

# รายวิชา คณิตศาสตร์

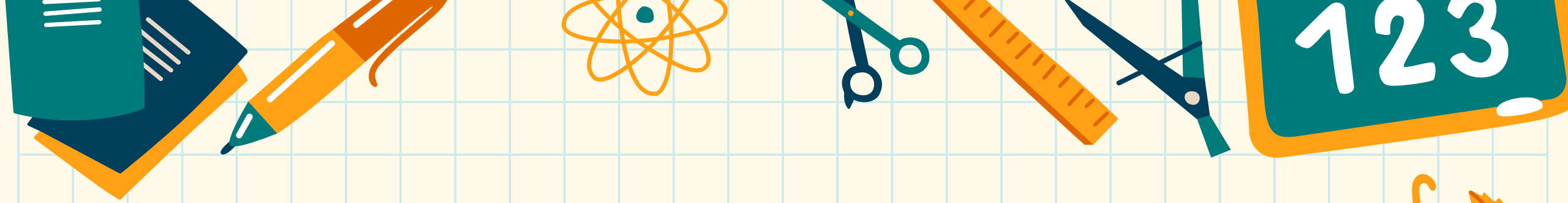
รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง กลยุทธ์พื้นฐาน  
ชำนาญการบวกกลับ (3)

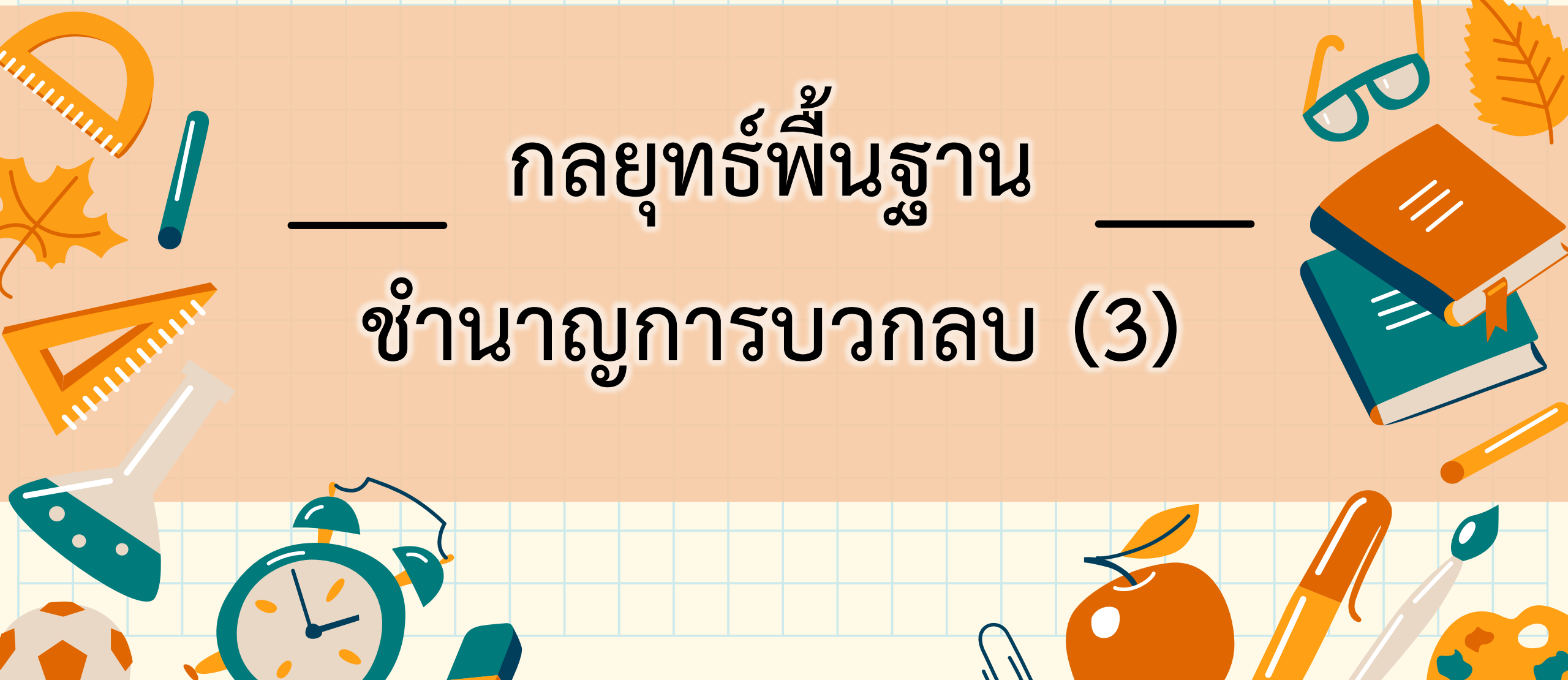
ครูผู้สอน ครูณัฐนรี จารุศุภกร  
ครูนงคันุช สุกใส





# กลยุทธ์พื้นฐาน

## ชำนาญการบวกกลับ (3)





# จุดประสงค์การเรียนรู้

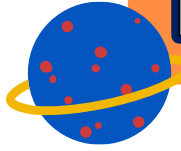
นักเรียนสามารถ

เขียนพหุนามในรูป

ผลสำเร็จ



# ทบทวนการบวก การลบเอกนาม



$$5xy^3 + 8xy^3 =$$

?

$$-4yz + 3yz =$$

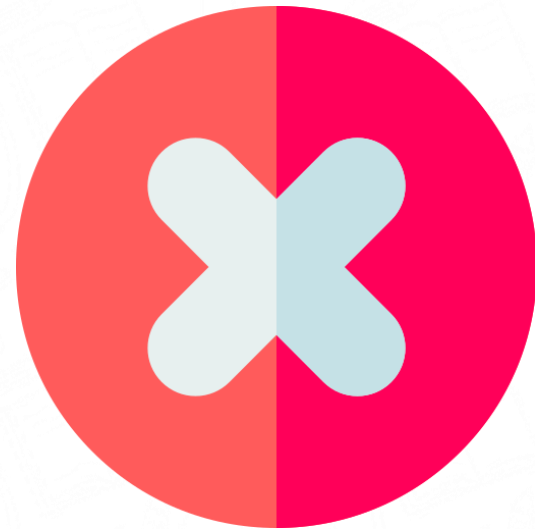
$$9z^2 - 5z^2 =$$





# นิพจน์ที่กำหนดให้เป็นเอกนามหรือไม่

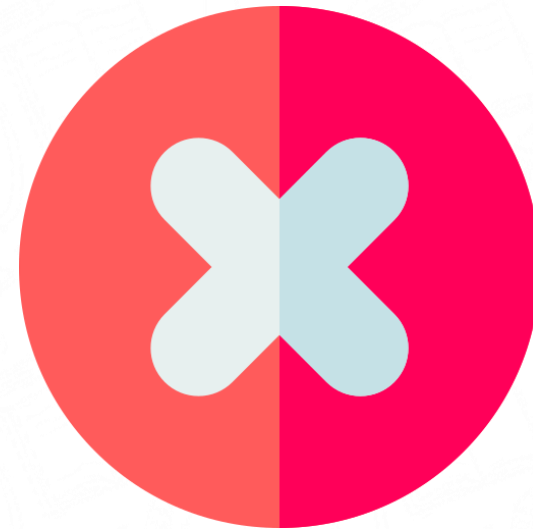
5



# นิพจน์ที่กำหนดให้เป็นเอกนามหรือไม่

$$2x + (-3)$$

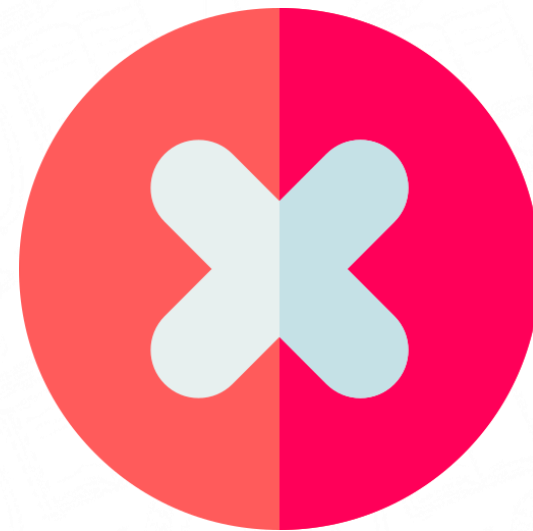
???



# นิพจน์ที่กำหนดให้เป็นเอกนามหรือไม่

$$4x + 3y + (-6x^2) + (-2x)$$

???



5

$$2x + (-3)$$

$$4x + 3y + (-6x^2) + (-2x)$$

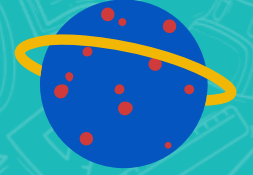
เขียนอยู่ในรูปการบวกของเอกนาม

เราเรียกนิพจน์ทั้งสามข้อข้างต้นว่า **พหุนาม**





# พหูพจน์



นิพจน์ที่อยู่ในรูปเอกนามหรือ  
นิพจน์ที่อยู่ในรูปการบวกกันของ  
เอกนามตั้งแต่สองเอกนามขึ้นไป





# นิพจน์ที่กำหนดให้เป็นพหุนามหรือไม่

$$10x - 5$$



$$6x^2 - 8x - 4$$



??



$$10x - 5$$

สามารถเขียนได้เป็น  $10x + (-5)$

$$6x^2 - 8x - 4$$

สามารถเขียนได้เป็น  $6x^2 + (-8x) + (-4)$



เพื่อความสะดวกในการอ้างอิง เราจะเรียกแต่ละ  
เอกนามที่ปรากฏในพหุนามว่า **พจน์** และในกรณีที่  
พหุนามนั้นมีเอกนามที่คล้ายกัน จะเรียกเอกนามที่  
คล้ายกันว่า **พจน์ที่คล้ายกัน**







ให้นักเรียนช่วยกันบอกจำนวนพจน์และพจน์ของพหุนาม

$$-7$$

เป็นพหุนามที่มี 1 พจน์ คือ  $-7$

$$8x - 1$$

เป็นพหุนามที่มี 2 พจน์ คือ  $8x$  และ  $-1$

$$-4x + 3y - 2x^2 - x$$

เป็นพหุนามที่มี 4 พจน์ คือ  $-4x$ ,  $3y$ ,  $-2x^2$   
และ  $-x$  และมีพจน์ที่คล้ายกัน คือ  $-4x$   
กับ  $-x$



ให้นักเรียนช่วยกันรวมพจน์ที่คล้ายกันในพหุนามที่กำหนดให้

1  $3x + 4x - 6$

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

1  $7x - 6$

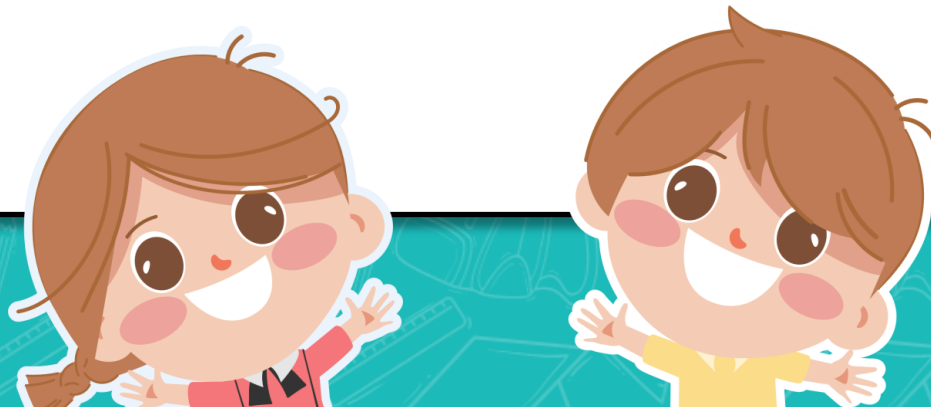
2  $x^2 - 3x$

พหุนามในรูปผลสำเร็จ



# พหุนามในรูปผลสำเร็จ

พหุนามที่**ไม่มี**พจน์ที่คล้ายกันเลยและเมื่อเขียนพหุนามให้อยู่ในรูปผลสำเร็จแล้ว จะเรียกดีกรีสูงสุดของพจน์ของพหุนามในรูปผลสำเร็จว่า **ดีกรีของพหุนาม**







# แบบฝึกหัด 3

## รู้จักพหุนาม





### แบบฝึกหัด 3 : รู้จักพหุนาม

นิพจน์ที่อยู่ในรูปเอกนาม หรือเขียนอยู่ในรูปการบวกกันของเอกนามตั้งแต่สองเอกนามขึ้นไปได้ เรียกว่า **พหุนาม**

เพื่อความสะดวกในการอ้างอิง เราจะเรียกแต่ละเอกนามที่ปรากฏในพหุนามว่า **พจน์** ในกรณีที่พหุนามนั้นมีเอกนามที่คล้ายกัน จะเรียกเอกนามที่คล้ายกันว่า **พจน์ที่คล้ายกัน** โดยเรียกพหุนามที่ไม่มีพจน์ที่คล้ายกันเลยว่า **พหุนามในรูปผลสำเร็จ** และเรียกดีกรีสูงสุดของพหุนามในรูปผลสำเร็จว่า **ดีกรีของพหุนาม**

เช่น พหุนาม  $10m^2n + 4m - 3m^2n = 7m^2n + 4m$

Diagram showing the simplification process:  $10m^2n + 4m - 3m^2n$  is simplified to  $7m^2n + 4m$ . Red arrows point from  $10m^2n$  and  $-3m^2n$  to  $7m^2n$ , labeled "พจน์ที่คล้ายกัน" (like terms). A green arrow points from  $7m^2n + 4m$  to the text "พหุนามในรูปผลสำเร็จ" (polynomial in standard form). A blue arrow points from  $10m^2n$  to  $3m^2n$ , labeled "พจน์ของพหุนาม" (terms of the polynomial).

ดีกรีของพหุนามนี้ คือ 3 ซึ่งคือดีกรีของพจน์  $7m^2n$



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนหาดีกรีของพหุนามที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1.  $5x^2y - 2xy + 9y$

**วิธีทำ** จากพหุนาม  $5x^2y - 2xy + 9y$  จะเห็นได้ว่าเป็นพหุนามในรูปผลสำเร็จที่มี

ดีกรีของพจน์ ..... เท่ากับ .....

ดีกรีของพจน์ ..... เท่ากับ .....

ดีกรีของพจน์ ..... เท่ากับ .....

**ตอบ** ดีกรีของพหุนาม  $5x^2y - 2xy + 9y$  เท่ากับ .....

2.  $5x^3z - 2z^3 + 2x^3z + 5z^3$

**วิธีทำ** จากพหุนาม  $5x^3z - 2z^3 + 2x^3z + 5z^3$  ทำให้เป็นพหุนามในรูปผลสำเร็จได้เป็น

$5x^3z - 2z^3 + 2x^3z + 5z^3 =$  .....

$=$  .....

จะได้ว่า ดีกรีของพจน์ ..... เท่ากับ .....

ดีกรีของพจน์ ..... เท่ากับ .....

**ตอบ** ดีกรีของพหุนาม  $5x^3z - 2z^3 + 2x^3z + 5z^3$  เท่ากับ .....

# แบบฝึกหัด 3 :

## รู้จักพหุนาม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th))

ข้อที่	พหุนาม	พหุนามในรูปผลสำเร็จ	ดีกรีของพหุนาม
3	$3x^2 - 2x + 6x^2$		
4	$5a^2 + 2b - 5 + 3a^2 - 4b$		
5	$m^2 + 3n^2 - 4m^2 + n^2$		
6	$3y - 5y^3 + y^2 - 8y + 4y^2$		
7	$3x^2y^3 + 2x^2y^3 + x - 2x$		
8	$-6y^2z + 8yz^2 + 3z + 6y^2z - 5z$		



## แบบฝึกหัด 3 :

### รู้จักพหุนาม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th))



# แบบฝึกหัด 3 : รู้จักพหุนาม



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาดีกรีของพหุนามที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1.  $5x^2y - 2xy + 9y$

เป็นพหุนามในรูปผลสำเร็จแล้ว

วิธีทำ

ดีกรีของพจน์  $5x^2y$  เท่ากับ .....**3**.....

ดีกรีของพจน์  $-2xy$  เท่ากับ .....**2**.....

ดีกรีของพจน์  $9y$  เท่ากับ .....**1**.....

ดังนั้น ดีกรีของพหุนาม  $5x^2y - 2xy + 9y$  เท่ากับ.....**3**.....



## แบบฝึกหัด 3 : รู้จักพหุนาม



$$2. 5x^3z - 2z^3 + 2x^3z + 5z^3$$

ยังไม่เป็นพหุนามในรูปผลสำเร็จ

วิธีทำ ทำให้เป็นพหุนามในรูปผลสำเร็จได้เป็น

$$5x^3z - 2z^3 + 2x^3z + 5z^3$$

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

$$= 7x^3z + 3z^3$$

## แบบฝึกหัด 3 : รู้จักพหุนาม



จากพหุนาม  $5x^3z - 2z^3 + 2x^3z + 5z^3$  ทำให้เป็นพหุนาม  
ในรูปผลสำเร็จได้เป็น  $7x^3z + 3z^3$

ดีกรีของพจน์  $7x^3z$  เท่ากับ .....4.....

ดีกรีของพจน์  $3z^3$  เท่ากับ .....3.....

ดังนั้น ดีกรีของพหุนาม  $5x^3z - 2z^3 + 2x^3z + 5z^3$  เท่ากับ .....4.....

# แบบฝึกหัด 3 : รู้จักพหุนาม



ข้อที่	พหุนาม	พหุนามในรูปผลสำเร็จ	ดีกรีของพหุนาม
3	$3x^2 - 2x + 6x^2$	$9x^2 - 2x$	2
4	$5a^2 + 2b - 5 + 3a^2 - 4b$	$8a^2 - 2b - 5$	2
5	$m^2 + 3n^2 - 4m^2 + n^2$	$-3m^2 + 4n^2$	2

# แบบฝึกหัด 3 : รู้จักพหุนาม



ข้อที่	พหุนาม	พหุนามในรูปผลสำเร็จ	ดีกรีของพหุนาม
6	$3y - 5y^3 + y^2 - 8y + 4y^2$	$-5y^3 + 5y^2 - 5y$	3
7	$3x^2y^3 + 2x^2y^3 + x - 2x$	$5x^2y^3 - x$	5
8	$-6y^2z + 8yz^2 + 3z + 6y^2z - 5z$	$8yz^2 - 2z$	3



- นิพจน์ที่อยู่ในรูปเอกนามหรือเขียนอยู่ในรูปการบวกของเอกนามตั้งแต่สองเอกนามขึ้นไป เรียกว่า พหุนาม
- เราจะเรียกแต่ละเอกนามที่ปรากฏในพหุนามว่า พจน์ และในกรณีที่พหุนามนั้นมีเอกนามที่คล้ายกัน จะเรียกเอกนามที่คล้ายกันว่า พจน์ที่คล้ายกัน

สรุป  
ความรู้



- เราจะเรียกพหุนามที่ไม่มีพจน์ที่คล้ายกัน  
เลยว่า พหุนามในรูปผลสำเร็จ เมื่อเขียน  
พหุนามให้อยู่ในรูปผลสำเร็จแล้ว จะเรียก  
ตริกิริสูงสุดของพจน์ของพหุนามนี้ว่า ตริกิริ  
ของพหุนาม

สรุป  
ความรู้





# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

กลยุทธ์พื้นฐาน

ชำนาญการบวกกลับ (4)





## สิ่งที่ต้องเตรียม

**แบบฝึกหัด 4 :**

**การบวกและการลบพหุนาม**



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th))

