



โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



เทคนิค KWDL

แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

K: เรารู้อะไร (what we know) โจทย์บอกอะไรเราบ้าง

W: เราต้องการรู้ / ต้องการทราบอะไร (what we want to know) โจทย์ต้องการทราบอะไร

D: เราทำอะไร/อย่างไร (what we do) เรามีวิธีการหาคำตอบอย่างไร (ประโยคสัญลักษณ์และวิธีทำ)

L: เราเรียนรู้อะไรจากขั้นตอนที่ 3 (what we learned) วิธีการศึกษาคำตอบ (ตรวจคำตอบ)

ตัวอย่างที่ 1



เพนนี่มีเงินสะสมอยู่จำนวนหนึ่ง วันหนึ่งพ่อให้เงินเพนนี่เป็นพิเศษ 600 บาท วันรุ่งขึ้นเพนนี่ซื้ออาหารให้แมวและนกที่เลี้ยงไว้เป็นเงิน 420 บาท เพนนี่รู้ว่ายังเหลือเงินอยู่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเงินของเพนนี่และเงินที่พ่อให้รวมกัน จงหาว่าเดิมเพนนี่มีเงินสะสมอยู่อย่างน้อยกี่บาท

K

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

- เพนนี่มีเงินสะสมอยู่จำนวนหนึ่ง
- พ่อให้เงินเพนนี่ 600 บาท
- ซื้ออาหารให้แมวและนก 420 บาท
- เหลือเงินอยู่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเงินของเพนนี่และเงินที่พ่อให้รวมกัน

W

เดิมเพนนี่มีเงินสะสมอยู่
อย่างน้อยกี่บาท

D

ให้ เดิมเพนนีมีเงินสะสมอยู่ x บาท

พ่อให้เงินเพนนี 600 บาท เพนนีมีเงินทั้งสิ้น $x + 600$ บาท

ซื้ออาหารให้แมวและนก 420 บาท เพนนีจะเหลือเงิน $(x + 600) - 420$ บาท

เพนนีเหลือเงินอยู่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเงินของเพนนีและเงินที่พ่อให้รวมกัน

$$(x + 600) - 420 \geq \frac{1}{2}(x + 600)$$

$$(x + 600) - 420 \geq \frac{1}{2}(x + 600)$$

$$x + 180 \geq \frac{1}{2}x + 300$$

$$\frac{1}{2}x \geq 120$$

$$x \geq 240$$

ดังนั้น เดิมเพนนีมีเงินสะสมอยู่
อย่างน้อย 240 บาท

L

ถ้าเพนนี่เดิมมีเงินสะสมอยู่อย่างน้อย 240 บาท
เมื่อรวมกับเงินที่พ่อให้มา 600 บาท เพนนี่จะมีเงินรวมกัน
อย่างน้อย

$$240 + 600 = 840 \text{ บาท}$$

หลังจากซื้ออาหารแมวและนก 420 บาท

จะเหลือเงินอย่างน้อย

$$840 - 420 = 420 \text{ บาท}$$

เงิน 420 บาท ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของ 840 บาท
ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขในโจทย์

ตัวอย่างที่ 2



สามเท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งมากกว่า 15 อยู่ไม่เกิน 9 จำนวนเต็มบวกนั้นเป็นจำนวนใดบ้าง

K

- จำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่ง
- สามเท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งมากกว่า 15
- สามเท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งมากกว่า 15 อยู่ไม่เกิน 9

ถ้าสามเท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งลบด้วย 15
แล้วต้องไม่เกิน 9

W

จำนวนเต็มบวกนั้นเป็นจำนวนใดบ้าง

D

ให้ x แทนจำนวนเต็มบวกจำนวนนั้น

สามเท่าของจำนวนเต็มบวกนั้น คือ $3x$

สามเท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งมากกว่า 15 $3x > 15$

สามเท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งมากกว่า 15 อยู่ไม่เกิน 9

ถ้านำสามเท่าของจำนวนเต็มบวก
จำนวนหนึ่งลบด้วย 15
แล้วต้องไม่เกิน 9

$$3x - 15 \leq 9$$

$$3x - 15 \leq 9$$

$$3x \leq 24$$

$$x \leq 8$$

1

โจทย์กำหนดว่า สามเท่าของจำนวนเต็มบวกนั้นมากกว่า 15

$$3x > 15$$

$$x > 5$$

2

จาก $x \leq 8$ และ $x > 5$ อาจเขียนได้เป็น $5 < x \leq 8$

ดังนั้น จำนวนเต็มบวกเหล่านั้น คือ 6, 7, 8

L

- ถ้าจำนวนเต็มบวก คือ 6 จะได้ $3 \times 6 = 18$
และ 18 มากกว่า 15 อยู่ 3 ซึ่งไม่เกิน 9
- ถ้าจำนวนเต็มบวก คือ 7 จะได้ $3 \times 7 = 21$
และ 21 มากกว่า 15 อยู่ 6 ซึ่งไม่เกิน 9
- ถ้าจำนวนเต็มบวก คือ 8 จะได้ $3 \times 8 = 24$
และ 24 มากกว่า 15 อยู่ 9 ซึ่งไม่เกิน 9

แบบฝึกหัด 1.4

1. มาวินอ่านหนังสือเล่มหนึ่ง วันแรกอ่านได้ $\frac{2}{5}$ ของเล่ม วันต่อมาอ่านได้อีก 25 หน้า รวมสองวันอ่านได้มากกว่าครึ่งเล่ม จงหาว่าหนังสือเล่มนี้มีจำนวนหน้าอย่างมากกี่หน้า
2. ปัญญามีเหรียญบาทและเหรียญห้าบาทอยู่ในกระป๋องออมสินจำนวนหนึ่ง เมื่อเหรียญเต็มกระป๋อง เขาเทออกมานับพบว่าเหรียญบาทมากกว่าเหรียญห้าบาทอยู่ 12 เหรียญ และนับเป็นเงินได้ไม่น้อยกว่า 300 บาท จงหาว่ามีเหรียญห้าบาทอยู่อย่างน้อยกี่เหรียญ
3. ถ้าสองเท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งมากกว่า 20 อยู่ไม่ถึง 6 จำนวนดังกล่าวเป็นจำนวนใดได้บ้าง
4. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเป็น $3:5$ และมีความยาวรอบรูปไม่น้อยกว่า 48 เซนติเมตร รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้มีพื้นที่อย่างน้อยเท่าไร

ตัวอย่างที่ 1

ปัญหา...ขวดน้ำ



ตุ๊กตักซื้อน้ำดื่มขวดเล็กและขวดกลางมาขายรวม 200 ขวด เป็นเงิน 1,200 บาท ถ้าเขาขายน้ำดื่มขวดเล็กราคาขวดละ 5 บาท ขายน้ำดื่มขวดกลางราคาขวดละ 8 บาท เมื่อขายหมดจะได้กำไรมากกว่า 250 บาท อยากทราบว่า ตุ๊กตักซื้อน้ำดื่มขวดเล็กมาขายอย่างมากที่สุดกี่ขวด





แบบฝึกหัด 1.4

5. จำนวนจำนวนหนึ่งรวมกับ $\frac{1}{3}$ ของผลบวกของจำนวนนั้นกับ 5 แล้วอย่างน้อยก็กว่า 7 จงหาว่าจำนวนดังกล่าวเป็นจำนวนใดได้บ้าง ถ้า
- 1) จำนวนนั้นเป็นจำนวนนับ
 - 2) จำนวนนั้นเป็นจำนวนเต็ม
6. อาทิตย์สอบได้คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 เป็น 69, 75 และ 72 คะแนนตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน จงหาว่า อาทิตย์จะต้องได้คะแนนสอบครั้งที่ 4 อย่างน้อยเท่าไร จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน จึงจะทำให้คะแนนเฉลี่ยของการสอบทั้งสี่ครั้งเป็น 75 คะแนน ขึ้นไป
7. แม่ค้าต้องการบรรจุมะม่วงใส่ลังไม้ ซึ่งลังเปล่าแต่ละใบหนัก 2.5 กิโลกรัม มะม่วงแต่ละผลมีขนาดใกล้เคียงกัน หนักผลละ 0.3 กิโลกรัม เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งจึงต้องบรรจุมะม่วงให้ได้มากที่สุด แต่ต้องไม่หนักเกินไปจนเป็นปัญหาในการเคลื่อนย้าย จากประสบการณ์แม่ค้าพบว่า ถ้าจะให้คุ้มค่าขนส่งโดยมะม่วงไม่เสียหาย ต้องบรรจุมะม่วงให้แต่ละลังมีน้ำหนักของมะม่วงรวมกับน้ำหนักของลังแล้วไม่น้อยกว่า 19 กิโลกรัม แต่ไม่เกิน 25 กิโลกรัม จงหาว่าแม่ค้าควรบรรจุมะม่วงใส่ลังอย่างน้อยลังละกี่ผล และอย่างมากลังละกี่ผล

