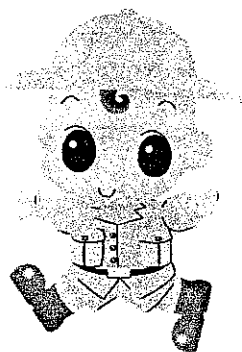


ส่วนที่ 2



พี่พลับได้อธิบายโจทย์เกี่ยวกับอายุให้น้องๆ
ได้ศึกษาหลายรูปแบบแล้วคราวนี้พี่พลับมี
แบบฝึกให้น้องได้ฝึกสมองกันแล้วนะครับ
(ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 29)

1. ต้อยอายุแก่กว่าคำอยู่ 4 ปี ถ้าต้อยอายุ 20 ปี จงหาว่าคำมีอายุกี่ปี

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ

ขั้นที่ 2 วางแผน

.....

.....

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

.....

.....

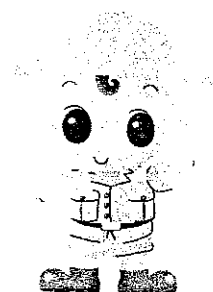
.....

.....



ตรวจสอบเฉลยในภาคผนวกหน้า 37-38

กรอบที่ 3 ส่วนที่ 1



น้องๆ ได้ผ่านโจทย์ในกรอบที่ 2 มาแล้วคราวนี้ มาศึกษาดูโจทย์ในกรอบที่ 3 กันต่อนะคะ

ข้อนี้แต่ละขอแสดงฝีมือ กับเพื่อนๆ บ้างนะคะ



1. อายุของพี่สาวและน้องสาวรวมกันได้ 45 ปี ถ้าน้องสาว อายุ 20 ปี พี่สาวอายุเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

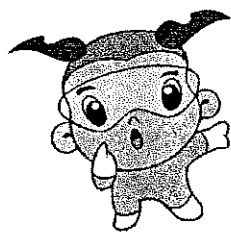
สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ พี่สาวและน้องสาวมีอายุรวมกัน 45 ปี

ถ้าน้องสาวอายุ 20 ปี

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ พี่สาวมีอายุเท่าไร ให้ x แทนอายุของพี่สาว

ขั้นที่ 2 วางแผน

ใช้การวาดภาพประกอบกับกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ถามสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้สร้างสมการแล้วจึงใช้สมบัติการเท่ากันช่วยในการแก้สมการ

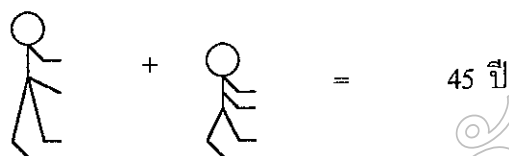


แต่ละใช้การวาดภาพประกอบในการคำนวณครั้งนี้ด้วยนะคะ

ส่วนที่ 1.1

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

ให้พี่สาวมีอายุ x ปี



$$+ = 45 \text{ ปี}$$

พี่สาว

น้องสาว

 x ปี

20 ปี

ดังนั้น สมการคือ $x + 20 = 45$

$$x + 20 - 20 = 45 - 20$$

$$x = 25$$

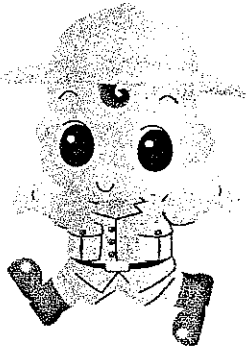
พี่สาวมีอายุ 25 ปี

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $x + 20 = 45$ แทนค่า x ด้วย 25 ลงในสมการ $x + 20 = 45$ จะได้ $25 + 20 = 45 \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริงดังนั้น 25 จึงเป็นคำตอบของสมการ $x + 20 = 45$

นั่นคือ สมศรีมีอายุ 25 ปี

ส่วนที่ 2



พี่พลับได้อธิบายโจทย์เกี่ยวกับอายุให้น้องๆ
ได้ศึกษาหลายรูปแบบแล้วคราวนี้พี่พลับมี
แบบฝึกให้น้องได้ฝึกสมองกันแล้วนะครับ
(ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 30)

1. อายุของสุดาและพี่รวมกันได้ 30 ปี ถ้าสุดาอายุ 12 ปี พี่อายุเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ

ขั้นที่ 2 วางแผน

.....
.....

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

.....
.....
.....
.....

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

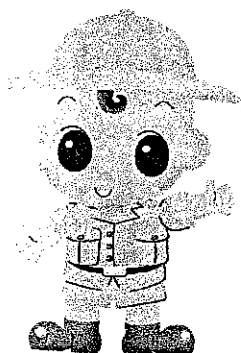
.....
.....
.....
.....



ตรวจเฉลยในภาคผนวกหน้า 39 - 40

กรอบที่ 4 ส่วนที่ 1

น้องๆพร้อมแล้วพิจารณาข้อต่อไปนี่เลยครับ



1. สุดามีอายุเป็น $\frac{2}{3}$ เท่าของอายุคุณเดือน ถ้าสุดามีอายุ 20 ปี คุณเดือนอายุเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ สุดามีอายุเป็น $\frac{2}{3}$ เท่าของอายุคุณเดือน ถ้าสุดามีอายุ 20 ปี

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ คุณเดือนอายุเท่าไร (ให้ y แทนอายุของคุณเดือน)

ขั้นที่ 2 วางแผน

ใช้การวาดภาพประกอบกับกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ถามสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้สร้างสมการแล้วจึงใช้สมบัติการเท่ากันช่วยในการแก้สมการ

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

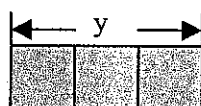
วิธีแรก ใช้การวาดภาพ

ให้คุณเดือนมีอายุ y ปี

จากสิ่งที่โจทย์กำหนด คือ สุดามีอายุเป็น $\frac{2}{3}$ เท่าของอายุคุณเดือน ถ้าสุดามีอายุ 20 ปี

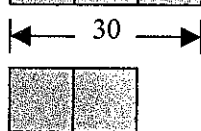
แสดงว่าถ้าคุณเดือนมีอายุ 3 ส่วน สุดาจะมีอายุเพียง 2 ส่วน ซึ่งคิดเป็น 20 ปี

สร้างแผนภาพได้ดังนี้ ให้คุณเดือนมีอายุ



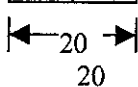
ปี

สุดามีอายุ



ปี

ถ้า 2 ส่วน คิดเป็นอายุ



ปี

ดังนั้น 3 ส่วน คิดเป็นอายุ $\frac{20 \times 3}{2} = 30$ ปี

นั่นคือ คุณเดือนมีอายุ 30 ปี

ส่วนที่ 1.1

วิธีที่ 2 กำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ถาม

กำหนดให้ y แทนอายุของลุงเคือนสุดามีอายุเป็น $\frac{2}{3}$ เท่าของอายุลุงเคือน ถ้าสุดามีอายุ 20 ปี

เขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ว่า

$$\frac{2}{3} \times y = 20$$

นำ $\frac{3}{2}$ คูณทั้ง 2 ข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } \cancel{\frac{2}{3}} \times y \times \cancel{\frac{3}{2}} = 20 \times \cancel{\frac{3}{2}} \\ y = 30$$

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $\frac{2}{3} \times y = 20$

แทนค่า y ด้วย 30 ลงในสมการ $\frac{2}{3} \times y = 20$

จะได้ $\frac{2}{3} \times 30 = 20 \rightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง $\frac{2}{3} \times y = 20$

ดังนั้น 30 จึงเป็นคำตอบของสมการ

นั่นคือ ลุงเคือนมีอายุ 30 ปี

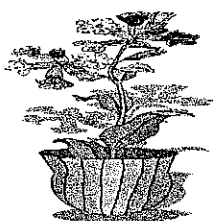
$$\frac{2}{3} \text{ เท่าของ อายุลุงเคือน}$$

ให้เปลี่ยนเป็นการคูณ

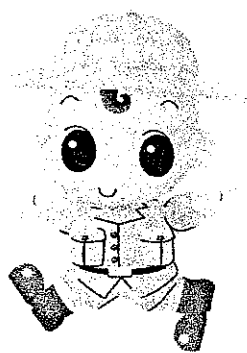
ถ้าลุงเคือนอายุ y ปี จะได้ $\frac{2}{3} \times y = 20$

เนื่องจาก $\frac{2}{3}$ คูณกับตัวแปร (y) ดังนั้น การแก้สมการจะต้องนำ $\frac{2}{3}$ ไปหาร ทั้ง 2 ข้างของสมการแต่เนื่องจากเป็นเศษส่วนจึงเปลี่ยนหารให้เป็นคูณแล้ว กลับตัวเศษให้เป็นตัวส่วนจึงได้เป็น $\frac{3}{2}$ แล้วคูณเข้าไปทั้ง 2 ข้างของสมการ

เป็นอย่างไรครับ
เพื่อนๆ ขื่อนี้ฝีมือ โกะเอง
เพื่อนๆ มีแนวคิดเหมือนกับ
โกะหรือเปล่าครับ



ส่วนที่ 2



พี่พลับได้อธิบายโจทย์เกี่ยวกับอายุให้น้องๆ
ได้ศึกษาหลายรูปแบบแล้วคราวนี้พี่พลับมี
แบบฝึกให้น้องได้ฝึกสมองกันแล้วนะครับ
(ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 31)

1. ขาวมีอายุเป็น $\frac{2}{5}$ เท่าของอายุแดง ถ้าขาวมีอายุ 20 ปี แดงอายุเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ

ขั้นที่ 2 วางแผน

.....

.....

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

.....

.....

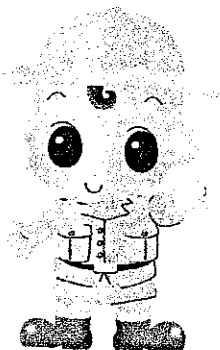
.....

.....



ตรวจสอบเฉลยในภาคผนวกหน้า 41-42

กรอบที่ 5 ส่วนที่ 1



โจทย์ปัญหาในกรอบที่ 5 ถ้าน้องอ่านโจทย์แล้วเข้าใจ
ลงมือคิดได้เลยครับ

1. น้อยหนามีพี่น้อง 3 คน ซึ่งแก่กว่าน้อยหน้า 4 ปีและ 6 ปี ตามลำดับ
ถ้าทั้ง 3 คนอายุรวมกันได้ 70 ปี น้อยหน้าอายุเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ น้อยหนามีพี่น้อง 3 คน ซึ่งแก่กว่าน้อยหน้า 4 ปีและ 6 ปี ตาม

ลำดับ ถ้าทั้ง 3 คนอายุรวมกันได้ 70 ปี

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ น้อยหน้าอายุเท่าไร (ให้ a แทนอายุของน้อยหน้า)

ขั้นที่ 2 วางแผน

ใช้การกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ถามสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้สร้างสมการ
แล้วจึงใช้สมบัติการเท่ากันช่วยในการแก้สมการ

ส่วนที่ 1.1

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

วิธีทำ

กำหนดให้ a แทนอายุของน้อยหน้า

น้อยหน้ามีพี่น้อง 3 คน ซึ่งแก่กว่า น้อยหน้า 4 ปีและ 6 ปี ตามลำดับ

ดังนั้นพี่คนแรกมีอายุแก่นำน้อยหน้า 4 ปี มีอายุเท่ากับ $a + 4$ ปี

พี่คนที่สองมีอายุแก่นำน้อยหน้า 6 ปี มีอายุเท่ากับ $a + 6$ ปี

ทั้งสามคนมีอายุรวมกัน 70 ปี

ดังนั้นสมการคือ $a + (a+4) + (a+6) = 70$

$$\text{จะได้ } 3a + 10 = 70$$

$$3a + 10 - 10 = 70 - 10$$

$$3a = 60$$

$$\frac{3a}{3} = \frac{60}{3}$$

$$a = 20$$

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $a + (a+4) + (a+6) = 70$

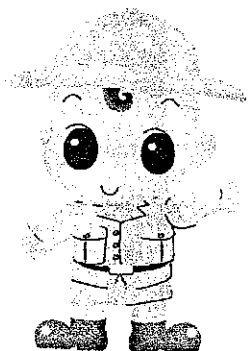
แทนค่า a ด้วย 20 ลงในสมการ $a + (a+4) + (a+6) = 70$

จะได้ $20 + (20+4) + (20+6) = 70 \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น 20 จึงเป็นคำตอบของสมการ

นั่นคือ น้อยหน้ามีอายุ 20 ปี

ส่วนที่ 1.2



พี่พลับกล่าวว่าน้องๆจะลืมเรื่องการแก้สมการที่มีเศษส่วนคูณกับตัวแปร ซึ่งจะต้องใช้วิธีกลับเศษส่วนแล้วคูณเข้าไปทั้ง 2 ข้างของสมการ โดยที่อย่าลืมนะครับว่าแท้จริงคือการเปลี่ยนหารให้เป็นคูณแล้วจึงกลับตัวเศษให้เป็นตัวส่วน

1. $\frac{2}{3}a = 4$ ขั้นที่ 1 ใช้สมบัติการคูณ

ขั้นที่ 2 นำ $\frac{3}{2}$ คูณทั้ง 2 ข้างของสมการ

แสดงวิธีทำ จะได้ $\frac{2}{3}a \times \frac{3}{2} = 4 \times \frac{3}{2}$

$$a = 6$$

2. $\frac{4}{5}y = 8$ ขั้นที่ 1 ใช้สมบัติการคูณ

ขั้นที่ 2 นำ $\frac{5}{4}$ คูณทั้ง 2 ข้างของสมการ

แสดงวิธีทำ จะได้ $\frac{4}{5}y \times \frac{5}{4} = 8 \times \frac{5}{4}$

$$y = 10$$

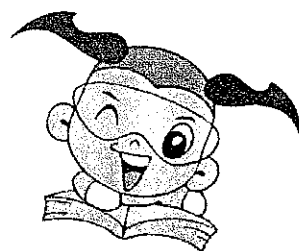
3. $\frac{5}{7}a = 10$ ขั้นที่ 1 ใช้สมบัติการคูณ

ขั้นที่ 2 นำ $\frac{7}{5}$ คูณทั้ง 2 ข้างของสมการ

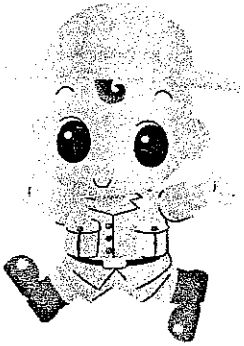
แสดงวิธีทำ จะได้ $\frac{5}{7}a \times \frac{7}{5} = 10 \times \frac{7}{5}$

$$a = 14$$

ขอบคุณครับพี่พลับ พอแกละเห็น
สมการเลยทำให้แกละเข้าใจมากยิ่งขึ้น
จ้ะครับ.....



ส่วนที่ 2



พี่พลับได้อธิบายโจทย์เกี่ยวกับอายุให้น้องๆ
ได้ศึกษาหลายรูปแบบแล้วคราวนี้พี่พลับมี
แบบฝึกให้น้องได้ฝึกสมองกันแล้วนะครับ
(ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 32)

1. สมศรีมีพี่น้อง 3 คน ซึ่งแก่กว่าสมศรี 2 ปีและ 3 ปี ตามลำดับ
ถ้าทั้ง 3 คนอายุรวมกันได้ 32 ปี สมศรีอายุเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ

ขั้นที่ 2 วางแผน

.....
.....

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

.....
.....
.....
.....

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

.....
.....
.....
.....

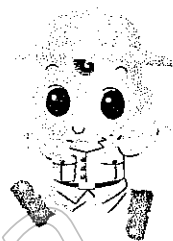


ตรวจสอบเฉลยในภาคผนวกหน้า 43-44

ส่วนที่ 2.1



จากการที่น้องๆ ได้ศึกษาเนื้อหาในกรอบที่ 1-5 ไปแล้ว และได้ฝึกหัดแสดงวิธีทำในส่วนที่ 2 ของแต่ละกรอบแล้วนั้น ตอนนี้พี่พี่กลับให้น้องๆ ลองฝึกทบทวนแบบฝึกหัดต่อไปนี้อีกครั้ง (ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 33)



คำตั้ง จงเขียนประโยคสัญลักษณ์และคำตอบของสมการ(กำหนดให้ a แทนสิ่งที่โจทย์ถาม)

1. พี่ชายมีอายุเป็น 2 เท่าของน้องชาย ถ้าพี่ชายมีอายุ 28 ปี น้องชายมีอายุเท่าไร

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....

2. อีก 8 ปี ครูสุดาจะอายุ 45 ปี ปัจจุบันครูสุดาอายุเท่าไร

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....

3. ปองพลมีพี่น้อง 2 คน ซึ่งแก่กว่าปองพล 6 ปีและ 8 ปี ตามลำดับ ถ้าทั้ง 3 คนมีอายุรวมกัน 56 ปี

จงหาว่าปองพลมีอายุเท่าไร

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....

4. น้ำเชื่อมมีอายุเป็น $\frac{4}{5}$ ของน้ำตาล ถ้าน้ำเชื่อมมีอายุ 20 ปี น้ำตาลมีอายุกี่ปี

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....

5. ดวงดาวมีอายุมากกว่าอายุของดวงดาอยู่ 5 ปี ถ้าดวงดาวมีอายุ 15 ปี ดวงดาอยู่มีอายุกี่ปี

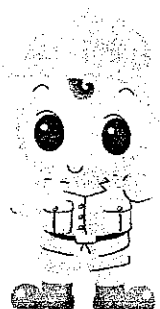
เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....



ตรวจสอบเลขในภาคผนวกหน้า 45

กรอบที่ 6 ส่วนที่ 1



น้องๆครับ โจทย์เกี่ยวกับอายุข้อนี้จะซับซ้อนยากกว่าทุกข้อซึ่งในที่นี้จะมีน้องจุก, น้องแกละและน้องเป็ยมาเสนอแนวคิดกับน้องๆด้วยนะครับ....

1. ปัจจุบันแม่มีอายุ 64 ปี เมื่อ 14 ปีที่แล้ว บุตรมีอายุเป็น $\frac{1}{2}$ ของอายุแม่ จงหาว่าอายุของบุตรในปัจจุบัน

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ ปัจจุบันแม่มีอายุ 64 ปี

เมื่อ 14 ปีที่แล้ว บุตรมีอายุเป็น $\frac{1}{2}$ ของอายุแม่

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ จงหาว่าอายุของบุตรในปัจจุบัน (ให้ x แทนอายุของบุตรในปัจจุบัน)

ขั้นที่ 2 วางแผน

ด้วยการวาดภาพ สร้างเส้นจำนวน เพื่อความเข้าใจและแก้สมการหาอายุของบุตรในปัจจุบัน

โดยใช้สมบัติการเท่ากัน

เป็ยใช้การวาดภาพ

แกละใช้วิธีกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ต้องการหาแล้วสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์บอก เขียนเป็นสมการและแก้สมการ โดยใช้สมบัติการเท่ากัน

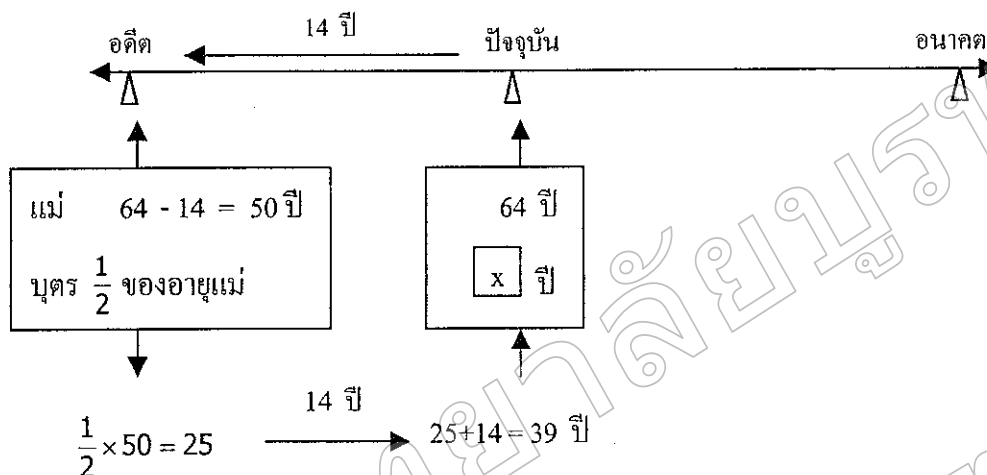
จุกใช้เส้นจำนวน



ส่วนที่ 1.1

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

วิธีที่ 1 ใช้เส้นจำนวน



วิธีที่ 2 สร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่โจทย์ถามกับสิ่งที่โจทย์บอก โดยกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ถาม แล้วใช้สมการเท่ากันแก้สมการเพื่อหาคำตอบ

ให้ x แทนอายุของบุตรในปัจจุบัน

ปัจจุบันแม่อายุ 64 ปี มีค่าเท่ากัน

ดังนั้น 14 ปีที่แล้วแม่อายุ $64 - 14 = 50$ ปี

ดังนั้น 14 ปีที่แล้วบุตรอายุ ปี

ดังนั้น 14 ปีที่แล้วบุตรอายุ $x - 14$ ปี } $\frac{1}{2} \times 50$

เขียนสมการได้คือ $x - 14 = \frac{1}{2} \times 50$

$$x - 14 = 25$$

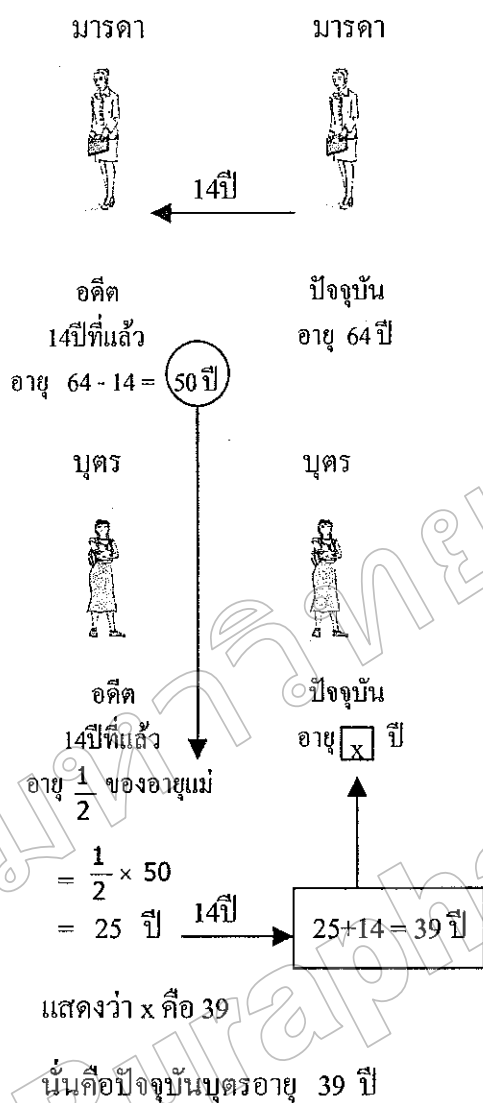
$$x - 14 + 14 = 25 + 14$$

$$x = 39$$

ปัจจุบันบุตรมีอายุ 39 ปี

ส่วนที่ 1.2

วิธีที่ 3 ใช้การวาดภาพ



ให้ปัจจุบันบุตรอายุ	x	ปี
ปัจจุบัน แม่อายุ	64	ปี
14 ปีที่แล้วแม่อายุ	$64 - 14 = 50$	ปี
14 ปีที่แล้วบุตรอายุ $\frac{1}{2}$ ของอายุแม่	$= \frac{1}{2} \times 50$	ปี
14 ปีที่แล้วบุตรอายุ	$= x - 14$	ปี
เขียนสมการได้คือ	$x - 14 = \frac{1}{2} \times 50$	

ส่วนที่ 1.3

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $X - 14 = \frac{1}{2} \times 50$

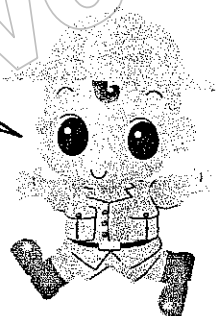
แทนค่า x ด้วย 39 ลงในสมการ $X - 14 = \frac{1}{2} \times 50$

จะได้ $39 - 14 = \frac{1}{2} \times 50 \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น 39 จึงเป็นคำตอบของสมการ

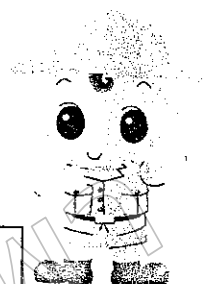
นั่นคือ ปัจจุบันบุตรอายุ 39 ปี

ให้น้องๆสังเกตให้ดีๆจะพบว่าการแก้โจทย์ปัญหาสมการ
ไม่ได้มีเพียงวิธีเดียวอย่างเช่นวิธีของน้องเปี๊ยะ น้องจุกและ
น้องแกละที่พบว่าสุดท้ายก็ได้คำตอบเหมือนกัน ดังนั้น
จึงอยู่ที่ว่าน้องๆถนัดวิธีใดมากที่สุดก็ให้เลือกวิธีนั้นนะครับ



ส่วนที่ 2

เราจะครับโจทย์ข้อนี้ถือว่าเป็นแบบฝึกที่น่าสนใจ
อีกข้อใช้ความสามารถให้เต็มที่เลยนะครับ
(ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 34)



1. เมื่อ 6 ปีที่แล้ว บุตรมีอายุเป็นหนึ่งในสี่ของอายุบิดา ถ้าปัจจุบันบุตรอายุ 13 ปี
จงหาอายุของบิดาในปัจจุบัน

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ

ขั้นที่ 2 วางแผน

.....
.....

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

.....
.....
.....
.....

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

.....
.....
.....
.....

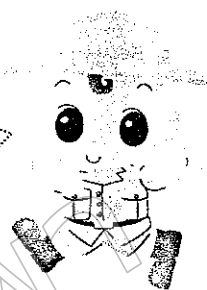


ตรวจสอบเฉลยในภาคผนวกหน้า 46-47

ส่วนที่ 2.1



น้องๆ ได้ศึกษาเนื้อหาโจทย์ที่เกี่ยวกับอายุและวิธีแก้สมการ
จากกรอบที่ 1 - 6 แล้วคราวนี้ให้น้องๆ ได้ฝึกทบทวนการแก้โจทย์ปัญหา
สมการโดยการเขียนประ โยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ
ให้ถูกต้อง นะครับ (ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 34)



คำสั่ง จงเขียนประ โยคสัญลักษณ์และคำตอบของสมการ(ให้ a แทนสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ)

1. สุดามีอายุเป็น $\frac{2}{3}$ ของอายุญาติ ถ้าสุดาอายุ 30 ปี ญาติจะมีอายุกี่ปี

เขียนเป็นประ โยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....

2. ดวงตามีอายุเป็น $\frac{3}{4}$ ของอายุดวงใจ ถ้าดวงตาอายุ 12 ปี ดวงใจจะมีอายุกี่ปี

เขียนเป็นประ โยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....

3. เมื่อ 6 ปีที่แล้ว บุตรมีอายุเป็นหนึ่งในสี่ของอายุบิดา ถ้าปัจจุบันบุตรมีอายุ 26 ปีจงหาอายุของ
บิดาในปัจจุบัน

เขียนเป็นประ โยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....

4. ปัจจุบันมารดาอายุ 32 ปี เมื่อ 8 ปีที่แล้ว บุตรมีอายุเป็น $\frac{1}{2}$ ของอายุแม่ จงหาอายุของบุตร
ในปัจจุบัน

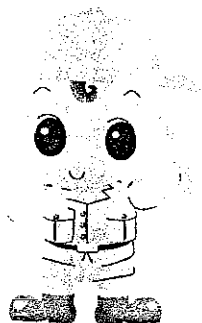
เขียนเป็นประ โยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....



ตรวจสอบเฉลยในภาคผนวกหน้า 48

ส่วนที่ 2.2



ตอนนี้เพื่อนๆก็ได้ศึกษาเรื่องของโจทช์ปัญหาสมการเกี่ยวกับอายุไปแล้ว
อย่าเพิ่งท้อนะครับ เหลืออีกเรื่องคือ โจทช์ปัญหาสมการเกี่ยวกับเรขาคณิต
ทุกเรื่องมีความสำคัญเท่ากันหมด แต่ถ้าอยากเก่งน้องๆต้องฝึกฝนทำแบบฝึก
ป่อยๆนะครับ

เรื่องที่พวกเราได้ศึกษามาแล้วในเรื่องโจทช์
ปัญหาสมการมีจำนวน 3 เรื่อง ดังต่อไปนี้
1. โจทช์ปัญหาสมการเกี่ยวกับจำนวน
2. โจทช์ปัญหาสมการเกี่ยวกับเงิน
3. โจทช์ปัญหาสมการเกี่ยวกับอายุ
และเราจะศึกษาเรื่องสุดท้ายคือเรื่องโจทช์ปัญหา
สมการเกี่ยวกับเรขาคณิตและยังมีเรื่องโจทช์ปัญหา
สมการเกี่ยวกับเรื่องทั่วไปด้วยเป็นเรื่องสุดท้าย



สิ่งหนึ่งที่เพื่อนๆจะลืมไม่ได้ก็คือ

1. ขั้นตอนการแก้ปัญหของโพลยา 4 ขั้นตอน ดังนี้
 - 1). ขั้นทำความเข้าใจโจทช์
 - 2). ขั้นวางแผน
 - 3). ขั้นปฏิบัติตามแผน
 - 4). ขั้นมองย้อนกลับ
2. เรื่องสมบัติการเท่ากันมีดังต่อไปนี้

1. สมบัติการบวก	2. สมบัติการลบ
3. สมบัติการคูณ	4. สมบัติการหาร

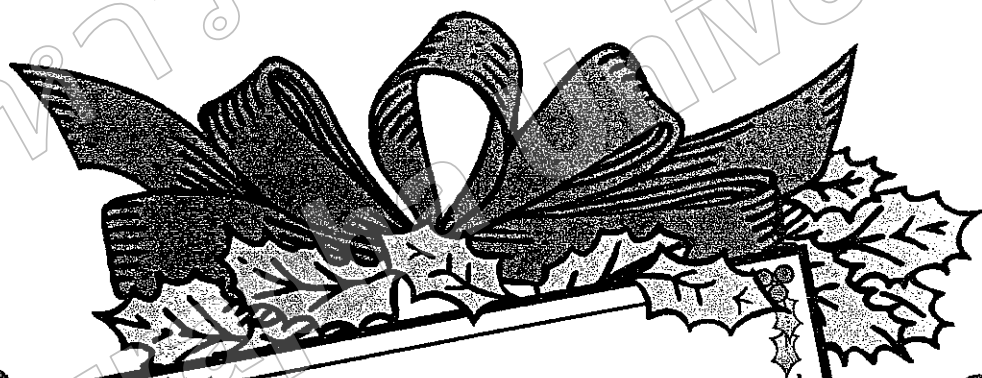
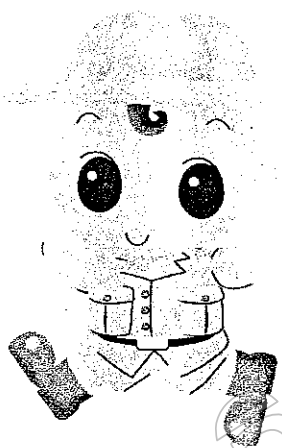
ทั้ง 2 เรื่องที่ถูกระบุเพื่อนๆนั้นจะเป็นหลักการที่ทำให้เราสามารถ
แก้โจทช์ปัญหาสมการได้สะดวกและรวดเร็วขึ้นครับ

ต้องขอบขอบคุณพี่พลับที่สอนพวกเรา...ขอบคุณครับ

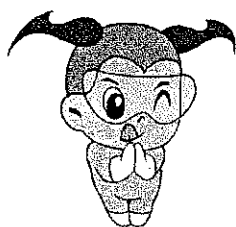


ส่วนที่ 2.3

พี่กลับของแสดงความยินดีกับน้องๆ ที่ได้เรียนจบตอนที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับอายุ หลังจากที่น้องๆ ได้ทำแบบทดสอบท้ายตอนที่ 6 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถ้าคะแนนเป็นที่พอใจแล้วน้องๆ สามารถศึกษาตอนที่ 7 ซึ่งเป็นตอนสุดท้ายของบทเรียนโปรแกรมเรื่อง โจทย์ปัญหาสมการ ต่อไปได้เลย หรือน้องคนไหนจะพักให้หายเหนื่อยก่อนแล้วค่อยไปศึกษาตอนที่ 7 ก็ได้นะครับ ไม่ต้องรีบร้อนแข่งกับเพื่อนนะครับ



พวกเราทั้ง 4 คนลาไปก่อนพบกันใหม่ในตอนที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเรขาคณิต เดี่ยวเจอกันนะครับ
ตอนนี้พวกเราลาไปก่อน.....สวัสดีครับ....



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ก

กระดาษคำตอบกรอบที่ 1 - กรอบที่ 6

กระดาษคำตอบบทเรียนโปรแกรม ตอนที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับอายุ
วิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กรอบ	ส่วนที่	ข้อ	คำตอบ	ใส่เครื่องหมาย (/) หน้าจำนวนข้อที่ตอบถูก
1	2	1		☐ 1 ข้อ
		2		☐ 2 ข้อ
				☐ 3 ข้อ
		3		☐ 4 ข้อ
				☐ 5 ข้อ
		4		

กระดาษคำตอบบทเรียนโปรแกรม ตอนที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับอายุ

วิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กรอบ	ส่วนที่	ข้อ	คำตอบ	ใส่เครื่องหมาย (/) หน้าจำนวนข้อที่ตอบถูก
5	2.1	1	ประโยคสัญลักษณ์คือ..... คำตอบคือ.....	☐ 1 ข้อ ☐ 2 ข้อ ☐ 3 ข้อ
		2	ประโยคสัญลักษณ์คือ..... คำตอบคือ.....	☐ 4 ข้อ ☐ 5 ข้อ
		3	ประโยคสัญลักษณ์คือ..... คำตอบคือ.....	
		4	ประโยคสัญลักษณ์คือ..... คำตอบคือ.....	
		5	ประโยคสัญลักษณ์คือ..... คำตอบคือ.....	

กระดาษคำตอบบทเรียนโปรแกรม ตอนที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับอายุ

วิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กรอบ	ส่วนที่	ข้อ	คำตอบ	ใส่เครื่องหมาย (/) หน้าจำนวนข้อที่ตอบถูก
6	2	1	ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์ สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ..... สิ่งที่โจทย์ถาม คือ..... ขั้นที่ 2 วางแผน ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ 	☐ { ถูกหมด ทุกขั้นตอน ☐ { ถูกไม่ครบ ทุกขั้นตอน
	2.1	1	ประโยคสัญลักษณ์คือ..... คำตอบคือ.....	☐ 1 ข้อ ☐ 2 ข้อ
		2	ประโยคสัญลักษณ์คือ..... คำตอบคือ.....	☐ 3 ข้อ ☐ 4 ข้อ
		3	ประโยคสัญลักษณ์คือ..... คำตอบคือ.....	
		4	ประโยคสัญลักษณ์คือ..... คำตอบคือ..... 	

ภาคผนวก ข

เฉลยกรอบที่ 1 - กรอบที่ 6

เฉลยกรอบที่ 1 ส่วนที่ 2

1. $x - 15$ ปี

2. $b - 7$ ปี

3. $2a$ ปี

4. $x + 12$ ปี

5. $\frac{b}{2} + 2$ ปี

เฉลยกรอบที่ 2 ส่วนที่ 2

1. ด้อยอายุแก่กว่าคำ 4 ปี ถ้าด้อยอายุ 20 ปี จงหาว่าคำมีอายุกี่ปี

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ ด้อยอายุแก่กว่าคำอยู่ 4 ปี ถ้าด้อยอายุ 20 ปี

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ จงหาว่าคำมีอายุกี่ปี (ให้ a แทนอายุคำ)

ขั้นที่ 2 วางแผน

ใช้การกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ถามสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้สร้างสมการ แล้วจึงใช้สมบัติการเท่ากันช่วยในการแก้สมการ

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

กำหนดให้ a แทนอายุของคำ

ด้อยอายุแก่กว่าคำ เท่ากับ $20 - a$ ปี

ด้อยอายุแก่กว่าคำอยู่ 4 ปี เท่ากับ $20 - a = 4$

สมการคือ $20 - a = 4$

$$20 - a + a = 4 + a$$

$$20 = 4 + a$$

$$20 - 4 = 4 + a - 4$$

$$16 = a$$

ดังนั้นคำอายุ 16 ปี

เฉลยกรอบที่ 2 ส่วนที่ 2 (ต่อ)

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $20 - a = 4$

แทนค่า a ด้วย 16 ลงในสมการ $20 - a = 4$

จะได้ $20 - 16 = 4 \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น 16 จึงเป็นคำตอบของสมการ $20 - a = 4$

นั่นคือ คำมีอายุ 16 ปี

เฉลยกรอบที่ 3 ส่วนที่ 2

1. อายุของสุดาและพี่รวมกันได้ 30 ปี ถ้าสุดาอายุ 12 ปี พี่อายุเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ อายุของสุดาและพี่รวมกันได้ 30 ปี ถ้าสุดาอายุ 12 ปี

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ พี่อายุเท่าไร (ให้ y แทนอายุของพี่)

ขั้นที่ 2 วางแผน

ใช้การกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ถามสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้สร้างสมการ แล้วจึงใช้สมบัติการเท่ากันช่วยในการแก้สมการ

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

กำหนดให้ y แทนอายุของพี่

อายุของสุดาและพี่รวมกัน เท่ากับ $12 + a$ ปี

อายุของสุดาและพี่รวมกันได้ 30 ปี เท่ากับ $12 + a = 30$

สมการคือ $12 + a = 30$

$$12 + a - 12 = 30 - 12$$

$$a = 18$$

ดังนั้นพี่สาวอายุ 18 ปี

เฉลยกรอบที่ 3 ส่วนที่ 2 (ต่อ)

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $12 + a = 30$

แทนค่า a ด้วย 16 ลงในสมการ $12 + a = 30$

จะได้ $12 + 18 = 30 \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น 18 จึงเป็นคำตอบของสมการ $12 + a = 30$

นั่นคือ พี่สาวมีอายุ 18 ปี

เฉลยกรอบที่ 4 ส่วนที่ 2

1. ขาวมีอายุเป็น $\frac{2}{5}$ เท่าของอายุแดง ถ้าขาวมีอายุ 20 ปี แดงอายุเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ ขาวมีอายุเป็น $\frac{2}{5}$ เท่าของอายุแดง ถ้าขาวมีอายุ 20 ปี

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ แดงมีอายุเท่าไร (ให้ a แทนอายุของแดง)

ขั้นที่ 2 วางแผน

ใช้การกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ถามสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้สร้างสมการแล้วจึงใช้สมบัติการเท่ากันช่วยในการแก้สมการ

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

ให้แดงมีอายุ a ปี

ถ้าขาวมีอายุ 20 ปี

ขาวมีอายุ เป็น $\frac{2}{5}$ เท่าของอายุแดง เท่ากับ $20 = \frac{2}{5} \times a$

สมการคือ $20 = \frac{2}{5} \times a$

$$20 \times \frac{5}{2} = \frac{2}{5} \times a \times \frac{5}{2}$$

$$50 = a$$

ดังนั้นแดงมีอายุ 50 ปี

เฉลยกรอบที่ 4 ส่วนที่ 2 (ต่อ)

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $20 = \frac{2}{5} \times a$

แทนค่า a ด้วย 50 ลงในสมการ $20 = \frac{2}{5} \times a$

จะได้ $20 = \frac{2}{5} \times 50 \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น 50 จึงเป็นคำตอบของสมการ $20 = \frac{2}{5} \times a$

นั่นคือ แดงมีอายุ 50 ปี

เฉลยกรอบที่ 5 ส่วนที่ 2

1. สมศรีมีพี่น้อง 3 คน ซึ่งแก่กว่าสมศรี 2 ปีและ 3 ปี ตามลำดับ ถ้าทั้ง 3 คนอายุรวมกันได้ 32 ปี สมศรีอายุเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ สมศรีมีพี่น้อง 3 คน ซึ่งแก่กว่าสมศรี 2 ปีและ 3 ปี ตามลำดับ ถ้าทั้ง 3 คนอายุรวมกันได้ 32 ปี

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ สมศรีอายุเท่าไร (ให้ a แทนอายุสมศรี)

ขั้นที่ 2 วางแผน

ใช้การกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ถามสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้สร้างสมการ แล้วจึงใช้สมบัติการเท่ากันช่วยในการแก้สมการ

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

กำหนดให้ a แทนอายุของสมศรี

สมศรีมีพี่น้อง 3 คน ซึ่งแก่กว่าสมศรี 2 ปีและ 3 ปี ตามลำดับ

ดังนั้นพี่คนแรกมีอายุแก่กว่าสมศรี 2 ปี มีอายุเท่ากับ $a + 2$ ปี

พี่คนที่สองมีอายุแก่กว่าสมศรี 3 ปี มีอายุเท่ากับ $a + 3$ ปี

ทั้งสามคนมีอายุรวมกัน 32 ปี

ดังนั้นสมการคือ $a + (a+2) + (a+3) = 32$

$$\text{จะได้} \quad 3a + 5 = 32$$

$$3a + 5 - 5 = 32 - 5$$

$$3a = 27$$

$$\frac{3a}{3} = \frac{27}{3}$$

$$a = 9$$

ดังนั้นสมศรีอายุ 9 ปี

เฉลยกรอบที่ 5 ส่วนที่ 2 (ต่อ)

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $a + (a+2) + (a+3) = 32$

แทนค่า a ด้วย 9 ลงในสมการ $a + (a+2) + (a+3) = 32$

จะได้ $9 + (9+2) + (9+3) = 32 \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น 9 จึงเป็นคำตอบของสมการ $a + (a+2) + (a+3) = 32$

นั่นคือ สมศรีอายุ 9 ปี

เฉลยกรอบที่ 5 ส่วนที่ 2.1

1. ประโยคสัญลักษณ์คือ $2a = 28$

คำตอบคือ $a = 14$

2. ประโยคสัญลักษณ์คือ $a + 8 = 45$

คำตอบคือ $a = 37$

3. ประโยคสัญลักษณ์คือ $a + (a+6) + (a+8) = 56$

คำตอบคือ $a = 14$

4. ประโยคสัญลักษณ์คือ $\frac{4}{5}a = 20$

คำตอบคือ $a = 25$

5. ประโยคสัญลักษณ์คือ $15 - a = 5$

คำตอบคือ $a = 10$

เฉลยกรอบที่ 6 ส่วนที่ 2

1. เมื่อ 6 ปีที่แล้ว บุตรมีอายุเป็นหนึ่งในสี่ของอายุบิดา ถ้าปัจจุบันบุตรอายุ 13 ปี จงหาอายุของบิดาในปัจจุบัน

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

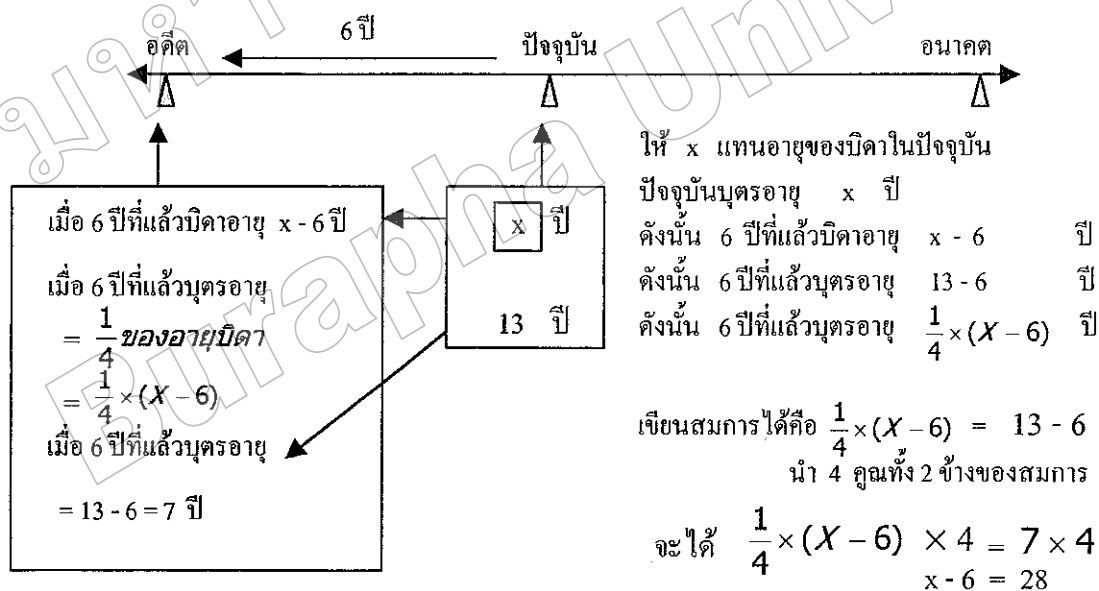
สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ เมื่อ 6 ปีที่แล้ว บุตรมีอายุเป็นหนึ่งในสี่ของอายุบิดา ถ้าปัจจุบันบุตรอายุ 13 ปี
สิ่งที่โจทย์ถาม คือ จงหาอายุของบิดาในปัจจุบัน (ให้ x แทนอายุของบิดาในปัจจุบัน)

ขั้นที่ 2 วางแผน

ด้วยการสร้างเส้นจำนวน เพื่อความเข้าใจและแก้สมการหาอายุของบิดาในปัจจุบัน

โดยใช้สมบัติการเท่ากัน

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน



นำ 6 บวกทั้ง 2 ข้างของสมการ
 จะได้ $x - 6 + 6 = 28 + 6$
 ดังนั้น $x = 34$
 แสดงว่าบิดามีอายุ 34 ปี

เฉลยกรอบที่ 6 ส่วนที่ 2 (ต่อ)

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $\frac{1}{4} \times (X - 6) = 13 - 6$

แทนค่า x ด้วย 34 ลงในสมการ $\frac{1}{4} \times (X - 6) = 13 - 6$

จะได้ $\frac{1}{4}(34 - 6) = 13 - 6 \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น 34 จึงเป็นคำตอบของสมการ

นั่นคือ ปัจจุบันบุตรอายุ 34 ปี

เฉลยกรอบที่ 6 ส่วนที่ 2.1

1. ประโยคสัญลักษณ์คือ $\frac{2}{3}a = 30$

คำตอบคือ 45 ปี

2. ประโยคสัญลักษณ์คือ $\frac{3}{4}a = 12$

คำตอบคือ 16 ปี

3. ประโยคสัญลักษณ์คือ $\frac{1}{4}(a - 6) = 26 - 6$

คำตอบคือ 86 ปี

4. ประโยคสัญลักษณ์คือ $\frac{1}{2}(32 - 8) = a - 8$

คำตอบคือ 20 ปี

ภาคผนวก ค

กระดาษคำตอบแบบทดสอบท้ายบทเรียนตอนที่ 6

แบบทดสอบท้ายบทเรียน โปรแกรมตอนที่ 6

เฉลยแบบทดสอบท้ายบทเรียน โปรแกรมตอนที่ 6

กระดาษคำตอบแบบทดสอบท้ายบทเรียนโปรแกรม ตอนที่ 6

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 102 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				

ข้อ	ก	ข	ค	ง
6				
7				
8				
9				
10				

แบบทดสอบท้ายบทเรียนตอนที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอายุ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์ ค 102 จำนวน 10 ข้อ เวลา 30 นาที

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. อีก 5 ปี รัตนาจะมีอายุครบ 25 ปี ปัจจุบันรัตนาอายุกี่ปี

ก. 20 ปี

ข. 21 ปี

ค. 22 ปี

ง. 23 ปี

2. อีก 6 ปีข้างหน้า อายุของบิดาจะเป็น 2 เท่าของอายุของเขาในปัจจุบัน ถ้าขณะนี้บิดามีอายุ y ปี ข้อความนี้จะเขียนเป็นสมการได้ตรงกับข้อใด

ก. $3y = 6$

ข. $y - 6 = 2y$

ค. $y + 6 = 2y$

ง. $y = 2y + 6$

3. ก มีอายุเป็น $\frac{2}{3}$ ของอายุของ ข ถ้า ก มีอายุ 16 ปี ข จะมีอายุเท่าไร ข้อความนี้จะเขียนเป็นสมการได้อย่างไร

ก. $\frac{x}{16} = \frac{2}{3}$

ข. $\frac{2}{3}x = 16$

ค. $\frac{2}{3} + x = 16$

ง. $x - 16 = \frac{2}{3}$

4. ปีเตอร์มีอายุเป็น $\frac{5}{6}$ ของอายุจอห์น ถ้าปีเตอร์มีอายุ 50 ปี ปีเตอร์และจอห์นจะมีอายุต่างกันกี่ปี

ก. 5 ปี

ข. 7 ปี

ค. 10 ปี

ง. 12 ปี

5. ฉันมีพี่สองคนซึ่งแก่กว่าฉัน 3 ปี และ 5 ปี ตามลำดับ ถ้าเรา 3 คน มีอายุรวมกัน 38 ปี ฉันมีอายุกี่ปี

ก. 8 ปี

ข. 10 ปี

ค. 14 ปี

ง. 20 ปี

6. วิทญามีอายุ 30 ปี ถ้าวิทญามีอายุเป็น $\frac{2}{3}$ ของอายุของนิตยา นิตยาจะมีอายุเท่าไร

ก. 45 ปี

ข. 40 ปี

ค. 35 ปี

ง. 30 ปี

เฉลยแบบทดสอบท้ายบทเรียน โปรแกรมตอนที่ 6

- | | |
|-----|---|
| 1. | ก |
| 2. | ค |
| 3. | จ |
| 4. | ค |
| 5. | จ |
| 6. | ก |
| 7. | ก |
| 8. | ง |
| 9. | จ |
| 10. | ก |

บทเรียนโปรแกรม

วิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1



ตอนที่ 7

เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับเรขาคณิต



รูป Δ รูปหนึ่ง มีมุมยอดขนาดเป็น 3 เท่า
ของมุมที่ฐานสองมุมซึ่งมีขนาดเท่ากัน
มุมยอดมีขนาด 108 องศา มุมที่ฐานมีขนาด
กี่องศา

ตอบ 36 องศา

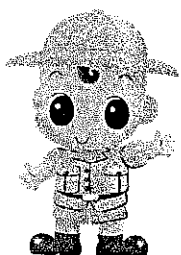
โดยนางสาวสุกัลกษณ์ สีใส

คำนำ

บทเรียนที่นักเรียนจะได้ศึกษาต่อไปนี้ เรียกว่า “บทเรียนโปรแกรม” เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีทั้งหมด 7 ตอน ดังนี้

- | | | |
|----------|---|--|
| ตอนที่ 1 | ➡ | เรื่อง ปัญหาและคำตอบของสมการ |
| ตอนที่ 2 | ➡ | เรื่อง สมบัติของการเท่ากัน |
| ตอนที่ 3 | ➡ | เรื่อง การแก้สมการ |
| ตอนที่ 4 | ➡ | เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับจำนวน |
| ตอนที่ 5 | ➡ | เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับจำนวนเงิน |
| ตอนที่ 6 | ➡ | เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับอายุ |
| ตอนที่ 7 | ➡ | เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับเรขาคณิต |

บทเรียนทั้ง 7 ตอน เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง หรือทบทวน บทเรียนด้วยตนเอง ซึ่งบทเรียนนี้จะให้ความรู้ในเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาสมการ ต่อไปนี้จะเป็นเนื้อหาในตอนที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับเรขาคณิตก่อนที่นักเรียนจะเริ่มเรียนบทเรียนนี้ขอให้ นักเรียนเตรียมปากกาหรือดินสอเขียนคำตอบในกระดาษคำตอบ นักเรียนพร้อมหรือยัง.....ถ้าพร้อมแล้วพลิกหน้าต่อไปได้เลย



น้องๆ...พร้อมแล้วพลิกหน้าต่อไป
ได้เลย.....ครับ

คำแนะนำ

การใช้บทเรียนโปรแกรม

ก่อนศึกษาบทเรียนโปรแกรมตอนที่ 7 ต้องศึกษาบทเรียนโปรแกรมตอนที่ 1 - 6 มาก่อนและในการศึกษาบทเรียนโปรแกรมทุกครั้ง นักเรียนควรปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ เพื่อจะได้เกิดผลดีกับตัวนักเรียนเอง

ขั้นตอนการเรียนรู้บทเรียนโปรแกรม มีดังต่อไปนี้

1. นักเรียนศึกษาไปที่ละกรอบ
2. อ่านคำอธิบายแต่ละกรอบจนเข้าใจ แล้วค่อยพลิกไปศึกษากรอบต่อไปเรื่อยๆ ถ้าไม่เข้าใจให้ย้อนกลับไปศึกษากรอบที่เกี่ยวข้องในกรอบต่างๆ จนเข้าใจ
3. เขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบโดยที่นักเรียนสามารถหาคำตอบหรือแสดงวิธีทำ วิธีคิดลงบนตัวกรอบโปรแกรมได้ เพื่อให้ครูทราบความคิดของนักเรียนด้วย
4. เขียนคำตอบเสร็จให้เปิดดูคำตอบที่ภาคผนวก เพื่อตรวจสอบว่าคำตอบที่นักเรียนตอบถูกหรือผิด ถ้าถูกแล้วศึกษากรอบต่อไป
5. ขอให้ให้นักเรียนศึกษาและตอบคำถามในบทเรียนโปรแกรมให้ครบทุกกรอบอย่างศึกษาข้าม กรอบ และไม่ต้องเปิดดูเฉลยก่อนลงมือตอบเนื่องจากบทเรียนนี้ไม่ใช่แบบทดสอบ จึงไม่มีการเก็บคะแนนใดๆ ทั้งสิ้น
6. ถ้าศึกษาไปแล้วเหนื่อย ควรหยุดพักก่อนแล้วค่อยศึกษาต่อไป
7. อย่าแข่งกันกับเพื่อน เพื่อเป็นการเอาชนะกันว่าใครเป็นผู้เสร็จก่อน ถ้าทำเช่นนั้นนักเรียนจะเกิดความเครียด และเกิดการศึกษาเนื้อหาอย่างไม่เข้าใจดีพอ
8. ขอให้นักเรียนปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด จะเกิดผลดีแก่นักเรียนเอง ถ้าเข้าใจคำแนะนำดีแล้ว พลิกหน้าต่อไปได้เลย

นียมศัพท์เฉพาะ

การใช้บทเรียนโปรแกรม

การเรียนบทเรียน โปรแกรม นักเรียนควรจะต้องรู้ความหมายของคำและความหมายของรูปภาพว่าหมายถึงการแสดงถึงสัญลักษณ์ใดทางคณิตศาสตร์

นียมศัพท์เฉพาะ

1. กรอบในบทเรียน โปรแกรมแต่ละเรื่องจะประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เนื้อหา ทฤษฎีบทต่างๆ และตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 แบบฝึกหัด และสรุป

2. จำนวนใดๆ หมายถึง 1. จำนวนที่มีค่า มากกว่าศูนย์

2. จำนวนที่มีค่าน้อยกว่าศูนย์

3. จำนวนเต็มแบ่งได้เป็นจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบและจำนวนเต็มศูนย์

4. จำนวนทศนิยม

5. จำนวนเศษส่วน

3.



สัญลักษณ์นี้หมายถึงการลบออกไป

1 หน่วย

4.



สัญลักษณ์นี้หมายถึงการลบออกไป

1 หน่วย

แนะนำตัวละคร

ตัวละครที่ใช้ในบทเรียนโปรแกรมตอนที่ 7 ประกอบด้วย

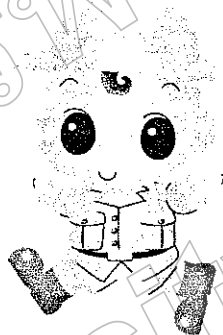
ลำดับที่	ตัวละคร	ชื่อ	หน้าที่	เรื่องที่สอน
1		พี่พลับ	ผู้ให้ความรู้ในบทเรียน โปรแกรมตอนที่ 7	ตอนที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหา สมการเกี่ยวกับ จำนวนเรขาคณิต
2		น้องเปี๊ยะ	ผู้เรียนในบทเรียน โปรแกรมตอนที่ 7	
3		น้องแกละ	ผู้เรียนในบทเรียน โปรแกรมตอนที่ 7	
4		น้องโก๊ะ	ผู้เรียนในบทเรียน โปรแกรมตอนที่ 7	
5		น้องจุก	ผู้เรียนในบทเรียน โปรแกรมตอนที่ 7	

ตอนที่ 7

โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับเรขาคณิต

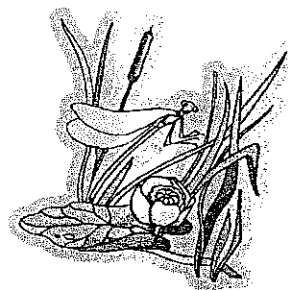
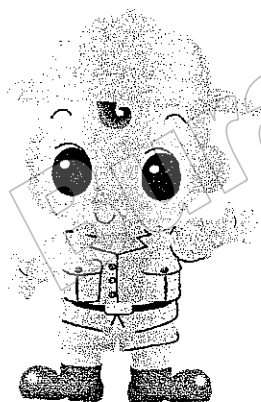
เนื้อหา ที่น้องๆ จะได้ศึกษาในตอน ที่ 7 เรื่อง

1. โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับเรขาคณิต

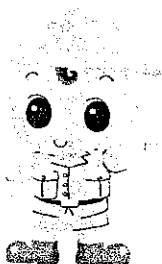


ศึกษาในตอน ที่ 7 จบแล้ว น้องๆ จะต้องสามารถ

1. เปลี่ยนประโยคภาษาเกี่ยวกับเรขาคณิตเป็น
ประโยคสัญลักษณ์ได้
2. แก้โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับเรขาคณิต



กรอบที่ 1 ส่วนที่ 1



สวัสดีครับน้องๆ เราพบกันเป็นตอนที่ 7 แล้ว
น้องเก่งมากเลยที่มาถึงตอนสุดท้าย ที่เนื้อหาเป็น
เรื่องโจทย์สมการเกี่ยวกับเรขาคณิต



พี่หลับครับแล้วรูปเรขาคณิตเป็นรูปลักษณะ
ใดบ้างครับ



รูปเรขาคณิตในที่นี้จะเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ฯลฯ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
เช่นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า, รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ครับ

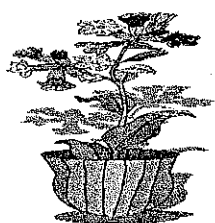


ส่วนที่ 1.2

ก่อนอื่น เรามาทบทวนการหาความยาวของด้านกว้างและด้านยาว
กันก่อนในกรณีต่างๆ ตามตารางข้างล่างนี้ครับ



1. ถ้าด้านกว้างมีความยาว 4 เซนติเมตร และด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง
ดังนั้นด้านยาวยาวเท่ากับ $2(4) = 8$ เซนติเมตร
2. ถ้าด้านกว้างมีความยาว 4 เซนติเมตร และด้านยาวยาวเป็นสามเท่าของด้านกว้าง
ดังนั้นด้านยาวยาวเท่ากับ $3(4) = 12$ เซนติเมตร
3. ถ้าด้านกว้างมีความยาว a เซนติเมตร และด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง
ดังนั้นด้านยาวยาวเท่ากับ $2(a) = 2a$ เซนติเมตร
4. ถ้าด้านกว้างมีความยาว a เซนติเมตร และด้านยาวยาวเป็นสามเท่าของด้านกว้าง
ดังนั้นด้านยาวยาวเท่ากับ $3(a) = 3a$ เซนติเมตร



ส่วนที่ 2

น้องๆ ที่พับมีแบบฝึกหัดให้น้องได้ลองทบทวนความรู้ในกรอบที่ 1
ส่วนที่ 1 (ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 32)



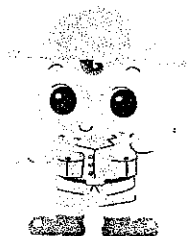
คำสั่ง จงเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. ถ้าด้านกว้างมีความยาว 6 เซนติเมตร และด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง
ดังนั้นด้านยาวยาวเท่ากับ = เซนติเมตร
2. ถ้าด้านกว้างมีความยาว 10 เซนติเมตร และด้านยาวยาวเป็นสามเท่าของด้านกว้าง
ดังนั้นด้านยาวยาวเท่ากับ = เซนติเมตร
3. ถ้าด้านกว้างมีความยาว y เซนติเมตร และด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง
ดังนั้นด้านยาวยาวเท่ากับ = เซนติเมตร
4. ถ้าด้านกว้างมีความยาว y เซนติเมตร และด้านยาวยาวเป็นสามเท่าของด้านกว้าง
ดังนั้นด้านยาวยาวเท่ากับ = เซนติเมตร



ตรวจเฉลยในภาคผนวกหน้า 39

กรอบที่ 2 ส่วนที่ 1



ในกรอบที่ 2 ที่พี่ลับจะให้เพื่อนๆ ได้ศึกษาการเปลี่ยนประโยคภาษา
เป็นประโยคสัญลักษณ์กันนะครับ

กำหนดให้ a แทนสิ่งที่โจทย์ถาม

1. ประโยคภาษา ถ้าสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาวยาว 6 เซนติเมตร ด้านยาวยาวเป็น 2 เท่าของด้านกว้าง

ให้ a แทนความยาวของด้านกว้าง

ประโยคสัญลักษณ์ คือ

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ 6 & = & 2(a) \end{array}$$

2. ประโยคภาษา ถ้าสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาวยาว 12 เซนติเมตร ด้านยาวยาวเป็น 3 เท่าของด้านกว้าง

ให้ a แทนความยาวของด้านกว้าง

ประโยคสัญลักษณ์ คือ

$$12 = 3(a)$$



ส่วนที่ 1.1



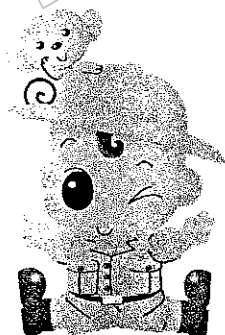
น้องได้ศึกษาการเปลี่ยนประโยคภาษาเป็นสัญลักษณ์อย่างง่ายแล้วๆ
คราวนี้เราจะมารู้จักการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเรขาคณิต
ถ้าน้องๆสามารถแยกแยะได้ว่าโจทย์บอกสิ่งใดมาให้และโจทย์ต้องการ
ถามอะไร ก็จะทำให้สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่โจทย์
บอกกับสิ่งที่โจทย์ถามได้และจะเป็นแนวทางให้นักเรียนแก้โจทย์ได้

ถ้าอย่างนั้น โเกะมีโจทย์ปัญหาอยู่ข้อหนึ่งซึ่งเกี่ยวกับ
โจทย์ปัญหาสมการที่เกี่ยวกับเรื่องเรขาคณิตพอดี
อยากจะแสดงวิธีให้พี่พลับและเพื่อนๆดูว่าวิธีคิดของโกะ
ถูกต้องหรือเปล่า พี่พลับช่วย โเกะดูหน่อยนะครับ



สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาวยาวเป็น 3 เท่าของด้านกว้าง
ถ้าผลบวกของเส้นรอบรูปของสี่เหลี่ยมรูปนี้เป็น 32 เซนติเมตร
ด้านกว้างของสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้ยาวเท่าไร.....

เอาละครับน้องๆ โจทย์ข้อนี้ของน้อง โเกะ
น่าสนใจมาก น้องๆลองหาวิธีคิดดูนะครับ
ลงมือเลยครับแล้วมาดูว่าวิธีของน้องกับ
ของน้อง โเกะจะได้คำตอบเท่ากันหรือไม่
เริ่มคิดได้เลย... (พี่เป็นกำลังใจให้ครับ)



ส่วนที่ 1.2

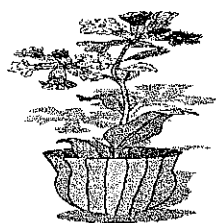
. โจทย์ถามว่า ด้านกว้างของสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้ยาวเท่าไร
 สิ่ง โจทย์บอกคือ มีด้านยาวยาวเป็น 3 เท่าของด้านกว้างและ
 ผลบวกของเส้นรอบรูปนี้ยาว 32 เซนติเมตร
 สิ่ง โจทย์ถาม ด้านกว้างยาวเท่าไร (ให้ y แทนความยาวของด้านกว้าง)
 ใช่ไหมครับ



ถูกต้องแล้วครับน้อง โเก๊ะ หลังจากนั้นแล้วค่อยวางแผนนำสิ่ง
 ที่ โจทย์บอกกับสิ่งที่ โจทย์ถามมาหาความสัมพันธ์กันว่าจะใช้
 วิธีใดเช่น การวาดภาพ แล้วแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากัน
 หาคำตอบของสมการอย่าลืมว่าขั้นสุดท้าย
 ต้องตรวจสอบด้วยว่าที่ทำมาถูกต้องหรือไม่ครับ...



ถ้าอย่างนั้นพี่พลับ ช่วยดูให้ โเก๊ะด้วยนะครับว่าทำถูกต้อง
 ครบทุกขั้นตอนหรือเปล่าโดย โเก๊ะ ใช้ขั้นตอนของโพลยา
 เหมือนในตอนที่ 1 - 3 นะครับ



ส่วนที่ 1.3

สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาวยาวเป็น 3 เท่าของด้านกว้าง
ถ้าผลบวกของเส้นรอบรูปของสี่เหลี่ยมรูปนี้เป็น 32 เซนติเมตร
ด้านกว้างของสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้ยาวเท่าไร.....

วิธีด้านล่างนี้เป็นวิธีคิดของน้องโก๊ะ
ดูว่าน้องๆคิดแตกต่างจากน้องโก๊ะ
แล้วได้คำตอบเหมือนกันหรือเปล่า
นะครับ



ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

- สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ 1. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาวยาวเป็น 3 เท่าของด้านกว้าง
2. ผลบวกของเส้นรอบรูปของสี่เหลี่ยมรูปนี้เป็น 32 เซนติเมตร

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ สี่เหลี่ยมรูปนี้มีด้านกว้างยาวกี่เซนติเมตร

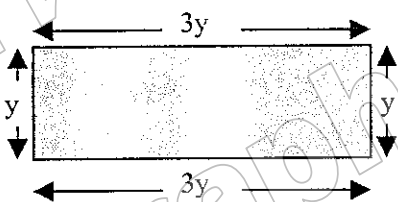
ขั้นที่ 2 วางแผน

ด้วยการวาดภาพ เพื่อความเข้าใจและแก้สมการหาความยาวของด้านกว้างโดยใช้สมบัติการเท่ากัน

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

วิธีที่ 1 ใช้การวาดภาพ

กำหนดให้ y แทนความยาวของด้านกว้าง



ด้านกว้างคือด้านที่สั้นที่สุด

จากโจทย์กำหนดให้ด้านยาวยาวเป็น 3 เท่าของด้านกว้าง

ดังนั้นด้านยาวมีความยาวเป็น $3 \times y$ หรือ $3y$ ซม.

นั่นคือความยาวรอบรูปทั้ง 4 ด้านคิดเป็น $y + 3y + y + 3y$ ซม.

ความยาวรอบรูป $y + 3y + y + 3y$ เขียนได้ว่า $(y + 3y) + (y + 3y)$

ดังนั้นจะเห็นว่ามี $(y + 3y)$ อยู่ 2 วงเล็บ เขียนได้ว่า 2 เท่าของ $(y + 3y)$

จะได้ว่า $2(y + 3y)$ หรือ $2(y + 3y)$

ซึ่งจะได้สูตรการหาความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก คือ 2 คูณผลบวกของด้านกว้างบวกด้านยาว
 $2 \times (\text{กว้าง} + \text{ยาว})$

ส่วนที่ 1.4

วิธีที่ 2 สร้างแบบแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง
สิ่งที่โจทย์บอกกับตัวแปร

กำหนดให้ y แทนความยาวของด้านกว้างของสี่เหลี่ยมผืนผ้า

สี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาวยาวเป็น 3 เท่าของด้านกว้าง เท่ากับ $3y$ เซนติเมตร

ผลบวกของเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมรูปนี้เป็น 32 เซนติเมตร

เนื่องจากความยาวรอบรูป มีค่าเท่ากับ 2 เท่าของผลบวกด้านกว้างกับด้านยาว

ดังนั้นสมการ คือ $32 = 2(y + 3y)$ หรือ $2(y + 3y) = 32$

$$2(y + 3y) = 32$$

$$\frac{2(y + 3y)}{2} = \frac{32}{2}$$

$$y + 3y = 16$$

$$4y = 16$$

$$\frac{4y}{4} = \frac{16}{4}$$

$$y = 4$$

ดังนั้นด้านกว้างมีความยาว 4 เซนติเมตรและด้านยาวมีความยาว $3(4) = 12$ เซนติเมตร

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $8y = 32$

แทนค่า y ด้วย 4 ลงในสมการ $8x = 32$

จะได้ $8(4) = 32 \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น 4 จึงเป็นคำตอบของสมการ $8y = 32$

นั่นคือด้านกว้างมีความยาว 4 เซนติเมตรและด้านยาวยาว 12 เซนติเมตร รวมความยาวรอบรูป
ได้ 32 เซนติเมตรพอดี

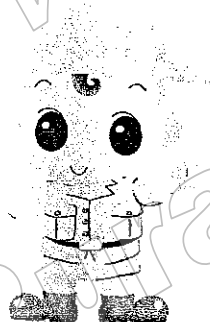
ส่วนที่ 1.5



เพื่อนๆคงไม่ลืมสูตรการหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมที่เราได้เรียนมาแล้วในเรื่องพื้นที่และปริมาตรนะครับ

สูตรความยาวของเส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = 2 เท่าของผลบวกของด้านกว้างกับด้านยาว
หรือ $= 2 \times (\text{กว้าง} + \text{ยาว})$

สูตรความยาวของเส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = 4 คูณความยาวของด้าน



ในเรื่องโจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับเรขาคณิตนั้นเพื่อนๆจะเห็นว่าจะต้องมีการนำสูตรต่างๆมาใช้พอสมควร ดังนั้นจำเป็นที่เพื่อนๆจะต้องฝึกทบทวนท่องสูตรต่างๆให้คล่องด้วยนะครับ

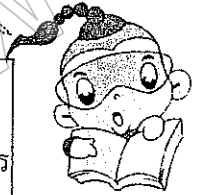


ส่วนที่ 2

น้องได้ศึกษาเนื้อหาในกรอบที่ 2 แล้วคราวนี้ลองฝึก
ทำแบบฝึกหัดดูนะครับ
(ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 33)



พวกเราพร้อมแล้ว
ที่จะแสดงวิธีคิดครับ



1. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง มีด้านยาวยาวเป็น 4 เท่าของด้านกว้าง
ถ้าผลบวกของเส้นรอบรูปเป็น 120 เซนติเมตร รูปสี่เหลี่ยมรูปนี้มีด้านกว้างกี่เซนติเมตร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ

ขั้นที่ 2 วางแผน

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ



ตรวจสอบเฉลยในภาคผนวกหน้า 40-41

ส่วนที่ 1.5



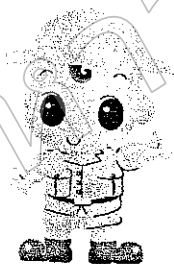
สรุปสูตรความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
และสี่เหลี่ยมจัตุรัส ตลอดจนการหาพื้นที่

สูตรความยาวของเส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = 2 เท่าของผลบวกของด้านกว้างกับด้านยาว
หรือ $= 2 \times (\text{กว้าง} + \text{ยาว})$

สูตรความยาวของเส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = 4 คูณความยาวของด้าน

สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก = กว้าง คูณ ยาว

สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้านคูณด้าน



ทบทวนการแสดงวิธีทำด้วยการใช้หลักการแก้
ปัญหาของโพลยา กันหน่อยนะครับ

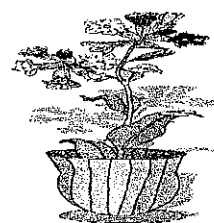
ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจ โจทย์ว่า โจทย์ได้บอกสิ่งใดมาให้และ โจทย์ต้องการถามสิ่งใด

ขั้นที่ 2 วางแผน ใช้หลักการวาดภาพ หรือใช้ตัวแปรสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่โจทย์บอก

กับสิ่งที่โจทย์ถามหลังจากนั้นใช้สมบัติการเท่ากันช่วยในการแก้สมการ

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ในขั้นที่ 2

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ เป็นการตรวจสอบคำตอบที่ได้มาจากการแสดงวิธีทำ



กรอบที่ 3 ส่วนที่ 1



น้องได้ศึกษาเนื้อหาในกรอบที่ 2 แล้วได้ฝึกทำโจทย์ไปแล้ว คราวนี้มาศึกษาโจทย์ในกรอบที่ 3 กันต่อนะครับ

พวกเราพร้อมแล้วครับ



1. สิริวัดขนาดของห้องเรียนได้กว้าง 6 เมตร ถ้าเขารู้ว่าห้องมีพื้นที่ 72 ตารางเมตร

ความยาวของห้องนี้เป็นเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

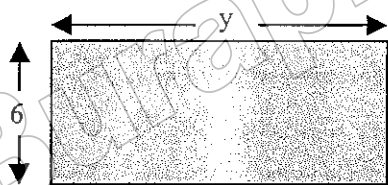
สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ สิริวัดขนาดของห้องเรียนได้กว้าง 6 เมตร ถ้าเขารู้ว่าห้องมีพื้นที่ 72 ตารางเมตร

สิ่งที่โจทย์ถาม คือ ความยาวของห้องนี้เป็นเท่าไร

ขั้นที่ 2 วางแผน

ใช้การกำหนดตัวแปรแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่โจทย์ถามกับสิ่งที่โจทย์บอก แล้วแก้สมการด้วยการใช้สมบัติการเท่ากัน

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน



กำหนดให้ y แทนความยาวของด้านยาว

สิริวัดขนาดของห้องเรียนได้กว้าง 6 เมตร

ห้องเรียนนี้มีพื้นที่ 72 ตารางเมตร

จากสูตรการหาพื้นที่ห้องสี่เหลี่ยม มีดังนี้

พื้นที่ห้องเรียน เท่ากับ ด้านกว้างคูณด้านยาว

$$\text{จะได้ } 72 = 6 \times y$$

$$\frac{72}{6} = \frac{6y}{6}$$

$$12 = y$$

ดังนั้นห้องนี้มีความยาว 12 เมตร

ส่วนที่ 1.1

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $72 = 6y$

แทนค่า a ด้วย 12 ลงในสมการ $72 = 6y$

จะได้ $72 = 6(12) \longrightarrow$ ทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น 12 จึงเป็นคำตอบของสมการ $72 = 6y$

แสดงว่าด้านกว้างของห้องเรียนมีความยาว 12 เมตร

ส่วนที่ 1.2

น้องได้ศึกษาข้อที่ 1 ไปแล้วต่อไปนี้เป็นข้อที่ 2
แต่ถ้าเห็น้องๆหยุดพักก่อนแล้วค่อยศึกษาต่อไป
นะครับ



2. สามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปหนึ่งมีด้าน 2 ด้านเท่ากัน ด้านที่ 3 ยาว 10 เซนติเมตร ถ้าด้านทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้ 36 เซนติเมตร ด้านทั้ง 2 ด้านที่ยาวเท่ากันจะยาวด้านละเท่าไร

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจโจทย์

สิ่งที่โจทย์กำหนด คือ สามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปหนึ่งมีด้าน 2 ด้านเท่ากัน ด้านที่ 3 ยาว 10 เซนติเมตร
ถ้าด้านทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้ 36 เซนติเมตร

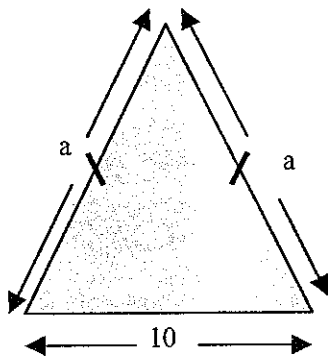
สิ่งที่โจทย์ถาม คือ ด้านทั้ง 2 ด้านที่ยาวเท่ากันจะยาวด้านละเท่าไร

ขั้นที่ 2 วางแผน

ใช้การกำหนดตัวแปรแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่โจทย์ถามกับสิ่งที่โจทย์บอก
แล้วแก้สมการด้วยการใช้สมบัติการเท่ากัน

ส่วนที่ 1.3

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติตามแผน



ให้ a แทนความยาวของด้านที่ยาวเท่ากัน

ด้านที่ 3 ยาว 10 เซนติเมตร

ตามด้านรวมกันได้ 36 เซนติเมตร

สมการคือ $a + a + 10 = 36$ หรือ $2a + 10 = 36$

จากสมการ $2a + 10 = 36$

$$2a + 10 - 10 = 36 - 10$$

$$2a = 26$$

$$\frac{2a}{2} = \frac{26}{2}$$

$$a = 13$$

ดังนั้นด้านที่ยาวเท่ากันมีความยาวด้านละ 13 เซนติเมตร

ขั้นที่ 4 มองย้อนกลับ

จากสมการ $2a + 10 = 36$

แทนค่า a ด้วย 13 ลงในสมการ $2a + 10 = 36$

จะได้ $2(13) + 10 = 36$ —————> ทำให้สมการเป็นจริง

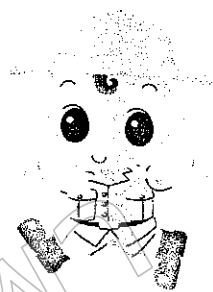
ดังนั้น 13 จึงเป็นคำตอบของสมการ $2a + 10 = 36$

ดังนั้นด้านที่ยาวเท่ากันมีความยาวด้านละ 13 เซนติเมตร

ส่วนที่ 2



ตอนนี้เพื่อนๆ ได้รู้จักโจทย์ที่เกี่ยวกับเรขาคณิตและวิธีแก้สมการ
ตลอดจนได้ฝึกการแสดงวิธีทำอย่างละเอียด คราวนี้พี่พลับจะให้
เพื่อนๆ ได้ฝึกคิดแล้วตอบเฉพาะประโยคสัญลักษณ์พร้อมคำตอบ
เท่านั้น (ตอบในกระดาษคำตอบหน้า 34)



คำสั่ง จงเขียนประโยคสัญลักษณ์และคำตอบของสมการ (ให้ a แทนสิ่งที่โจทย์ถาม)

1. สามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปหนึ่งมีด้าน 2 ด้านเท่ากัน ด้านที่ 3 ยาว 8 เซนติเมตร ถ้าด้านทั้งสามของรูป
สามเหลี่ยมรวมกันได้ 24 เซนติเมตร ด้านทั้ง 2 ด้านที่ยาวเท่ากันจะยาวด้านละเท่าไร

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....

2. สมาชิกวัดขนาดของห้องได้ยาว 12 เมตร ถ้าเขารู้ว่าห้องมีพื้นที่ 84 ตารางเมตร ความกว้างของ
ห้องนี้เป็นเท่าไร

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์คือ.....

คำตอบของสมการคือ.....



ตรวจเฉลยในภาคผนวกหน้า 42