

เพิ่มเติม 4
คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค22204

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แบบฝึกทักษะ

เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

2
เล่มที่

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง
ในรูป $ax^2 + bx + c$
เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$

นางสาวจิตติมา พูลเกษม

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนสุวรรณคือนันต์วิทยา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38



คำนำ

แบบฝึกทักษะ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ค22204 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย แบบฝึกทักษะจำนวน 7 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 การแยกตัวประกอบโดยใช้สมบัติการแจกแจง

เล่มที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ในรูป $ax^2 + bx + c$

เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$

เล่มที่ 3 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$

เมื่อ $a = 1, b$ และ c เป็นจำนวนเต็ม และ $c \neq 0$

เล่มที่ 4 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$

เมื่อ a, b และ c เป็นจำนวนเต็มและ $a \neq 0, a \neq 1, c \neq 0$

เล่มที่ 5 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์

เล่มที่ 6 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นผลต่างของกำลังสอง

เล่มที่ 7 การนำไปใช้

สำหรับแบบฝึกทักษะเล่มนี้ เป็นแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะเล่มนี้ จะทำให้นักเรียนได้รับความรู้เชิงเนื้อหา ส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่ได้เข้ากับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ช่วยส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ให้กับนักเรียน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ เห็นคุณค่าในตนเอง มีจิตสำนึกและค่านิยมที่ดีงาม

จิตติมา พูลเกษม

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน	1
ผลการเรียนรู้	2
จุดประสงค์การเรียนรู้	2
พหุนามนามดีกรีสองตัวแปรเดียว	3
แบบฝึกทักษะที่ 2.1	5
การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ในรูป $ax^2 + bx + c$	6
เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$	
แบบฝึกทักษะที่ 2.2	12
แบบทดสอบหลังเรียน	17
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	20
เอกสารอ้างอิง	21
ภาคผนวก	22
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.1	23
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2	24
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	30
เกณฑ์การให้คะแนนแบบฝึกทักษะ	31
แบบบันทึกคะแนน	32



คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ค22204 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามเป้าหมายและเกิดประสิทธิผลนักเรียนควรปฏิบัติตามนี้

1. ศึกษาผลการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้
2. อ่านคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะให้เข้าใจตามขั้นตอน
3. ศึกษาและทำความเข้าใจ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ และเมื่อศึกษาเสร็จแล้วให้นักเรียน ทำแบบฝึกทักษะที่กำหนดให้ตามลำดับ

4. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะเสร็จแล้ว ให้ตรวจคำตอบจากเฉลยแบบฝึกทักษะ ในภาคผนวก

5. ทำแบบทดสอบหลังเรียนของแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ จำนวน 10 ข้อ

6. ส่งกระดาษคำตอบให้ครูผู้สอนตรวจ และบันทึกผลการทดสอบหลังเรียนลงในแบบบันทึกคะแนน

7. การทำแบบทดสอบหลังเรียนให้นักเรียนทำด้วยความซื่อสัตย์

8. สรุปผลคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบหลังเรียนลงในแบบบันทึกคะแนน

ผลการเรียนรู้



แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวที่มีสัมประสิทธิ์ของแต่ละพจน์เป็นจำนวนเต็ม และมีสัมประสิทธิ์ของแต่ละพจน์ในพหุนามตัวประกอบเป็นจำนวนเต็ม

จุดประสงค์การเรียนรู้



1. ด้านความรู้ นักเรียนสามารถ

แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ ได้

2. ด้านทักษะกระบวนการ นักเรียนสามารถ

2.1 แสดงขั้นตอนการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ ได้

2.2 แสดงเหตุผลเกี่ยวกับการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ ได้

2.3 เขียนประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ ได้

3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นักเรียนมี

3.1 มีความซื่อสัตย์

3.2 มีวินัย

3.3 ใฝ่เรียนรู้

3.4 มุ่งมั่นในการทำงาน



พหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว

พหุนามดีกรีสองและมีตัวแปรเดียว ที่แต่ละพจน์มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม เช่น

$$5x^2 - 4x - 1$$

$$x^2 + 8x + 15$$

$$x^2 - 16$$

$$y^2 - 4x + 1$$

$$-z^2 + 3z$$

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

พหุนามข้างต้นเป็นตัวอย่างของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว

พหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวคือ พหุนามที่เขียนในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c เป็นค่าคงตัว ที่ $a \neq 0$ และ x เป็นตัวแปร

ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่า a, b และ c จากพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวที่กำหนดให้ต่อไปนี้

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

$$2. 5x^2 + 10x$$

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

$$4. 0.5z^2 - 25$$

วิธีทำ

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

จะได้ว่า ค่าของ $a = 3, b = -2$ และ $c = -1$

$$2. 5x^2 + 10x$$

จะได้ว่า ค่าของ $a = 5, b = 10$ และ $c = 0$

a, b, c เป็นค่าคงตัว ครับ



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

จะได้ว่า $a = -1$, $b = 2$ และ $c = 3$

4. $0.5z^2 - 25$

จะได้ว่า $a = 0.5$, $b = 0$ และ $c = -25$ 

แนวคิด

จาก $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c เป็นค่าคงตัว และ x เป็นตัวแปรถ้า $a = 0$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } ax^2 + bx + c &= (0)x^2 + bx + c \\ &= bx + c \end{aligned}$$

เนื่องจาก $bx + c$ เป็นพหุนามดีกรีหนึ่งตัวแปรเดียว ที่ $b \neq 0$

ดังนั้น พหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวที่อยู่ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c เป็นค่าคงตัว และ x เป็นตัวแปร จึงกำหนดเงื่อนไขว่า ค่าของ a ไม่เท่ากับศูนย์

ต่อไปทำแบบฝึกทักษะที่ 2.1 ครับ





แบบฝึกทักษะที่ 2.1

1. จงระบุค่า a , b และ c เมื่อกำหนดพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a , b , c เป็นค่าคงตัว ที่ $a \neq 0$ และ x เป็นตัวแปร ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง $6x^2 + x - 12$

$a = 6$, $b = 1$ และ $c = -12$

1.1) $x^2 + 7x + 12$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

1.2) $-3x^2 + 2x + 5$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

1.3) $4x^2 - 16$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

1.4) $6x^2 + 17x + 12$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

1.5) $x^2 + 6x + 5$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

1.6) $3x^2 + 13x - 10$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

1.7) $z^2 - 5z$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

1.8) $3y^2 - 5y - 2$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

1.9) $25x^2 - 144$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

1.10) $-2z^2 + 7z - 3$

$a = \dots\dots$, $b = \dots\dots$ และ $c = \dots\dots$

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวมา 5 พหุนาม โดยกำหนดให้ x เป็นตัวแปร (ข้อละ 1 คะแนน)

2.1)

2.2)

2.3)

2.4)

2.5)



การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$

เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$

พหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวคือ พหุนามที่เขียนในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c เป็นค่าคงตัว
ที่ $a \neq 0$ และ x เป็นตัวแปร

ถ้า $c = 0$

$$\text{จะได้ } ax^2 + bx + 0 = ax^2 + bx$$

ตัวอย่างพหุนามที่เขียนในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ เช่น

$$4x^2 + 12x$$

$$-x^2 + 3x$$

$$y^2 - 5y$$

$$9y - y^2$$

$$7z^2 + z$$

$$-8x + x^2$$

ในกรณีที่ $c = 0$ พหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวจะอยู่ในรูป $ax^2 + bx$ เราสามารถใช้
สมบัติการแจกแจง แยกตัวประกอบของพหุนามในรูปนี้ได้

สมบัติการแจกแจง

ถ้า a, b และ c แทนจำนวนเต็มใด ๆ แล้ว

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



เขียนสมบัติการแจกแจงข้างต้นใหม่เป็นดังนี้

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



การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวที่อยู่ในรูป $ax^2 + bx + c$

เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$ พหุนามจะอยู่ในรูป $ax^2 + bx$ สามารถใช้สมบัติการแจกแจง

แยกตัวประกอบได้ โดยที่ x เป็นตัวประกอบร่วมของ ax^2 และ bx และแยกตัวประกอบได้ดังนี้

$$ax^2 + bx = x(ax + b)$$

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างการแยกตัวประกอบของพหุนามในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$

ตัวอย่างที่ 1 จงแยกตัวประกอบของ $x^2 + 11x$

วิธีทำ $x^2 + 11x = x(x + 11)$

แนวคิด หาตัวประกอบร่วมของ x^2 และ $11x$

ในที่นี้ x เป็นตัวประกอบร่วมของ x^2 และ $11x$

จากสมบัติการแจกแจง $ab + ac = a(b + c)$

เขียน $x^2 + 11x$ ให้อยู่ในรูป $ab + ac = a(b + c)$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } x^2 + 11x &= (x)(x) + (x)(11) \\ &= x(x + 11) \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 2 จงแยกตัวประกอบของ $9x^2 - 45x$

วิธีทำ $9x^2 - 45x = 9x(x - 5)$

แนวคิด หาตัวประกอบร่วมของ $9x^2$ และ $-45x$

ในที่นี้ $9x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $9x^2$ และ $-45x$

จากสมบัติการแจกแจง $ab + ac = a(b + c)$

เขียน $9x^2 - 45x$ ให้อยู่ในรูป $ab + ac = a(b + c)$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } 9x^2 - 45x &= (9x)(x) - (9x)(5) \\ &= 9x(x - 5) \end{aligned}$$



ตัวอย่างที่ 3 จงแยกตัวประกอบของ $-30x^2 + 24x$

วิธีทำ $-30x^2 + 24x = -6x(5x - 4)$

แนวคิด หาตัวประกอบร่วมของ $-30x^2$ และ $24x$

ในที่นี้ $-6x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-30x^2$ และ $24x$

จากสมบัติการแจกแจง $ab + ac = a(b + c)$

เขียน $-30x^2 + 24x$ ให้อยู่ในรูป $ab + ac = a(b + c)$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } -30x^2 + 24x &= (-6x)(5x) + (-6x)(-4) \\ &= -6x(5x - 4) \end{aligned}$$

หรือ

วิธีทำ $-30x^2 + 24x = 6x(-5x + 4)$

แนวคิด หาตัวประกอบร่วมของ $-30x^2$ และ $24x$

ในที่นี้ $6x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-30x^2$ และ $24x$

จากสมบัติการแจกแจง $ab + ac = a(b + c)$

เขียน $-30x^2 + 24x$ ให้อยู่ในรูป $ab + ac = a(b + c)$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } -30x^2 + 24x &= (6x)(-5x) + (6x)(4) \\ &= 6x(-5x + 4) \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 4 จงแยกตัวประกอบของ $-3x^2 - 15x$

วิธีทำ $-3x^2 - 15x = -3x(x + 5)$

แนวคิด หาตัวประกอบร่วมของ $-3x^2$ และ $-15x$

ในที่นี้ $-3x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-3x^2$ และ $-15x$

จากสมบัติการแจกแจง $ab + ac = a(b + c)$

เขียน $-3x^2 - 15x$ ให้อยู่ในรูป $ab + ac = a(b + c)$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } -3x^2 - 15x &= (-3x)(x) + (-3x)(5) \\ &= -3x(x + 5) \end{aligned}$$

หรือ $-3x^2 - 15x = 3x(-x - 5)$

แนวคิด หาตัวประกอบร่วมของ $-3x^2$ และ $-15x$

ในที่นี้ $3x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-3x^2$ และ $-15x$

จากสมบัติการแจกแจง $ab + ac = a(b + c)$

เขียน $-3x^2 - 15x$ ให้อยู่ในรูป $ab + ac = a(b + c)$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } -3x^2 - 15x &= (3x)(-x) + (3x)(-5) \\ &= 3x(-x - 5) \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 5 จงแยกตัวประกอบของ $-8x^2 + 32x$

วิธีทำ $-8x^2 + 32x = -8x(x - 4)$

$-8x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-8x^2$ และ $32x$

หรือ $-8x^2 + 32x = 8x(-x + 4)$

$8x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-8x^2$ และ $32x$

ข้อสังเกต

1. ตัวประกอบร่วมของพจน์แต่ละพจน์ ต่างหารพหุนามที่กำหนดให้ลงตัว
2. ถ้ามีเครื่องหมายลบ (-) หน้าวงเล็บ พจน์แต่ละพจน์ภายในวงเล็บจะต้องเปลี่ยนเป็นจำนวนตรงข้าม



มีใครยังไม่เข้าใจบ้างคะ



เข้าใจแล้วครับ

ในกรณีที่พหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวที่กำหนดให้ไม่มีพจน์คงตัว และเป็นพหุนามที่ไม่อยู่ในรูปผลสำเร็จ เนื่องจากเป็นพหุนามที่มีพจน์คล้ายกัน ก่อนจะแยกตัวประกอบโดยใช้สมบัติการแจกแจง ให้ทำพหุนามนั้นให้อยู่ในรูปผลสำเร็จก่อน ตัวอย่าง เช่น

ตัวอย่างที่ 6 จงแยกตัวประกอบของ $m^2 - 5m + 2m - 52m^2$

วิธีทำ $m^2 - 5m + 2m - 52m^2 = (m^2 - 52m^2) + (-5m + 2m)$

สมบัติการเปลี่ยนหมู่

$$= -51m^2 - 3m$$

พหุนามในรูปผลสำเร็จ

$$= -3m(17m + 1)$$

ดังนั้น $m^2 - 5m + 2m - 52m^2 = -3m(17m + 1)$

หรือ $m^2 - 5m + 2m - 52m^2 = (m^2 - 52m^2) + (-5m + 2m)$

$$= -51m^2 - 3m$$

3m เป็นตัวประกอบร่วมของ $-51m^2$ และ $-3m$

$$= 3m(-17m - 1)$$

ดังนั้น $m^2 - 5m + 2m - 52m^2 = 3m(-17m - 1)$

ตัวอย่างที่ 7 จงแยกตัวประกอบของ $y^2 - 10y + 2y - 65y^2$

วิธีทำ $y^2 - 10y + 2y - 65y^2 = (y^2 - 65y^2) + (-10y + 2y)$

$$= -64y^2 - 8y$$

$$= -8y(8y + 1)$$

ดังนั้น $y^2 - 10y + 2y - 65y^2 = -8y(8y + 1)$

หรือ $y^2 - 10y + 2y - 65y^2 = (y^2 - 65y^2) + (-10y + 2y)$

$$= -64y^2 - 8y$$

$$= 8y(-8y - 1)$$

ดังนั้น $y^2 - 10y + 2y - 65y^2 = 8y(-8y - 1)$



ข้อสังเกต

ก่อนแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว
โดยใช้สมบัติการแจกแจง ควรพิจารณาว่าพหุนาม
ที่กำหนดให้อยู่ในรูปผลสำเร็จหรือไม่

ถ้าพหุนามอยู่ในรูปผลสำเร็จ
แล้วจึงหาตัวประกอบร่วมของ
แต่ละพจน์

ถ้าพหุนามอยู่ในรูปผลสำเร็จ และหาตัวประกอบร่วม
ของแต่ละพจน์ไม่ได้ แสดงว่าพหุนามนั้นไม่สามารถ
แยกตัวประกอบโดยใช้สมบัติการแจกแจงได้



เย้ ... เข้าใจแล้ว
เราไปทำแบบฝึกทักษะกันดีกว่า





แบบฝึกทักษะที่ 2.2

1. จงแยกตัวประกอบของพหุนามต่อไปนี้ พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง $k^2 + 15k = k(k + 15)$

เนื่องจาก k เป็นตัวประกอบร่วมของ k^2 และ $15k$



1.1) $3a^2 - 81a = \dots\dots\dots$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

1.2) $4p^2 + 24p = \dots\dots\dots$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

1.3) $-6x^2 - 42x = \dots\dots\dots$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

1.4) $9c^2 - 15c = \dots\dots\dots$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

1.5) $30q^2 - 45q = \dots\dots\dots$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

1.6) $-4a - 28a^2 = \dots\dots\dots$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

$$1.7) -4m^2 + 10m = \dots\dots\dots$$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

$$1.8) 4y^2 + 4y = \dots\dots\dots$$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

$$1.9) 5b^2 - 6b = \dots\dots\dots$$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

$$1.10) -11x^2 - 3x = \dots\dots\dots$$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

$$1.11) 35y^2 - 16y + 13y - 32y^2 = \dots\dots\dots$$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

$$1.12) -25x^2 + x^2 - 8x - 8x = \dots\dots\dots$$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

$$1.13) 48j^2 - 10j + 22j - 36j^2 = \dots\dots\dots$$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

$$1.14) 22g^2 + 5g^2 + 27g - 81g = \dots\dots\dots$$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

$$1.15) 31x^2 - 12x + 6x - x^2 = \dots\dots\dots$$

เนื่องจาก $\dots\dots\dots$

เฮ้... หนูทำได้



2. จงนำตัวอักษรหน้าพหุนามที่อยู่ด้านขวามือไปไว้หน้าข้อพหุนามที่กำหนดให้ด้านซ้ายมือ ซึ่งเป็นคำตอบของการแยกตัวประกอบของพหุนามในแต่ละข้อ (ข้อละ 1 คะแนน)

..... 2.1) $vx^2 + 17x$

ก. $7x - x^2$

..... 2.2) $3x^2 + 2x$

ข. $x(3x + 2)$

..... 2.3) $8y^2 - 72y$

ค. $-7x(x - 3)$

..... 2.4) $9y - 108y^2$

ง. $2x - 18x^2$

..... 2.5) $-2x^2 + 24x$

จ. $8y(y - 9)$

..... 2.6) $-5x(x + 1)$

ฉ. $x^2 + 8x$

..... 2.7) $x(x - 3) + 11x$

ช. $-5x^2 - 5x$

..... 2.8) $28a - 4a^2$

ซ. $-9y(12y - 1)$

..... 2.9) $-x(-7 + x)$

ณ. $2m(m + 10)$

..... 2.10) $-2a(5a - 3)$

ญ. $8x(x - 2)$

..... 2.11) $7x + 6x^2 - 13x^2 + 14x$

ฎ. $5y(y + 2)$

..... 2.12) $-17y^2 + 34y$

ฏ. $-2x(x - 12)$

..... 2.13) $(2 - 9x)x$

ฐ. $-2m(m + 10)$

..... 2.14) $5x^2 + x + 3x^2 - 17x$

ท. $-17y(y - 2)$

..... 2.15) $2m^2 - 14m - 6m - 4m^2$

ฒ. $-4a(a - 7)$

ณ. $x(x + 17)$

ด. $-10a^2 + 6a$

ต. $2x(x - 12)$

น่าคิดจัง



คณิตคิดสนุกครับ

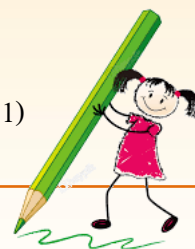
3. จงพิจารณาว่าประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้ แสดงการแยกตัวประกอบของพหุนามได้ถูกต้องหรือไม่ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบการตัดสินใจ (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 1) $25p^2 + 75p = 25p(p + 3)$

ตอบ ถูกต้อง เนื่องจาก $25p(p + 3) = 25p^2 + 75p$

2) $132n^2 - 11n = 11(12n - n)$

ตอบ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $132n^2 - 11n = 11n(12n - 1)$



3.1) $54n^2 - 99n = 9(6n - 11)$

ตอบ

3.2) $54n^2 - 99n = 17(5 - 2a^2)$

ตอบ

3.3) $104m^2 + 26m = 26m(4m + 1)$

ตอบ

3.4) $44 + 88g^2 = 44(1 + 2g^2)$

ตอบ

3.5) $18k^2 - 54 = 18k(k - 3k)$

ตอบ

$$3.6) \quad 39m^2 - 2m^2 + 74 = 37(m + 2)$$

ตอบ

.....

$$3.7) \quad 82c - 3c^2 + 44c^2 = 41c(2 - c)$$

ตอบ

.....

$$3.8) \quad 132y + 70y^2 - 4y^2 = 66(2 - y)$$

ตอบ

.....

$$3.9) \quad 40m^2 + 120m + 9m + 3m^2 = 43m(m + 3)$$

ตอบ

.....

$$3.10) \quad 30x^2 - x^2 + 120x - 4x = 29(x + 4x)$$

ตอบ

.....



ทำเสร็จแล้วค่ะ

แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$

วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ค22204

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 15 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย (X)
ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดต่อไปนี้เขียนพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$ ได้ถูกต้องเมื่อกำหนดให้ $a = 1, b = -7$ และ $c = 0$

ก. $-7x + 1$

ข. $x^2 - 7x$

ค. $x - 7x^2 + 0$

ง. $x^2 + 7x + 0$

2. ข้อใดแสดงการแยกตัวประกอบของพหุนามไม่ถูกต้อง

ก. $4x^2 - 20 = 4(x^2 - 5)$

ข. $3c^2 - 12c = 3c(c - 4)$

ค. $5y^2 - 10y = 5y(y + 2)$

ง. $14w^2 - 21w = 7w(2w - 3)$

3. ข้อใดมีค่าเท่ากับ $9y^2 - 27y$

ก. $9y(y - 3)$

ข. $27(y^2 - 3y)$

ค. $3y(3y^2 - 9)$

ง. $3y(3y - 9y)$

4. ข้อใดแสดงการแยกตัวประกอบของพหุนาม $5a^2 + a$ ได้ถูกต้อง

ก. $a^2(5)$

ข. $5(a^2 + a)$

ค. $a(5a + a)$

ง. $a(5a + 1)$

5. ข้อใดมีค่าเท่ากับ $2y + 14y^2$

ก. $2(1 + 7y)$

ข. $2y(0 + 7y)$

ค. $2y(1 + 7y)$

ง. $2(y + 14y^2)$

6. ข้อใดมีค่าเท่ากับ $-5m(m + 2)$

ก. $-5m^2 + 2$

ข. $-5m^2 + 2m$

ค. $-5m^2 - 10m$

ง. $-5m^2 + 10m$

7. ข้อใดแยกตัวประกอบของพหุนามได้ถูกต้อง

ก. $42 - 18a^2 = -6(7 + 3a^2)$

ข. $39 - 13y^2 = -13(y^2 - 3)$

ค. $17 - 51x^2 = -17(1 - 3x^2)$

ง. $55 - 15m^2 = -5(11 - 3m^2)$

8. ข้อใดแยกตัวประกอบของพหุนาม $-36d^2 - 81d$ ได้ถูกต้อง

- ก. $-9(4d - 9)$
- ข. $-9d(4d + 9)$
- ค. $-3(12d + 27)$
- ง. $-3d(12 - 27d)$

9. พหุนาม $64x - 4x^2$ แยกตัวประกอบได้เท่ากับข้อใด

- ก. $-4x(x - 16)$
- ข. $-4x(x + 16)$
- ค. $4(-x^2 - 16x)$
- ง. $-4(x^2 + 16x)$

10. จากพหุนาม $-14y^2 + 28y$ ข้อความใดกล่าวถูกต้อง

- 1) $-7(2y - 4)$ 2) $-14(y^2 + 2)$ 3) $-14y(y - 2)$
- ก. ข้อ 1) แยกตัวประกอบของพหุนามถูกต้องเพียงข้อเดียว
- ข. ข้อ 2) แยกตัวประกอบของพหุนามถูกต้องเพียงข้อเดียว
- ค. ข้อ 3) แยกตัวประกอบของพหุนามถูกต้องเพียงข้อเดียว
- ง. ข้อ 1) ข้อ 2) และข้อ 3) แยกตัวประกอบของพหุนามได้ถูกต้อง

กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$

วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ค22204

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชื่อ..... ชั้น เลขที่

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

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่ได้	



ลงชื่อ ผู้ตรวจ

เอกสารอ้างอิง

กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. (2550). สารະการเรียนรู้อคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิต.

ชลธิศ พิทยังกูร และคณะ. (2550). สื่อเสริมสาระการการเรียนรู้เพิ่มเติม คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.

โชคชัย สิริหาญอุดม. (2553). แบบทดสอบคณิตศาสตร์ ม.2. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.

_____. (2555). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.

เทพฤทธิ์ ยอดใส และอุดมศักดิ์ ลูกเสือ. (2553). ตะลุยโจทย์คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ม.2. กรุงเทพฯ : เพิ่มทรัพย์การพิมพ์.

นพพร แหยมแสง. (2554). หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 – 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค.

พรรณี ศิลปะพัฒนานันท์. (2554). สื่อเสริมรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม คณิตศาสตร์ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ฟลิคส์เซ็นเตอร์.

รณชัย มาเจริญทรัพย์. (2557). ลับคมคณิตศาสตร์ ม.2 เพิ่มเติม เทอม 1 + 2. กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิตการพิมพ์.

สุชิน ท่ามาหาหิน. (2555). คู่มือประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ม.2 เล่ม 1 – 2. กรุงเทพฯ : เพิ่มทรัพย์การพิมพ์.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2551). คู่มือสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม คณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.

_____. (2557). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมคณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.

สมทบ เลียงนรินทร์. (2558). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ม.2 เล่ม 2. นนทบุรี : เต็มรักการพิมพ์.



 เจลยแบบฝึกทักษะที่ 2.1

1. จงระบุค่า a , b และ c เมื่อกำหนดพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c เป็นค่าคงตัว ที่ $a \neq 0$ และ x เป็นตัวแปร ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง $6x^2 + x - 12$

$a = 6, b = 1$ และ $c = -12$

1.1) $x^2 + 7x + 12$

$a = 1, b = 7$ และ $c = 12$

1.2) $-3x^2 + 2x + 5$

$a = -3, b = 2$ และ $c = 5$

1.3) $4x^2 - 16$

$a = 4, b = 0$ และ $c = -16$

1.4) $6x^2 + 17x + 12$

$a = 6, b = 17$ และ $c = 12$

1.5) $x^2 + 6x + 5$

$a = 1, b = 6$ และ $c = 5$

1.6) $3x^2 + 13x - 10$

$a = 3, b = 13$ และ $c = -10$

1.7) $z^2 - 5z$

$a = 1, b = 0$ และ $c = -5$

1.8) $3y^2 - 5y - 2$

$a = 3, b = -5$ และ $c = -2$

1.9) $25x^2 - 144$

$a = 25, b = 0$ และ $c = -144$

1.10) $-2z^2 + 7z - 3$

$a = -2, b = 7$ และ $c = -3$

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวมา 5 พหุนาม โดยกำหนดให้ x เป็นตัวแปร (ข้อละ 1 คะแนน)

2.1)

2.2)

2.3) **ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน**

2.4)

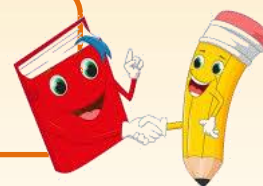
2.5)

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2

1. จงแยกตัวประกอบของพหุนามต่อไปนี้ พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง $k^2 + 15k = k(k + 15)$

เนื่องจาก k เป็นตัวประกอบร่วมของ k^2 และ $15k$



1.1) $3a^2 - 81a = 3a(a - 27)$ หรือ $(a - 27)3a$

เนื่องจาก $3a$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $3a^2$ และ $-81a$

1.2) $4p^2 + 24p = 4p(p + 6)$ หรือ $(p + 6)4p$

เนื่องจาก $4p$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $4p^2$ และ $24p$

1.3) $-6x^2 - 42x = -6x(x + 7)$ หรือ $(x + 7)(-6x)$ หรือ $6x(-x - 7)$ หรือ $(-x - 7)6x$

เนื่องจาก $-6x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-6x^2$ และ $-42x$

หรือ $6x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-6x^2$ และ $-42x$

1.4) $9c^2 - 15c = 3c(3c - 5)$ หรือ $(3c - 5)3c$

เนื่องจาก $3c$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $9c^2$ และ $-15c$

1.5) $30q^2 - 45q = 15q(2q - 3)$ หรือ $(2q - 3)15q$

เนื่องจาก $15q$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $30q^2$ และ $-45q$

$$1.6) -4a - 28a^2 = -4a(7a + 1) \text{ หรือ } (7a + 1)(-4a) \text{ หรือ } 4a(-7a - 1) \text{ หรือ } (-7a - 1)4a$$

เนื่องจาก $-4a$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-4a$ และ $-28a^2$

หรือ $4a$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-4a$ และ $-28a^2$

$$1.7) -4m^2 + 10m = -2m(2m - 5) \text{ หรือ } 2m(-2m + 5)$$

เนื่องจาก $-2m$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-4m^2$ และ $10m$

หรือ $2m$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-4m^2$ และ $10m$

$$1.8) 4y^2 + 4y = 4y(y + 1) \text{ หรือ } (y + 1)4y$$

เนื่องจาก $4y$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $4y^2$ และ $4y$

$$1.9) 5b^2 - 6b = b(5b - 6) \text{ หรือ } (5b - 6)b$$

เนื่องจาก b เป็นตัวประกอบร่วมของ $5b^2$ และ $-6b$

$$1.10) -11x^2 - 3x = -x(11x + 3) \text{ หรือ } (11x + 3)(-x) \text{ หรือ } x(-11x - 3) \text{ หรือ } (-11x - 3)x$$

เนื่องจาก $-x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-11x^2$ และ $-3x$

หรือ x เป็นตัวประกอบร่วมของ $-11x^2$ และ $-3x$

$$1.11) 35y^2 - 16y + 13y - 32y^2 = 3y^2 - 3y = 3y(y - 1) \text{ หรือ } (y - 1)3y$$

เนื่องจาก $3y$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $3y^2$ และ $-3y$

$$1.12) -25x^2 + x^2 - 8x - 8x = -24x^2 - 16x = -8x(3x + 2) \text{ หรือ } 8x(-3x - 2)$$

เนื่องจาก $-8x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-24x^2$ และ $-16x$

หรือ $8x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $-24x^2$ และ $-16x$

$$1.13) 48j^2 - 10j + 22j - 36j^2 = 12j^2 + 12j = 12j(j+1) \text{ หรือ } (j+1)12j$$

เนื่องจาก $12j$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $12j^2$ และ $12j$

$$1.14) 22g^2 + 5g^2 + 27g - 81g = 27g^2 - 54g = 27g(g-2) \text{ หรือ } (g-2)27g$$

เนื่องจาก $27g$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $27g^2$ และ $-54g$

$$1.15) 31x^2 - 12x + 6x - x^2 = 30x^2 - 6x = 6x(5x-1) \text{ หรือ } (5x-1)6x$$

เนื่องจาก $6x$ เป็นตัวประกอบร่วมของ $30x^2$ และ $-6x$

2. จงนำตัวอักษรหน้าพหุนามที่อยู่ด้านขวามือไปไว้หน้าข้อพหุนามที่กำหนดให้ด้านซ้ายมือ
ซึ่งเป็นคำตอบของการแยกตัวประกอบของพหุนามในแต่ละข้อ (ข้อละ 1 คะแนน)

...ณ..... 2.1) $x^2 + 17x$

ก. $7x - x^2$

...ข..... 2.2) $3x^2 + 2x$

ข. $x(3x + 2)$

...จ..... 2.3) $8y^2 - 72y$

ค. $-7x(x - 3)$

...ช..... 2.4) $9y - 108y^2$

ง. $2x - 9x^2$

...ฎ..... 2.5) $-2x^2 + 24x$

จ. $8y(y - 9y)$

...ซ..... 2.6) $-5x(x + 1)$

ฉ. $x^2 + 8x$

...ณ..... 2.7) $x(x - 3) + 11x$

ช. $-5x^2 - 5x$

...ฒ..... 2.8) $28a - 4a^2$

ซ. $-9y(12y - 1)$

...ก..... 2.9) $-x(-7 + x)$

ณ. $2m(m + 10)$

...ด..... 2.10) $-2a(5a - 3)$

ญ. $8x(x - 2)$

...ก..... 2.11) $7x + 6x^2 - 13x^2 + 14x$

ฎ. $5y(y + 2)$

...ท..... 2.12) $-17y^2 + 34y$

ฏ. $-2x(x - 12)$

...ง..... 2.13) $(2 - 9x)x$

ฐ. $-2m(m + 10)$

...ญ..... 2.14) $5x^2 + x + 3x^2 - 17x$

ท. $-17y(y - 2)$

...ฐ..... 2.15) $2m^2 - 14m - 6m - 4m^2$

ฒ. $-4a(a - 7)$

ณ. $x(x + 17)$

ด. $-10a^2 + 6a$

ต. $2x(x - 12)$



3. จงพิจารณาว่าประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้ แสดงการแยกตัวประกอบของพหุนามได้ถูกต้องหรือไม่ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบการตัดสินใจ (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 1) $25p^2 + 75p = 25p(p + 3)$

ตอบ ถูกต้อง เนื่องจาก $25p(p + 3) = 25p^2 + 75p$

2) $132n^2 - 11n = 11(12n - n)$

ตอบ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $132n^2 - 11n = 11n(12n - 1)$



3.1) $54n^2 - 99n = 9(6n - 11)$

ตอบ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $54n^2 - 99n = 9n(6n - 11)$

หรือ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $9(6n - 11) = 54n - 99$

3.2) $85 - 34a^2 = 17(5 - 2a^2)$

ตอบ ถูกต้อง เนื่องจาก $17(5 - 2a^2) = 85 - 34a^2$

3.3) $104m^2 + 26m = 26m(4m + 1)$

ตอบ ถูกต้อง เนื่องจาก $26m(4m + 1) = 104m^2 + 26m$

3.4) $44 + 88g^2 = 44(1 + 2g^2)$

ตอบ ถูกต้อง เนื่องจาก $44(1 + 2g^2) = 44 + 88g^2$

3.5) $18k^2 - 54 = 18k(k - 3k)$

ตอบ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $18k(k - 3k) = 18k^2 - 54k^2$

หรือ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $18k^2 - 54 = 18(k^2 - 3)$

$$3.6) 39m^2 - 2m^2 + 74 = 37(m + 2)$$

ตอบ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $39m^2 - 2m^2 + 74 = 37m^2 + 74 = 37(m^2 + 2)$

หรือ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $37(m + 2) = 37m + 74$

$$3.7) 82c - 3c^2 + 44c^2 = 41c(2 - c)$$

ตอบ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $82c - 3c^2 + 44c^2 = 82c + 41c^2 = 41c(2 + c)$

หรือ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $41c(2 - c) = 82c - 41c^2$

$$3.8) 132y + 70y^2 - 4y^2 = 66(2 - y)$$

ตอบ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $132y + 70y^2 - 4y^2 = 132y + 66y^2 = 66y(2 + y)$

หรือ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $66(2 - y) = 132 - 66y$

$$3.9) 40m^2 + 120m + 9m + 3m^2 = 43m(m + 3)$$

ตอบ ถูกต้อง เนื่องจาก $40m^2 + 120m + 9m + 3m^2 = 43m^2 + 129m = 43m(m + 3)$

$$3.10) 30x^2 - x^2 + 120x - 4x = 29(x + 4x)$$

ตอบ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $30x^2 - x^2 + 120x - 4x = 29x^2 + 116x = 29x(x + 4)$

หรือ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก $29(x + 4x) = 29x + 116x = 145x$



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$

วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ค22204

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

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

เกณฑ์การให้คะแนนแบบฝึกทักษะ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

เล่มที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$

เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$

แบบฝึกทักษะที่ 2.1

ข้อ 1 ระบุค่า a, b และ c เมื่อกำหนดพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c เป็นค่าคงตัว ที่ $a \neq 0$ และ x เป็นตัวแปร ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ 2 ยกตัวอย่างพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวมา 5 พหุนาม โดยกำหนดให้ x เป็นตัวแปร (ข้อละ 1 คะแนน)

รวม 15 คะแนน

แบบฝึกทักษะที่ 2.2

ข้อ 1 แยกตัวประกอบของพหุนามต่อไปนี้ พร้อมทั้งแสดงเหตุผล (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ 2 นำตัวอักษรหน้าพหุนามที่อยู่ด้านขวามือไปไว้หน้าข้อพหุนามที่กำหนดให้ด้านซ้ายมือ ซึ่งเป็นคำตอบของการแยกตัวประกอบของพหุนามในแต่ละข้อ (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ 3 พิจารณาว่าประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้ แสดงการแยกตัวประกอบของพหุนามได้ถูกต้องหรือไม่ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบการตัดสินใจ (ข้อละ 1 คะแนน)

รวม 40 คะแนน

ทดสอบหลังเรียน (ข้อละ 1 คะแนน)

10 คะแนน

แบบบันทึกคะแนน



แบบฝึกทักษะ วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ค22204

เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

เล่มที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c = 0$

ชื่อ..... ชั้น เลขที่

แบบฝึกทักษะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ระดับคุณภาพ
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	15		
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	40		
รวม	55		

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ระดับคุณภาพ
แบบทดสอบหลังเรียน	10		



