้ายกันเลยว่า พหุนามในรูป

ผลสำเร็จ และเรียกดีกรีสูงสุดของพจน์ของพหุนามในรูปผลสำเร็จว่า ดีกรีของพหุนาม

ตัวอย่าง จงเขียนพหุนามในแต่ละข้อต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปผลสำเร็จ พร้อมทั้งบอกดีกรีของพหุนาม

$$1) 5x - 1 - 7x - 11$$

$$2) 2x^2 y + y^2 - x^2 - 3 + x^2 y$$

$$\text{วิธีทำ } 1) 5x - 1 - 7x - 11 = 5x - 7x - 1 - 11 = -2x - 12$$

พหุนามในรูปผลสำเร็จคือ  $-2x - 12$  มี 2 พจน์ พจน์ที่หนึ่งมีดีกรี = 1, พจน์ที่สองมีดีกรี = 0

ดังนั้นพหุนามนี้มีดีกรีเท่ากับ 1

$$2) 2x^2 y + y^2 - x^2 - 3 + x^2 y = 2x^2 y + x^2 y + y^2 - x^2 - 3 = 3x^2 y + y^2 - x^2$$

$$- 3$$

พหุนามในรูปผลสำเร็จคือ  $3x^2 y + y^2 - x^2 - 3$  มี 4 พจน์ พจน์ที่หนึ่งมีดีกรี = 3, พจน์ที่สองมีดีกรี = 2,

พจน์ที่สามมีดีกรี = 2 และพจน์ที่สี่มีดีกรี = 0 ดังนั้นพหุนามนี้มีดีกรีเท่ากับ 3



## พหุนามของฉันทัน

**คำชี้แจง** จงทำให้พหุนามต่อไปนี้อยู่ในรูปผลสำเร็จ โดยใช้ขั้นตอนการพิจารณาของ KWDL

(ช่วยกันภายในกลุ่มตัวเอง)

(1)  $5w^2 + 2w^2$       (2)  $-18y^5 + (-5)y^5 - 3x$       (3)  $x^3 - y^3 - 3x^3 + 2y^3$   
 (4)  $x^3y^2 + 6x^3y^2$       (5)  $-6x^4y^2 + (-6x^2y^4)$       (6)  $-2x^2 + 3x - 5x + 7 - 6$

K โจทย์บอกอะไร นักเรียนรู้อะไรบ้าง	W ต้องการทราบอะไร โจทย์ให้หาอะไร	D ต้องทำอะไรบ้าง เรามีวิธีการอย่างไร	L นักเรียนได้เรียนรู้อะไร จากการแก้ปัญหา
<u>ตัวอย่าง</u> $3x^2 + 2x^2 - 7 - 2$	พหุนามที่ไม่มีพจน์ ที่คล้ายกัน	พจน์ใดที่คล้ายกันให้รวมกัน $(3x^2 + 2x^2) + (-7 - 2) = 5x^2 + (-9)$	<u>ตอบ</u> $5x^2 - 9$
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			



ทำได้บ้อ....น้อ



## แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

### เรื่อง เอกนามและพหุนาม

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย  $\times$  ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด  
เพียงคำตอบเดียว

#### 1. ข้อใดกล่าวผิด

- ก.  $7xyz$  และ  $-7xyz$  เป็นเอกนามคล้าย
- ข.  $5x^2y$  กับ  $5y^2x$  เป็นพหุนามที่มีดีกรีเท่ากัน
- ค.  $7^0$  และ  $x^0$  เป็นเอกนามคล้าย เมื่อ  $x$  เป็นจำนวนจริงใดๆ
- ง.  $a^0$  และ  $0$  ไม่เป็นเอกนามคล้าย

#### 2. ข้อใด **ไม่**เป็นเอกนามทุกจำนวน

- ก.  $\frac{x}{y}, x + y, \frac{1}{x}, 2x^{-2}$
- ข.  $x^0, x^{-1}, x - 2, 2x + y$
- ค.  $-5x, x^{-2}, x + 1, 2x + y$
- ง.  $-\frac{1}{x}, y^{-2}, 3y, 2x + 3y$

#### 3. กำหนด $2y^8$ ดีกรีของเอกนามนี้คือข้อใด

- ก. 2
- ข. 8
- ค. 10
- ง. 16

#### 4. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. ทุกพจน์ต่อไปนี้เป็นเอกนาม  $\frac{1}{7}, a^{-1}x^8$
- ข. 0 เป็นเอกนามที่ไม่สามารถบอกดีกรีได้แน่นอน

แต่  $5-7y^2$  เป็นเอกนามดีกรี 2

- ค.  $\frac{xy^2}{7}$  เป็นเอกนามดีกรี 3 และ  $3a - 7a^2 + 6a$  เป็นพหุนามดีกรี 6
- ง. 7 และ  $7 + a$  ต่างเป็นพหุนาม



5. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

- ก. เอกนามคือนิพจน์ที่สามารถเขียนในรูปการบวกของค่าคงตัวกับตัวแปร
- ข.  $-7a^5$  เป็นเอกนาม มี  $-7$  และ  $5$  เป็นค่าคงตัว
- ค.  $a+b+c$  เป็นเอกนาม
- ง.  $x^{-2}$  ไม่เป็นเอกนาม



6. สัมประสิทธิ์ของเอกนามในข้อใดเท่ากับ 1

- ก.  $-x$
- ข.  $x^2y^4$
- ค.  $5xy$
- ง.  $5^{-1}xy$

7. เอกนามในข้อใดมีดีกรีที่มีค่ามากที่สุด

- ก.  $5^{30}x^2y^7$
- ข.  $\frac{1}{2}x^9y^{16}$
- ค.  $243x^2y^{25}$
- ง.  $-x^6y^{30}$

8. เอกนามใดต่อไปนี้เป็นเอกนามคล้ายกัน

- ก.  $x, x^2, x^3, x^4$
- ข.  $y, -xy, -2y, -4xy$
- ค.  $2xy, 2yx^2, 2xy^2, 2x^2y^2$
- ง.  $-rs^2, 2s^2r, 5rs^2, 11s^2r$

9. เอกนามคู่ใดเป็นเอกนามคล้ายกัน

- ก.  $4$  กับ  $-5x$
- ข.  $x$  กับ  $x^2$
- ค.  $3x^2y$  กับ  $4x^2y$
- ง. มีคำตอบมากกว่า 1 ข้อ

10. พหุนามในข้อใดอยู่ในรูปผลสำเร็จ

- ก.  $5x-1-7x-11$
- ข.  $2x^2y+y^2-x^2-3+x^2y$
- ค.  $x^2+2x+7$
- ง.  $x^2+2x-3x$

กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1  
เรื่อง เอกนามและพหุนาม

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



คะแนนหลังเรียน	
คะแนนที่ได้	
คะแนนเต็ม	10

เฉลยใบงาน  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังเรียน





### เรื่อง เขียนเป็นนิพจน์

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเขียนข้อความต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ (ช่วยกันภายในกลุ่มตัวเอง)

1. จำนวนซึ่งมากกว่า  $t$  อยู่ 250      ตอบ.....
2. ผลบวกของ 5 เท่าของ  $x$  กับ 6      ตอบ.....
3. หกเท่าของผลบวกของ  $m$  กับ 115      ตอบ.....
4. ครึ่งหนึ่งของผลบวกของ  $n$  กับ 80      ตอบ.....
5. สามในห้าของสองเท่าของผลต่างของ  $y$  กับ 9      ตอบ.....

K	W	D	L
โจทย์บออะไร นักเรียนรู้อะไรบ้าง	ต้องการทราบอะไร โจทย์ให้หาอะไร	ต้องทำอะไรบ้าง เรามีวิธีการอย่างไร	นักเรียนได้เรียนรู้อะไรจาก การแก้ปัญหา
1. จำนวนซึ่งมากกว่า $t$ อยู่ 250	เขียนเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	เปลี่ยนข้อความเป็นสัญลักษณ์	<u>ตอบ</u> $t+250$
2. ผลบวกของ 5 เท่าของ $x$ กับ 6	เขียนเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	เปลี่ยนข้อความเป็นสัญลักษณ์	<u>ตอบ</u> $5x+6$
3. หกเท่าของผลบวกของ $m$ กับ 115	เขียนเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	เปลี่ยนข้อความเป็นสัญลักษณ์	<u>ตอบ</u> $6(m+115)$
4. ครึ่งหนึ่งของผลบวกของ $n$ กับ 80	เขียนเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	เปลี่ยนข้อความเป็นสัญลักษณ์	<u>ตอบ</u> $\frac{1}{2}(n + 80)$
5. สามในห้าของสองเท่าของผลต่างของ $y$ กับ 9	เขียนเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	เปลี่ยนข้อความเป็นสัญลักษณ์	<u>ตอบ</u> $\frac{3}{5}(2(y - 9))$







### รู้ไหมใครเอกนาม

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย / หน้านิพจน์ที่เป็นเอกนามและเครื่องหมาย x หน้านิพจน์ที่ไม่เป็นเอกนาม

นาม

..... ✓ 1) 0

..... ✓ 3)  $5(a+b)$

..... ✓ 5)  $3^3xy^2z$

..... ✓ 7)  $11p^2qr$

..... ✓ 9)  $\frac{xy}{z^{-2}}$

..... ✗ 2)  $15xy^2$

..... ✓ 4)  $-5a^4b^0$

..... ✗ 6)  $13m^3n^{-2}$

..... ✗ 8)  $\frac{2}{5}x^{-2}$

..... ✓ 10)  $6^{-3}xy$

เอกนาม	สัมประสิทธิ์	ผลบวกของเลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัว	ดีกรี
y	1	1	1
2	2	0	0
-1	-1	0	0
$3xy^4$	3	$1+4=5$	5
$-\frac{x}{2}$	$-\frac{1}{2}$	1	1



รู้หรือไม่ว่าเอกนามคืออะไร...





### บอกได้ไหม

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนพิจารณาเอกนามที่กำหนดให้ต่อไปนี้ว่าคู่ใดคล้ายกันหรือไม่คล้ายกัน โดยใช้ขั้นตอน

การพิจารณาของ KWDL (ช่วยกันภายในกลุ่มตัวเอง)

- (1)  $5w^2$  กับ  $2w^2$       (2)  $-18y^5$  กับ  $-5y^5$       (3)  $x^3$  กับ  $y^3$   
 (4)  $xy^2z$  กับ  $x^3y^2z$       (5)  $-6x^4y^2$  กับ  $-6x^2y^4$       (6)  $xyz$  กับ  $yxz$

K	W	D	L
โจทย์บอกอะไร นักเรียนรู้อะไรบ้าง	ต้องการทราบอะไร โจทย์ให้หาอะไร	ต้องทำอะไรบ้าง เรามีวิธีการอย่างไร	นักเรียนได้เรียนรู้อะไร จากการแก้ปัญหา
ตัวอย่าง $-3a$ กับ $2a$	เอกนามคล้าย หรือไม่คล้าย	คูที่ตัวแปรตัวเดียวกัน เลขชี้กำลังของตัว แปรแต่ละตัวเท่ากัน ตัวแปร $a$ เหมือนกัน ดีกรีของตัวแปรเท่ากันคือ 1	( / ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน
1. $5w^2$ กับ $2w^2$	เอกนามคล้าย หรือไม่คล้าย	คูที่ตัวแปรตัวเดียวกัน เลขชี้กำลังของตัว แปรแต่ละตัวเท่ากัน ตัวแปร= $w$ ดีกรี = 2	( / ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน
2. $-18y^5$ กับ $-5y^5$	เอกนามคล้าย หรือไม่คล้าย	คูที่ตัวแปรตัวเดียวกัน เลขชี้กำลังของตัว แปรแต่ละตัวเท่ากัน ตัวแปร= $y$ ดีกรี = 5	( / ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน
3. $x^3$ กับ $y^3$	เอกนามคล้าย หรือไม่คล้าย	คูที่ตัวแปรตัวคนละตัว ตัวแปร $x$ กับ ตัว แปร $y$	( ) คล้ายกัน ( / ) ไม่คล้ายกัน
4. $xy^2z$ กับ $x^3y^2z$	เอกนามคล้าย หรือไม่คล้าย	คูที่ตัวแปรตัวเดียวกัน เลขชี้กำลังของตัว แปรแต่ละตัวไม่เท่ากัน	( ) คล้ายกัน ( / ) ไม่คล้ายกัน
5. $-6x^4y^2$ กับ $-6x^2y^4$	เอกนามคล้าย หรือไม่คล้าย	คูที่ตัวแปรตัวเดียวกัน เลขชี้กำลังของตัว แปรแต่ละตัวไม่เท่ากัน	( ) คล้ายกัน ( / ) ไม่คล้ายกัน
6. $xyz$ กับ $yxz$	เอกนามคล้าย หรือไม่คล้าย	คูที่ตัวแปรตัวเดียวกัน เลขชี้กำลังของตัว แปรแต่ละตัวเท่ากัน	( / ) คล้ายกัน ( ) ไม่คล้ายกัน





### พหุนามของฉัน

**คำชี้แจง** จงทำให้พหุนามต่อไปนี้อยู่ในรูปผลสำเร็จ โดยใช้ขั้นตอนการพิจารณาของ KWDL (ช่วยกันภายในกลุ่มตัวเอง)

- (1)  $5w^2 + 2w^2$
- (2)  $-18y^5 + (-5)y^5 - 3x$
- (3)  $x^3 - y^3 - 3x^3 + 2y^3$
- (4)  $x^3y^2 + 6x^3y^2$
- (5)  $-6x^4y^2 + (-6x^2y^4)$
- (6)  $-2x^2 + 3x - 5x + 7 - 6$

K โจทย์บอกอะไร นักเรียนรู้อะไรบ้าง	W ต้องการทราบอะไร โจทย์ให้หาอะไร	D ต้องทำอะไรบ้าง เรามีวิธีการอย่างไร	L นักเรียนได้เรียนรู้อะไร จากการแก้ปัญหา
<u>ตัวอย่าง</u> $3x^2 + 2x^2 - 7 - 2$	พหุนามที่ไม่มีพจน์ ที่คล้ายกัน	พจน์ใดที่คล้ายกันให้รวมกัน $(3x^2 + 2x^2) + (-7 - 2) = 5x^2 + (-9)$	<u>ตอบ</u> $5x^2 - 9$
1. $5w^2 + 2w^2$	พหุนามที่ไม่มีพจน์ ที่คล้ายกัน	พจน์ใดที่คล้ายกันให้รวมกัน $5w^2 + 2w^2 = (5+2)w^2$	<u>ตอบ</u> $7w^2$
2. $-18y^5 + (-5)y^5 - 3x$	พหุนามที่ไม่มีพจน์ ที่คล้ายกัน	พจน์ใดที่คล้ายกันให้รวมกัน $-18y^5 + (-5)y^5 - 3x = ((-18)+(-5))y^5 - 3x$	<u>ตอบ</u> $-23y^5 - 3x$
3. $x^3 - y^3 - 3x^3 + 2y^3$	พหุนามที่ไม่มีพจน์ ที่คล้ายกัน	พจน์ใดที่คล้ายกันให้รวมกัน $x^3 - y^3 - 3x^3 + 2y^3 = (x^3 - 3x^3) + (-y^3 + 2y^3)$	<u>ตอบ</u> $-2x^3 + y^3$
4. $x^3y^2 + 6x^3y^2$	พหุนามที่ไม่มีพจน์ ที่คล้ายกัน	พจน์ใดที่คล้ายกันให้รวมกัน $x^3y^2 + 6x^3y^2 = (1+6)x^3y^2$	<u>ตอบ</u> $7x^3y^2$
5. $-6x^4y^2 + (-6x^2y^4)$	พหุนามที่ไม่มีพจน์ ที่คล้ายกัน	พจน์ใดที่คล้ายกันให้รวมกัน $-6x^4y^2 + (-6x^2y^4)$ ไม่มีพจน์คล้ายกัน	<u>ตอบ</u> $-6x^4y^2 + (-6x^2y^4)$
6. $-2x^2 + 3x - 5x + 7 - 6$	พหุนามที่ไม่มีพจน์ ที่คล้ายกัน	พจน์ใดที่คล้ายกันให้รวมกัน $-2x^2 + 3x - 5x + 7 - 6 = -2x^2 + (3x - 5x) + (7 - 6)$	<u>ตอบ</u> $-2x^2 - 2x + 1$



เฉลยแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน ชุดที่ 1  
เรื่อง เอกนามและพหุนาม

ข้อ 1	ง
ข้อ 2	ก
ข้อ 3	ข
ข้อ 4	ง
ข้อ 5	ง
ข้อ 6	ข
ข้อ 7	ง
ข้อ 8	ง
ข้อ 9	ค
ข้อ 10	ค

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี . 2560.
- \_\_\_\_\_. แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. 2551.
- \_\_\_\_\_. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. 2551.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ผลการติดตามการใช้สื่อประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ : กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี . 2556.
- สมบัติ การจนารักพงศ์. นวัตกรรมการศึกษาชุด 29 เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์ธารอักษรจำกัด. 2547.
- สุวิทย์ มูลคำ. กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์. 2547.
- สุวิทย์ มูลคำ และ สุนันทา สุนทรประเสริฐ. การพัฒนาผลงานทางวิชาการสู่การเลื่อนวิทยฐานะ. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์. 2547.