

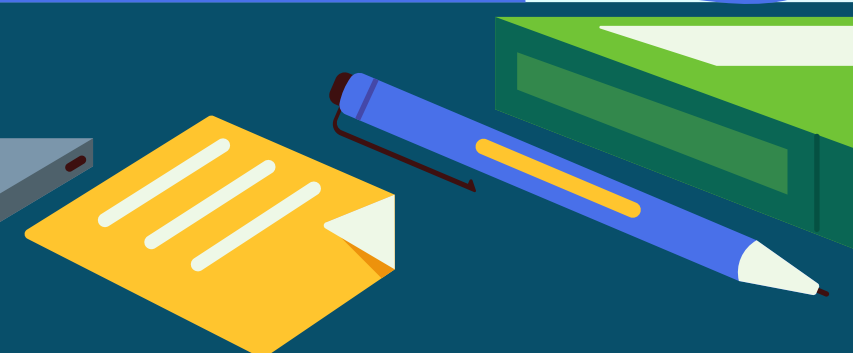
รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เรื่อง เตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ (1)

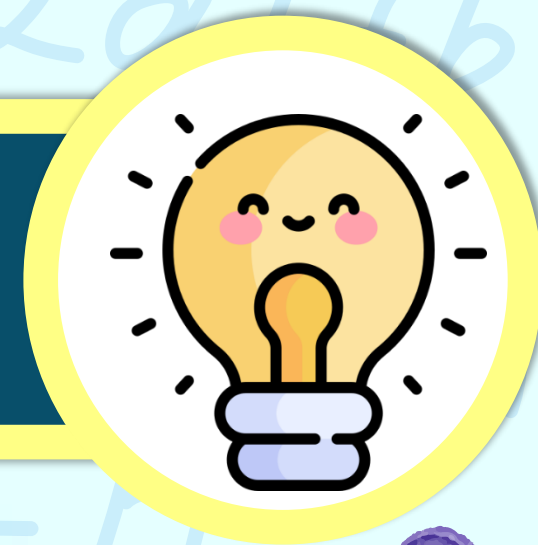
ครูผู้สอน ครูศิริลักษณ์ ธนุทอง



เรื่อง
เตรียมความพร้อม
ก่อนรู้จักสมการ (1)



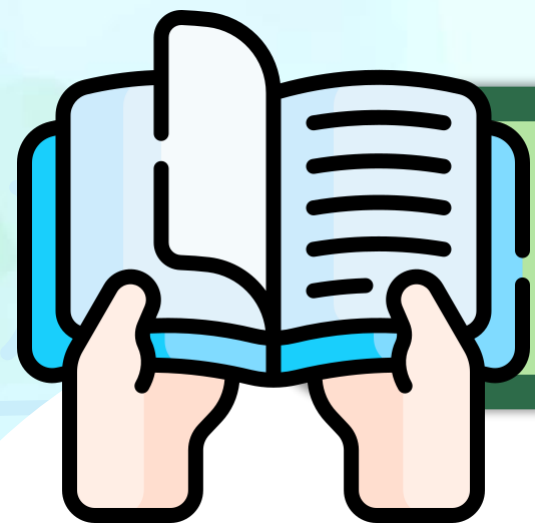
จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถ

1. อธิบายความหมายของนิพจน์พีชคณิตได้
2. หาค่าของนิพจน์พีชคณิตโดยการแทนค่าได้



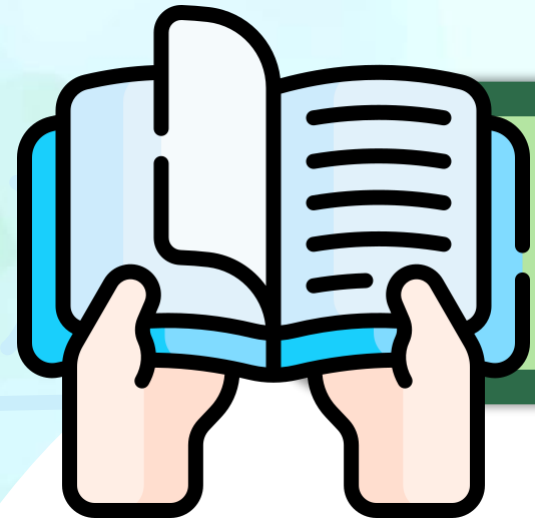


ทบทวนการสร้างประโยคสัญลักษณ์

ครูมีสมุดอยู่จำนวนหนึ่ง
เมื่อรวมกับหนังสือ 7 เล่ม

ครูจะมีสมุดและหนังสือรวมกัน 13 เล่ม





ทบทวนการสร้างประโยคสัญลักษณ์

ครูมีสมุดอยู่จำนวนหนึ่ง เมื่อรวมกับหนังสือ 7 เล่ม
ครูจะมีสมุดและหนังสือรวมกัน 13 เล่ม

เขียนประโยคสัญลักษณ์แทนการบวกของโจทย์ข้อนี้ได้อย่างไร

$$\square + 7 = 13$$





ครูจะมีสมุดและหนังสือรวมกัน 13 เล่ม



เนื่องจาก $6 + 7 = 13$ ดังนั้น มีสมุด 6 เล่ม



ทำให้คิด พิชิตคำถาม





สถานการณ์ที่ 1

“มายมีดินสอเป็นสองเท่าของจำนวนดินสอที่โจริญมี”

ถ้าโจริญมีดินสอ 1 แท่ง มายจะมีดินสอ $2 \times 1 = 2$ แท่ง

ถ้าโจริญมีดินสอ 2 แท่ง มายจะมีดินสอ $2 \times 2 = 4$ แท่ง

ถ้าโจริญมีดินสอ 3 แท่ง มายจะมีดินสอ $2 \times 3 = 6$ แท่ง

ถ้าโจริญมีดินสอ 4 แท่ง มายจะมีดินสอ $2 \times 4 = 8$ แท่ง

ถ้าโจริญมีดินสอ x แท่ง มายจะมีดินสอ $2 \times x = 2x$ แท่ง





สถานการณ์ที่ 1

ค่าคงตัว $\rightarrow 2x \leftarrow$ ตัวแปร

โดยจะเรียก x ว่า ตัวแปร และเนื่องจากจำนวนดินสอที่โจริญมีสัมพันธ์กับจำนวนดินสอที่มายมี จึงแทนด้วยจำนวนดินสอที่มายมี ด้วย $2x$ จะเรียก $2x$ ว่า นิพจน์พีชคณิต ซึ่งนิพจน์พีชคณิตนี้จะประกอบด้วย ค่าคงตัว คือ 2 และตัวแปร คือ x





สถานการณ์ที่ 2



“เบิร์ตขึ้นรถเมล์สายหนึ่งซึ่งเก็บค่ารถ 8 บาทต่อเที่ยว
และบวกค่าทางด่วนครั้งละ 3 บาท ถ้าเขานั่ง x เที่ยวในหนึ่งสัปดาห์
เบิร์ตจะต้องใช้เงินเท่าใด”

ถ้าเบิร์ตนั่งรถเมล์ 1 เที่ยว จะต้องจ่ายเงิน

$$(1 \times 8) + 3 = 11 \text{ บาท}$$

ถ้าเบิร์ตนั่งรถเมล์ 2 เที่ยว จะต้องจ่ายเงิน

$$(2 \times 8) + 3 = 19 \text{ บาท}$$

ถ้าเบิร์ตนั่งรถเมล์ 3 เที่ยว จะต้องจ่ายเงิน

$$(3 \times 8) + 3 = 27 \text{ บาท}$$

ถ้าเบิร์ตนั่งรถเมล์ 4 เที่ยว จะต้องจ่ายเงิน

$$(4 \times 8) + 3 = 35 \text{ บาท}$$

ถ้าเบิร์ตนั่งรถเมล์ x เที่ยว จะต้องจ่ายเงิน

$$(x \times 8) + 3 = 8x + 3 \text{ บาท}$$



สถานการณ์ที่ 2



ค่าคงตัว $\rightarrow 8x \leftarrow$ ตัวแปร

โดยจะเรียก x ว่า ตัวแปร และเนื่องจากจำนวนเที่ยวการนั่งรถเมล์มีสัมพันธ์กับราคา 8 บาทต่อเที่ยว จึงแทนด้วย $8x$

จะเรียก $8x$ ว่า นิพจน์พีชคณิต ซึ่งนิพจน์พีชคณิตนี้จะประกอบด้วย
ค่าคงตัว คือ 8 และตัวแปร คือ x

$$8x$$

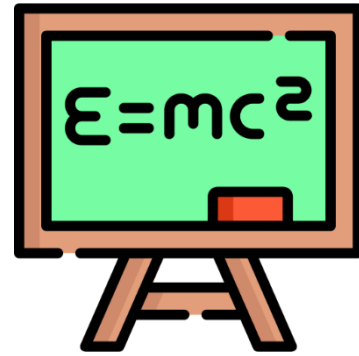
$$x + 7$$

$$2x - 1$$

$$3x + 4y$$

$$xy$$





เมื่อมีนิพจน์พีชคณิตนิพจน์หนึ่ง
ถ้าต้องการหาค่าของนิพจน์พีชคณิตนั้น
สามารถทำได้โดยแทนตัวแปรในนิพจน์
พีชคณิตด้วยจำนวนที่กำหนดให้
แล้วคำนวณหาค่าของนิพจน์พีชคณิตนั้น



3 1 ? ตัวอย่างที่ 1

จงหาค่าของนิพจน์พีชคณิต $3x - 25$ เมื่อ $x = 9$

วิธีทำ เมื่อแทน x ด้วย 9 ใน $3x - 25$

$$\begin{aligned}\text{จะได้ } 3x - 25 &= 3(9) - 25 \\ &= 27 - 25 \\ &= 2\end{aligned}$$

ตอบ 2



3 ตัวอย่างที่ 2

จงหาค่าของนิพจน์พีชคณิต $120(r + 60)$ เมื่อ $r = 10$

วิธีทำ เมื่อแทน r ด้วย 10 ใน $120(r + 60)$

$$\begin{aligned}\text{จะได้ } 120(r + 60) &= 120(10 + 60) \\ &= 120(70) \\ &= 8,400\end{aligned}$$

ตอบ 8,400



ตัวอย่างที่ 3

จงหาค่านิพจน์พีชคณิต $(2xy + 25) - 15$ เมื่อ $x = 5$ และ $y = 2$

วิธีทำ เมื่อแทน x ด้วย 5 และแทน y ด้วย 2 ใน $(2xy + 25) - 15$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } (2xy + 25) - 15 &= [2(5)(2) + 25] - 15 \\ &= (20 + 25) - 15 \\ &= 45 - 15 \\ &= 30 \end{aligned}$$

ตอบ 30





ใบกิจกรรมที่ 1

การหาค่าของนิพจน์พีชคณิต



กิจกรรม
หาค่านิพจน์พีชคณิต

บัตร

1. ใช้หลักเรียนหาค่าการดำเนินการ แล้วแทนค่า ตัวแปรด้วย 0 ในตาราง ได้ผลลัพธ์เท่าไร
เดินไปตามจำนวนที่คำนวณได้

2. เพื่อนในกลุ่มช่วยกันคิด และตรวจคำตอบ

3. ถ้าได้ผลลัพธ์เป็นบวก ให้เดินหน้าต่อ แต่ถ้าได้ผลลัพธ์เป็นลบ ให้ถอยหลัง

4. ถ้าตอบผิดให้อยู่ที่เดิม

5. ถ้าคนก่อนหน้าเดินแล้ว ให้คนถัดไปเดินต่อได้เลย เล่นจนกว่าจะมีผู้ชนะ

6. ผู้ที่เข้าเส้นชัยเป็นคนแรกเป็นผู้ชนะ

START

FINISH

1 -5 8 6 2 -2 10 -1 -6

5

-3

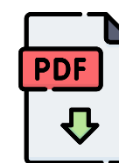
4

-1

3 1 -4 3 2 0 -2 1

5

4



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ใบกิจกรรมที่ 1

การหาค่าของนิพจน์พีชคณิต

โดยมีกติกา ดังนี้

1) ให้นักเรียนหยิบการ์ด แล้วแทนค่า ตัวแปรด้วย 0 ในตาแรก

ได้ผลลัพธ์เท่าไร เดินไปตามจำนวนที่คำนวณได้

2) เพื่อนในกลุ่มช่วยกันคิด และตรวจคำตอบ

3) ถ้าได้ผลลัพธ์เป็นบวก ให้เดินหน้าต่อ

แต่ถ้าได้ผลลัพธ์เป็นลบ ให้ถอยหลัง

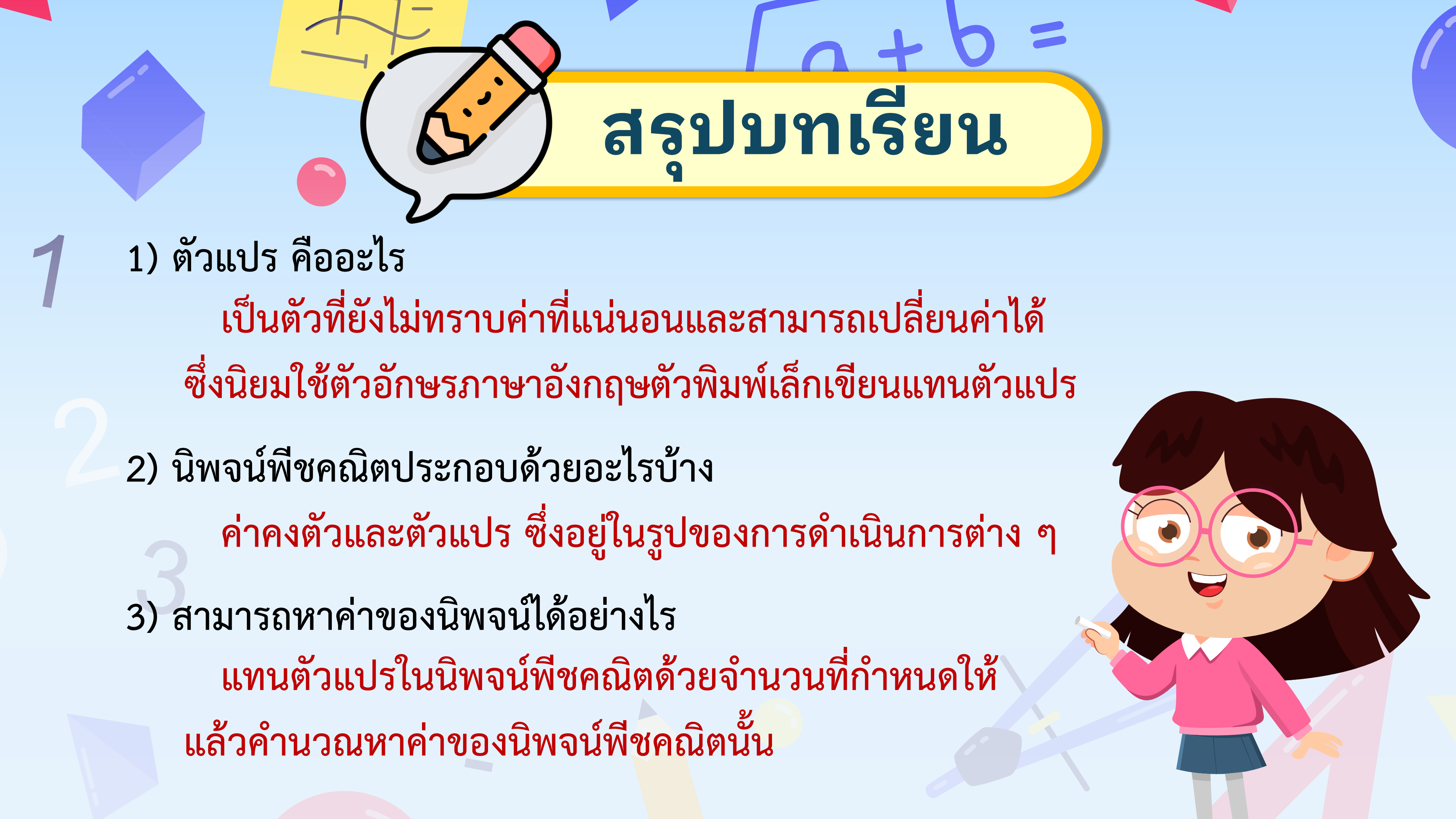
4) ถ้าตอบผิดให้อยู่ที่เดิม

5) ถ้าคนก่อนหน้าเดินแล้ว ให้คนถัดไปเล่นต่อได้เลย

เล่นจนกว่าจะมีผู้ชนะ

6) ผู้ที่เข้าเส้นชัยเป็นคนแรกเป็นผู้ชนะ





สรุปบทเรียน

1) ตัวแปร คืออะไร

เป็นตัวที่ยังไม่ทราบค่าที่แน่นอนและสามารถเปลี่ยนค่าได้
ซึ่งนิยมใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กเขียนแทนตัวแปร

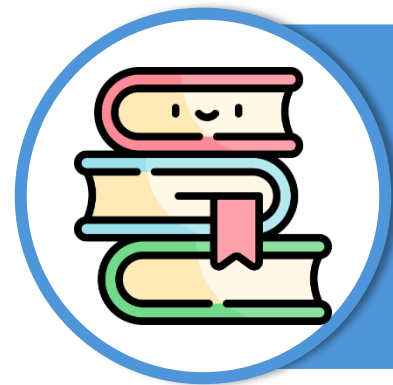
2) นิพจน์พีชคณิตประกอบด้วยอะไรบ้าง

ค่าคงตัวและตัวแปร ซึ่งอยู่ในรูปของการดำเนินการต่าง ๆ

3) สามารถหาค่าของนิพจน์ได้อย่างไร

แทนตัวแปรในนิพจน์พีชคณิตด้วยจำนวนที่กำหนดให้
แล้วคำนวณหาค่าของนิพจน์พีชคณิตนั้น





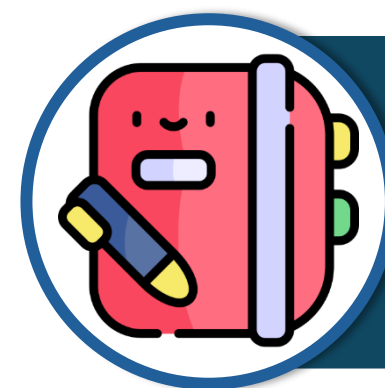
บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

เตรียมความพร้อม
ก่อนรู้จักสมการ (2)



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบกิจกรรมที่ 2

การเขียนนิพจน์พีชคณิต

แทนข้อความที่กำหนด



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1