กิจกรรมที่ 1 อะไรคือสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

- ความรู้เดิม

พหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว คือ พหุนามที่เขียนที่อยู่ในรูป ax^2+bx+c เมื่อ a, b และ c เป็นค่าคงตัว โดยที่ $a \neq 0$ และ x เป็นตัวแปร ซึ่งพหุนามนี้ต้องมีตัวแปรเพียงตัวเดียวเท่านั้น และมีดีกรี(เลขชี้กำลัง) สูงสุด คือ 2 เท่านั้น

ทบทวน จงพิจารณาว่าพหุนามข้อใดต่อไปนี้เป็นพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว

พหุนาม	ดีกรีสูงสุด	ตัวแปร	คำตอบ
1. $7x^2+4x+5$			☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
2. $3y^2-xy+y^2$			☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
3. $16z^2-3z+z^3$			☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
4. $3t^2-9t$			☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
5. $16-4t^2$			☐ เป็น ☐ ไม่เป็น

คำถามชวนคิด 1 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เขียนอยู่ในรูป _____

คำถามชวนคิด 2 สมการกำลังสองตัวแปรเดียว เขียนอยู่ในรูป _____

สมการกำลังสองตัวแปรเดียว คือ สมการที่มี ____ เป็นตัวแปรและเขียนที่อยู่ในรูป_____ เมื่อ ___ , ____ และ _____เป็นค่าคงตัว โดยที่ $\neq$

เช่น 1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

ชื่อ - สกุล .....ห้อง ..... เลขที่ .....

ตัวอย่าง จงเขียนสมการแต่ละข้อต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

(_____)

1. $x^2-10x=13$

วิธีทำ จาก $x^2-10x=$ _____

จะได้ว่า x^2-10x+ _____ $=$ _____ $+$ _____ ; โดยสมบัติ_____

ดังนั้น x^2-10x+ _____ $=$ _____ เป็นสมการ_____

ที่มี a=_____ ,b=_____ และ c=_____

เพราะฉะนั้น สมการ $x^2-10x=13$ เขียนอยู่ในรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

คือ _____

2. $2x^2+4=-8x$

วิธีทำ จาก $2x^2+4=$ _____

จะได้ว่า $2x^2+$ ____ $+4=$ _____ $+$ _____ ; เพราะนำ_____

ดังนั้น $2x^2+$ _____ $+4=0$ เป็นสมการ_____

ที่มี a=_____ ,b=_____ และ c=_____

เพราะฉะนั้น สมการ $2x^2+4=-8x$ เขียนอยู่ในรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

คือ _____

คือ _____

LIVEWORKSHEETS

3. $4x^2 - x - 4 = 5x - 5$

วิธีทำ จาก $4x^2 - x - 4 =$ ____ + ____

จะได้ว่า $4x^2 + x +$ ____ $- 4 +$ ____ = ____

ดังนั้น $4x^2 +$ _____ + _____ $= 0$ เป็นสมการ_____

ที่มี a=_____ ,b=_____ และ c=_____

เพราะฉะนั้น สมการ $4x^2 - x - 4 = 5x - 5$ เขียนอยู่ในรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียวคือ _____

4. $12x = 17x^2$

วิธีทำ จาก $12x = 17x^2$

จะได้ว่า ____ $+ 12x =$ ____

ดังนั้น ____ $+ 12x = 0$ เป็นสมการ_____

ที่มี a=_____ ,b=_____ และ c=_____

เพราะฉะนั้น สมการ $12x = 17x^2$ เขียนอยู่ในรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

คือ _____

5. $18x^2 = 4x^2$

วิธีทำ จาก $18x^2 =$ ____

จะได้ว่า $18x^2 +$ ____ = ____

ดังนั้น ____ $= 0$ เป็นสมการ_____

ที่มี a=_____ ,b=_____ และ c=_____

เพราะฉะนั้น สมการ $18x^2 = 4x^2$ เขียนอยู่ในรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

คือ _____

6. $3a^2 + 7 = -3$

วิธีทำ จาก $3a^2 + 7 =$ ____

จะได้ว่า $3a^2 + 7 +$ ____ = ____

ดังนั้น $3a^2 +$ _____ $= 0$ เป็นสมการ_____

ที่มี a=_____ ,b=_____ และ c=_____

เพราะฉะนั้น สมการ $3a^2 + 7 = -3$ เขียนอยู่ในรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

คือ _____

เกมอักษรไขว้ ให้นักเรียนวงล้อมรอบสมการที่เป็นสมการกำลังสองตัวแปรเดียวในตารางที่กำหนดให้ต่อไปนี้

x^2	$-$	$3x$	$=$	14	y	x^2	$=$	$10x^2$
8	$+$	7	4	$=$	$3x^2$	$+$	4	$+$
$9x^2$	$-$	$4x$	$+$	3	$=$	3	$+$	8
0	$=$	7	$+$	y^2	$=$	9	$=$	$+$
$=$	7	$=$	$10x^2$	3	$10a^2$	$=$	9	$15x$
$5x^2$	$=$	$4x$	$+$	1	$=$	0	$+$	$-$
$=$	$3a$	$+$	4	$=$	a	0	15	7
$10y$	$+$	y^2	$-$	16	$+$	7	$=$	$=$
5	$+$	a^3	$=$	$11a^2$	$5a^2$	$=$	-19	0

คำตอบ

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

คำตอบ

11. ..... 12. .....
13. ..... 14. .....
15. ..... 16. .....
17. ..... 18. .....

LIVEWORKSHEETS