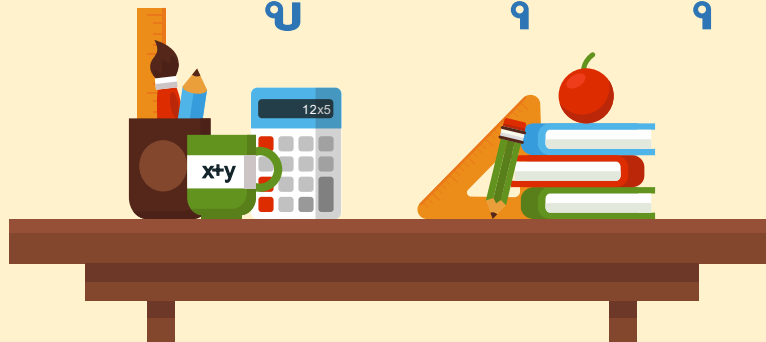


รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม
โดยใช้สมบัติการแจกแจง (1)

รหัสวิชา ค22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส



การแยกตัวประกอบ ของพหุนาม โดยใช้ สมบัติการแจกแจง (1)



**ทบทวน
ความรู้ก่อนเรียน**





ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

นิพจน์ที่สามารถเขียนได้ในรูปการคูณของ
ค่าคงตัวกับตัวแปรตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป โดยที่
เลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัวเป็นศูนย์ หรือ
จำนวนเต็มบวก เรียกว่า **เอกนาม**



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

นิพจน์ที่อยู่ในรูปเอกนาม หรือเขียนในรูปการ
บวกของเอกนามตั้งแต่สองเอกนามขึ้นไป เรียกว่า
พหุนาม



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

เรียกแต่ละเอกนามในพหุนาม ว่า **พจน์**

เรียกพหุนามที่ไม่มีพจน์ที่คล้ายกัน ว่า

พหุนามในรูปผลสำเร็จ



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

เรียกดีกรีสูงสุดของพจน์ของพหุนามในรูป
ผลสำเร็จ ว่า **ดีกรีของพหุนาม**

1.

มารู้จักพหุนาม

โจทย์	พหุนาม		จำนวนพจน์	ดีกรี
	เป็น	ไม่เป็น		
1. $3x + 9$				
2. $x^2 + 12x + 35$				

1.

มารู้จักพหุนาม

โจทย์	พหุนาม		จำนวนพจน์	ดีกรี
	เป็น	ไม่เป็น		
3. $6x^2 + 29x + 9$				
4. $2x + 2y$				

1.

มารู้จักพหุนาม

โจทย์	พหุนาม		จำนวนพจน์	ดีกรี
	เป็น	ไม่เป็น		
5. $7xy - 14yz$				
6. $x^3 - x^7$				

1.

มารู้จักพหุนาม

โจทย์	พหุนาม		จำนวนพจน์	ดีกรี
	เป็น	ไม่เป็น		
8. $x^2y + xy^2$				
9. $-4xy + 16y$				



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ตัวประกอบของจำนวนนับใด ๆ

คือ จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นลงตัว

เช่น



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ตัวประกอบทั้งหมดของ 10 คือ

ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 คือ

และ 1, 2 เป็นตัวประกอบของทั้ง 10 และ 12

จึงเรียก 1, 2 ว่า ตัวประกอบร่วม



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า

ตัวประกอบเฉพาะ



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

เช่น 3 และ 5 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ

2 และ 7 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

การแยกตัวประกอบ ของจำนวนนับใด

คือ ประโยคที่แสดงการเขียนจำนวนนับ
นั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

เช่น

$$12 =$$

$$18 =$$



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ตัวประกอบบวกที่มากที่สุด หรือ ตัวหาร
ร่วมมาก (ท.ร.ม.) ของจำนวนนับตั้งแต่สอง
จำนวนขึ้นไป คือ จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร
จำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

เช่น

ห.ร.ม. ของ 12 และ 18 คือ

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

- สมบัติการแจกแจง
- กำลังสองสมบูรณ์
- ผลต่างของกำลังสอง

จงแยกตัวประกอบของพหุนาม

1. $2x + 4y$

ตัวประกอบ คือ

ตัวประกอบร่วม คือ

พจน์ที่เหลือ คือ

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

จงแยกตัวประกอบของพหุนาม

2. $7xy - 14yz$

ตัวประกอบ คือ

ตัวประกอบร่วม คือ

พจน์ที่เหลือ คือ

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

จงแยกตัวประกอบของพหุนาม

3. $x^2y + xy^2$

ตัวประกอบ คือ

ตัวประกอบร่วม คือ

พจน์ที่เหลือ คือ

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คือ การเขียนพหุนามที่กำหนดให้
ในรูปการคูณกันของตัวประกอบของ
พหุนามตั้งแต่สองพหุนามขึ้นไป

การแยกตัวประกอบของพหุนามโดยใช้สมบัติของการแจกแจง

สมบัติการแจกแจง

ถ้า a , b และ c แทนจำนวนใด ๆ แล้ว

$$a(b + c) = ab + ac \quad \text{หรือ}$$

$$(b + c)a = ba + ca$$

การแยกตัวประกอบของพหุนามโดยใช้สมบัติของการแจกแจง

เราอาจเขียนใหม่เป็นดังนี้

$$ab + ac = a(b + c) \text{ หรือ}$$

$$ba + ca = (b + c)a$$

ตัวอย่างที่ 1 การแยกตัวประกอบของ $5xy + 6x^2$

วิธีทำ $5xy + 6x^2 =$

ตัวอย่างที่ 2 การแยกตัวประกอบของ $12y^2z - 20yz$

วิธีทำ $12y^2z - 20yz =$

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

สมบัติการแจกแจง

จงแยกตัวประกอบของพหุนามต่อไปนี้

$$1) x^2 + 2x =$$

$$2) x^2 - 25x =$$

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

สมบัติการแจกแจง

จงแยกตัวประกอบของพหุนามต่อไปนี้

$$3) \quad 4y^2 + 20y =$$

$$4) \quad x^3 - 4x^2 =$$

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

สมบัติการแจกแจง

จงแยกตัวประกอบของพหุนามต่อไปนี้

$$5) -ab^2 - ab =$$

$$6) a^2b^2 - ab + ab^2 =$$

นักเรียนทำกิจกรรม ตามใบงานที่ 1

2. การแยกตัวประกอบ

โจทย์	แยกตัวประกอบ	ตัวประกอบ ร่วม	พจน์ที่เหลือ	แยกตัวประกอบ ของพหุนาม
1. $3y + 9$	$3(y) + 3(3)$	3	$y + 3$	$3(y + 3)$
2. $35 + 5a$				
3. $4x - 12y$				
4. $30a - 60b$				
5. $4x^2 - 10x$				
6. $15a^2 - 20ab$				
7. $32x^2y - 8xy^2$				
8. $-25m^2n - 30mn^2$				
9. $-18x^2y^2 + 27x^2y^3$				
10. $24m^2n^3 + 12m^2n$				





กิจกรรม

การแยกตัวประกอบ

1.

แยกตัวประกอบของ $3x + 9$

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

1

2

3

4

5

6

7

8

9

2.

แยกตัวประกอบของ $35 + 5a$

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

1

2

3

4

5

6

7

8

9

3. แยกตัวประกอบของ $4x - 12y$

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

1

2

3

4

5

6

7

8

9

4. แยกตัวประกอบของ $30a - 60b$

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

1

2

3

4

5

6

7

8

9

5. แยกตัวประกอบของ $4x^2 - 10x$

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

1

2

3

4

5

6

7

8

9

6. แยกตัวประกอบของ $15a^2 - 20ab$

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

1

2

3

4

5

6

7

8

9

7. แยกตัวประกอบของ $32x^2y - 8xy^2$

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

1

2

3

4

5

6

7

8

9

8. แยกตัวประกอบของ $-25m^2n - 30mn^2$

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

1

2

3

4

5

6

7

8

9

9.

แยกตัวประกอบของ $24m^2n^3 + 12m^2n$

ตัวประกอบ คือ

ตัวประกอบร่วม คือ

พจน์ที่เหลือ คือ

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

10. แยกตัวประกอบของ $-18x^2y^2 + 27x^2y^3$

ตัวประกอบ คือ

ตัวประกอบร่วม คือ

พจน์ที่เหลือ คือ

แยกตัวประกอบพหุนาม คือ

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

การแจกแจงและดึงตัวร่วม

ถ้า a เป็นตัวเลข หาได้จาก ห.ร.ม.

ถ้าเป็นตัวแปร หาได้จากตัวแปรที่มีเลข

ชี้กำลังน้อยที่สุด



สรุปความรู้ที่ได้

การแยกตัวประกอบของพหุนาม

คือ การเขียนพหุนามในรูปการคูณกัน

ของพหุนามที่มีดีกรีต่ำกว่าพหุนามเดิม

ตั้งแต่สองพหุนามขึ้นไป

ใช้การดึงตัวร่วมที่มากที่สุดของพหุนามออก นั่นคือสมบัติการแจกแจง





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม
โดยใช้สมบัติการแจกแจง (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 2

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th