

# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

## เรื่อง แทนแล้วรู้เลย (2)

ครูผู้สอน

ครูปัญชिता

สุวรรณชาตรี

ครูกมลชนก

มีหลาย



หน่วยที่ 5 สมการสู่ชีวิต

# แทนแล้วรู้เลย (2)



# จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนนิพจน์พีชคณิต  
จากข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้





# ตัวแปร

เป็นตัวที่ยังไม่ทราบค่าที่แน่นอนและสามารถ  
เปลี่ยนค่าได้ ซึ่งนิยมใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ  
ตัวพิมพ์เล็กเขียนแทนตัวแปร







# นิพจน์พีชคณิต

ประกอบด้วย ค่าคงตัวและตัวแปร  
ซึ่งอยู่ในรูปของการดำเนินการต่าง ๆ





# การหาค่าของนิพจน์พีชคณิต

เมื่อนิพจน์พีชคณิตนิพจน์หนึ่ง  
ถ้าต้องการหาค่าของนิพจน์พีชคณิตนั้น  
สามารถทำได้โดย แทนตัวแปรในนิพจน์  
พีชคณิตด้วยจำนวนที่กำหนดให้ แล้ว  
คำนวณหาค่าของนิพจน์พีชคณิตนั้น



ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของนิพจน์พีชคณิต  $x + 4y$

เมื่อ  $x = 2$  และ  $y = 1$

วิธีทำ เมื่อแทน  $x$  ด้วย 2 และแทน  $y$  ด้วย 1 ใน  $x + 4y$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } x + 4y &= 2 + 4(1) \\ &= 2 + 4 \\ &= 6 \end{aligned}$$

ตอบ 6

การเขียนนิพจน์พีชคณิต  
แทนข้อความที่กำหนดให้





## ตัวอย่างที่ 2 จงเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนสถานการณ์ต่อไปนี้

วันแรกพ่อจับปลาได้  $x$  ตัว วันที่สองพ่อจับปลา  
ได้เท่ากับวันแรก และวันที่สามพ่อจับปลาได้ 14 ตัว  
รวมสามวัน พ่อจับปลาได้ทั้งหมดกี่ตัว





# คำถาม

ถ้าวันแรกพ่อจับปลาได้ **X** ตัว  
แล้ววันที่สองพ่อจับปลาได้ก็ตัว

**X** ตัว





# คำถาม

วันที่สาม พ่อจับปลาได้กี่ตัว

14 ตัว



วันที่ 1



x ตัว

วันที่ 2



x ตัว

วันที่ 3



14 ตัว





## คำถาม

รวมสามวัน พ่อจับปลาได้ทั้งหมดกี่ตัว  
จะเขียนนิพจน์พีชคณิตได้อย่างไร

$$x + x + 14 \text{ ตัว}$$



## ตัวอย่างที่ 2 จงเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนสถานการณ์ต่อไปนี้

วันแรกพ่อจับปลาได้  $x$  ตัว วันที่สองพ่อจับปลา  
ได้เท่ากับวันแรก และวันที่สามพ่อจับปลาได้ 14 ตัว  
รวมสามวัน พ่อจับปลาได้ทั้งหมดกี่ตัว



ตอบ พ่อจับปลาได้ทั้งหมด  $x + x + 14$  ตัว

$$x + x + 14$$

สามารถเขียนให้อยู่ในรูปอย่างง่าย โดยใช้สมบัติการแจกแจง ดังนี้

$$\begin{aligned}x + x + 14 &= (x + x) + 14 \\&= (1x + 1x) + 14 \\&= (1 + 1)x + 14 \\&= 2x + 14\end{aligned}$$



$$x + x + 14 = 2x + 14$$



# คำถาม

$$2x + 14$$

สมมุติว่า ถ้าวันแรกพ่อจับปลาได้ 20 ตัว

- จะหาค่านิพจน์พีชคณิตนี้ได้อย่างไร
- รวมสามวัน พ่อจับปลาได้ทั้งหมดกี่ตัว







# คำถาม

จะหาค่านิพจน์พีชคณิตนี้ได้อย่างไร

แทนค่า  $X$  ด้วย 20





# คำถาม

รวมสามวัน พ่อจับปลาได้ทั้งหมดกี่ตัว

$$2(20) + 14 = 54 \text{ ตัว}$$



ตัวอย่างที่ 3 จงเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความต่อไปนี้

“จำนวนซึ่งมากกว่า  $m$  อยู่ 23”



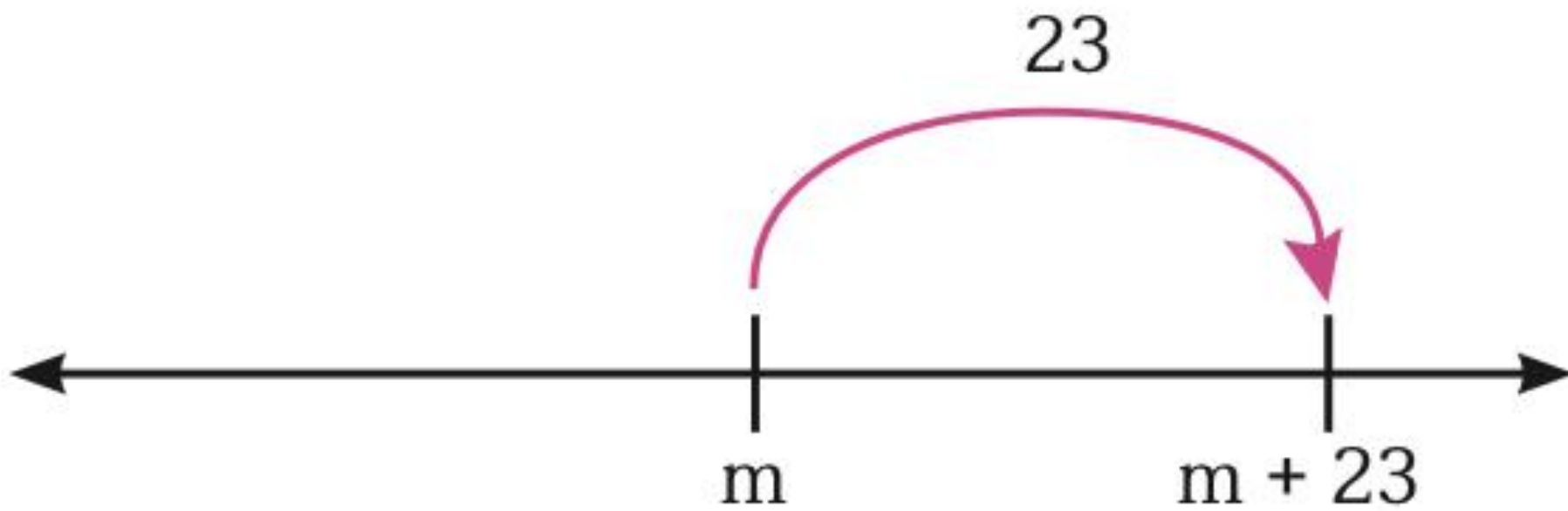
# คำถาม

ถ้าจำนวนจำนวนหนึ่ง คือ **m**  
แล้วจำนวนที่มากกว่า **m** อยู่ **23** เป็นเท่าใด

$$m + 23$$







ตัวอย่างที่ 3 จงเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความต่อไปนี้

“จำนวนซึ่งมากกว่า  $m$  อยู่ 23”

ตอบ จำนวนซึ่งมากกว่า  $m$  อยู่ 23 คือ  $m + 23$



# คำถาม

$$m + 23$$

ถ้าให้  $m = 15$

แล้วค่าของนิพจน์พีชคณิตนี้จะเท่ากับเท่าใด

$$15 + 23 = 38$$



บอกได้ไหม ?







## 3 เท่าของผลบวกของ $x$ กับ 5

เขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความดังกล่าวได้อย่างไร

$$3(x + 5)$$





$$3x + 5$$

3 เท่าของ  $x$  บวกกับ 5

ผลบวกของ  $3x$  กับ 5





$$3(x + 5)$$

$$3x + 5$$





$$3(x + 5)$$

สามารถใช้สมบัติการแจกแจง ดังนี้

$$3(x + 5) = 3x + 15$$

$$3(x + 5) \neq 3x + 5$$



# ฝึกคิด







**แบบฝึกหัด 2 : เขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้**

**ตอนที่ 1**

คำชี้แจง จงเขียนนิพจน์พีชคณิตต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปร่างง่าย

- $7x + 3x - x = \dots\dots\dots$
- $5w - 2w - 4 + 1 = \dots\dots\dots$
- $9(2t - 3) = \dots\dots\dots$

**ตอนที่ 2**

คำชี้แจง จงเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้ พร้อมทั้งแสดงแนวคิดโดยเติมข้อมูลลงในแผนภาพหรือเส้นจำนวนให้สมบูรณ์

- จำนวนซึ่งน้อยกว่า 21 อยู่  $x$  คือจำนวนใด

แนวคิด



ดังนั้น จำนวนซึ่งน้อยกว่า 21 อยู่  $x$  เขียนได้เป็น  $\dots\dots\dots$

- จیبซื้อดินสอ 2 แท่ง ราคาแท่งละ  $w$  บาท และมีบรรทัด 1 อัน ราคา 10 บาท จیبจะต้องจ่ายเงินเท่าไร

แนวคิด



..... บาท



..... บาท



..... บาท

ดังนั้น จیبจะต้องจ่ายเงิน  $\dots\dots\dots$  บาท

- แม่ซื้อไข่ไก่มาจำนวนหนึ่งในราคาฟองละ 3 บาท แม่มีเงินเหลือ 56 บาท เดิมแม่มีเงินเท่าไร

แนวคิด

สมมติ ให้ไข่ไก่มีจำนวน  $\dots\dots\dots$  ฟอง

ราคาฟองละ  $\dots\dots\dots$  บาท

แม่มีเงินเหลือ  $\dots\dots\dots$  บาท



..... บาท



..... บาท

..... บาท

ดังนั้น เดิมแม่มีเงิน  $\dots\dots\dots$  บาท

# แบบฝึกหัด 2

## เขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้

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

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### ตอนที่ 1

คำชี้แจง จงเขียนนิพจน์พีชคณิตต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปอย่างง่าย

- $7x + 3x - x = \dots\dots\dots$
- $5w - 2w - 4 + 1 = \dots\dots\dots$
- $9(2t - 3) = \dots\dots\dots$

### ตอนที่ 2

คำชี้แจง จงเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้ พร้อมทั้งแสดงแนวคิดโดยเติมข้อมูลลงในแผนภาพหรือเส้นจำนวนให้สมบูรณ์

- จำนวนซึ่งน้อยกว่า 21 อยู่  $x$  คือจำนวนใด

แนวคิด



ดังนั้น จำนวนซึ่งน้อยกว่า 21 อยู่  $x$  เขียนได้เป็น  $\dots\dots\dots$

- จิบซื้อดินสอ 2 แท่ง ราคาแท่งละ  $w$  บาท และไม้บรรทัด 1 อัน ราคา 10 บาท จิบจะต้องจ่ายเงินเท่าไร

แนวคิด



บาท



บาท



บาท

ดังนั้น จิบจะต้องจ่ายเงิน  $\dots\dots\dots$  บาท

- แม่ซื้อไข่ไก่มาจำนวนหนึ่งในราคาฟองละ 3 บาท แม่มีเงินเหลือ 56 บาท เดิมแม่มีเงินเท่าไร

แนวคิด

สมมติ ให้ไข่ไก่มีจำนวน  $\dots\dots\dots$  ฟอง

ราคาฟองละ  $\dots\dots\dots$  บาท

แม่มีเงินเหลือ  $\dots\dots\dots$  บาท



บาท



บาท

บาท

ดังนั้น เดิมแม่มีเงิน  $\dots\dots\dots$  บาท

# แบบฝึกหัด 2 เขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้

### ทำให้อลอง

ให้นักเรียนเขียนข้อความที่สอดคล้องกับนิพจน์พีชคณิต  $2x + 5$

.....

.....

.....

.....

**ตัวแปร** เป็นตัวที่ยังไม่ทราบค่าที่แน่นอนและสามารถเปลี่ยนค่าได้ นิยมใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กในการเขียนแทนตัวแปร

**นิพจน์พีชคณิต** ประกอบด้วยค่าคงตัวและตัวแปร ซึ่งอยู่ในรูปของการดำเนินการต่าง ๆ



ร่วมกันเฉลี่ย



# เฉลย

## แบบฝึกหัด 2 เขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้

### ตอนที่ 1

คำชี้แจง จงเขียนนิพจน์พีชคณิตต่อไปนี้ ให้อยู่ในรูปอย่างง่าย

$$1. 7x + 3x - x = 9x$$

$$2. 5w - 2w - 4 + 1 = 3w - 3$$

$$3. 9(2t - 3) = 18t - 27$$





# เฉลย

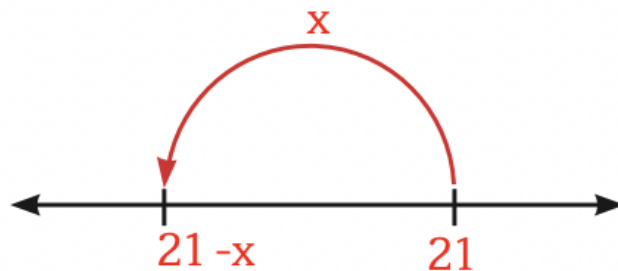
## แบบฝึกหัด 2 เขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้

### ตอนที่ 2

**คำชี้แจง** จงเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้ พร้อมทั้งแสดงแนวคิดโดยเติมข้อมูลลงในแผนภาพหรือเส้นจำนวนให้สมบูรณ์

1. จำนวนซึ่งน้อยกว่า 21 อยู่  $x$  คือจำนวนใด

แนวคิด



ดังนั้น จำนวนซึ่งน้อยกว่า 21 อยู่  $x$  เขียนได้เป็น

$$21 - x$$





# เฉลย

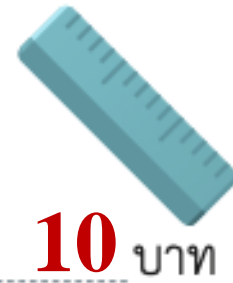
## แบบฝึกหัด 2 เขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้

ตอนที่ 2

**คำชี้แจง** จงเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้ พร้อมทั้งแสดงแนวคิดโดยเติมข้อมูลลงในแผนภาพหรือเส้นจำนวนให้สมบูรณ์

2. จีบซื้อดินสอ 2 แท่ง ราคาแท่งละ  $w$  บาท และไม้บรรทัด 1 อัน ราคา 10 บาท จีบจะต้องจ่ายเงินเท่าไร

แนวคิด



ดังนั้น จีบจะต้องจ่ายเงิน  $2w + 10$  บาท



# เฉลย

## แบบฝึกหัด 2 เขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้

### ตอนที่ 2

**คำชี้แจง** จงเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้ พร้อมทั้งแสดงแนวคิดโดยเติมข้อมูลลงในแผนภาพหรือเส้นจำนวนให้สมบูรณ์

3. แม่ซื้อไข่ไก่มาจำนวนหนึ่งในราคาฟองละ 3 บาท แม่มีเงินเหลือ 56 บาท เดิมแม่มีเงินเท่าไร

#### แนวคิด

สมมติ ให้ไข่ไก่มีจำนวน  $m$  ฟอง

ราคาฟองละ  $3$  บาท

แม่มีเงินเหลือ  $56$  บาท



$3m$  บาท



$56$  บาท

$3m + 56$  บาท

ดังนั้น เดิมแม่มีเงิน  $3m + 56$  บาท



# เฉลย

## แบบฝึกหัด 2 เขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้

ทำให้ลอง



ให้นักเรียนเขียนข้อความที่สอดคล้องกับนิพจน์พีชคณิต  $2x + 5$

- สองเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่ง บวกด้วยห้า
- ป๋องซื้อน้ำ 2 แก้ว ราคาแก้วละ  $x$  บาท และซื้อขนมอีก 5 บาท ป๋องจะต้องจ่ายเงินเท่าใด

ตัวอย่างคำตอบ





# สรุป

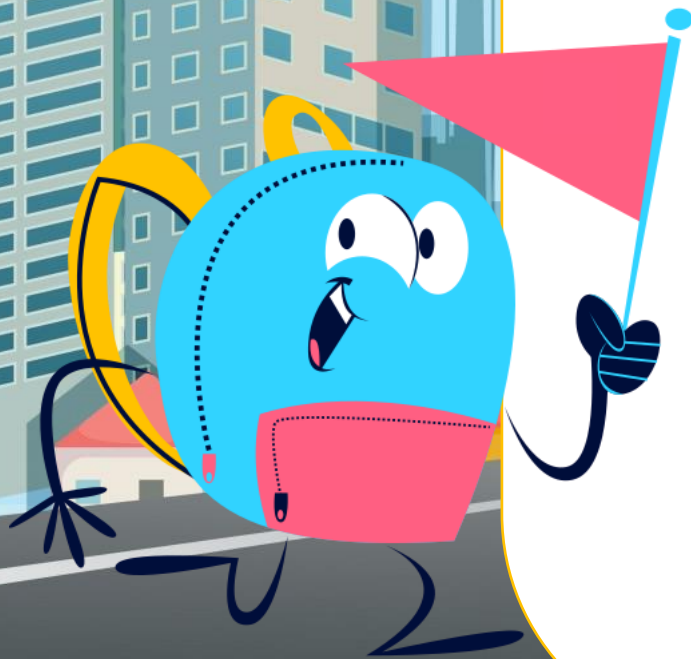
การเขียนตัวแปรจากโจทย์ที่กำหนดให้ สามารถใช้แผนภาพหรือเส้นจำนวน เพื่อช่วยในการเขียนนิพจน์พีชคณิตจากข้อความที่โจทย์กำหนด และเมื่อได้นิพจน์พีชคณิตแล้ว สามารถใช้ความรู้เรื่องสมบัติการแจกแจงในการจัดให้อยู่ในรูปอย่างง่ายได้





# บทเรียนครั้งต่อไป

มาลองแทนค่ากัน (1)





# สิ่งที่ต้องเตรียม

## แบบฝึกหัด 3

### ตรวจสอบคำตอบของสมการ

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

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

