

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง คิดก่อน ค่อยลงทำ (5)

ครูผู้สอน

ครูกมลชนก

มีหลาย

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาติ



เรื่อง คิดก่อน ค่อยลงทำ (5)



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถหาผลลบของจำนวนเต็มที่กำหนด
2. นักเรียนสามารถเขียน และอธิบายวิธีการแก้ปัญห
ที่กำหนดให้โดยใช้ความรู้เรื่องการลบจำนวนเต็ม



การลบจำนวนเต็ม

การลบจำนวนเต็มเราอาศัยการบวกตามข้อตกลง ดังนี้

ตัวตั้ง - ตัวลบ = ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัวลบ

นั่นคือ $a - b = a + (-b)$ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มใด ๆ

เมื่อ a เป็นจำนวนเต็มใด ๆ จำนวนตรงข้ามของ a
เขียนแทนด้วย $-a$

$$\text{และ } a + (-a) = 0 = (-a) + a$$

เมื่อ a เป็นจำนวนเต็มใด ๆ จำนวนตรงข้ามของ $-a$ คือ a
นั่นคือ $-(-a) = a$

จงหาผลลบ

$$\begin{aligned}(-12) - 12 &= (-12) + (-12) \\ &= -24\end{aligned}$$

จงหาผลลบ

$$\begin{aligned}(-45) - (-15) &= (-45) + 15 \\ &= -30\end{aligned}$$

จงหาผลลบ

$$\begin{aligned} 60 - (-10) &= 60 + 10 \\ &= 70 \end{aligned}$$

จงหาผลลบ

$$\begin{aligned}(-21) - (-17) &= (-21) + 17 \\ &= -4\end{aligned}$$

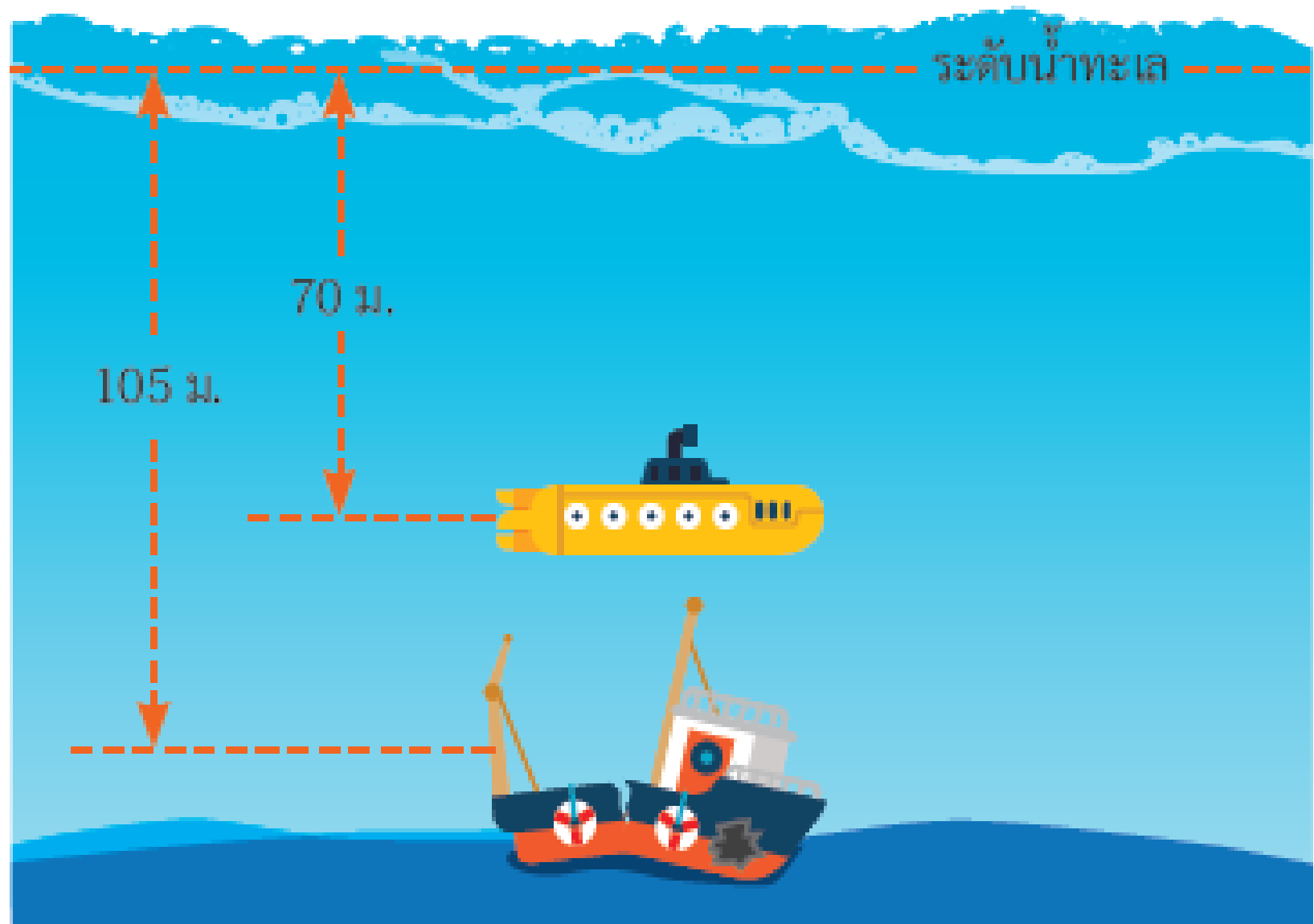
การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การลบจำนวนเต็ม



ตัวอย่างที่ 1

เรือดำน้ำอยู่ที่ระดับ -70 เมตร จากระดับน้ำทะเล และสำรวจพบซากเรือประมงที่อัปปางลงซึ่งอยู่ที่ระดับ -105 เมตร จากระดับน้ำทะเลในแนวตั้งเดียวกันกับเรือดำน้ำ
อยากทราบว่า ซากเรือประมงอยู่ห่างจากเรือดำน้ำเท่าใด

วิธีทำ



วิธีทำ

เรือดำน้ำอยู่ที่ระดับ -70 เมตร จากระดับน้ำทะเล

และซากเรือประมงอยู่ที่ระดับ -105 เมตร จากระดับน้ำทะเล

จะได้ว่า ซากเรือประมงอยู่ห่างจากเรือดำน้ำ เท่ากับ $(-105) - (-70)$

$$= (-105) + 70$$

$$= -35 \text{ เมตร}$$

ตอบ -35 เมตร

ตัวอย่างที่ 2

ใบปอวัดอุณหภูมิกายในกระตักน้ำแข็งได้ 2 องศาเซลเซียส แต่ในขณะนั้นไอศกรีมกำลังจะละลาย ใบปอจึงเต็มเกลื่อลงไปจำนวนหนึ่ง เมื่อเวลาผ่านไปใบปอวัดอุณหภูมิกายในกระตักน้ำแข็งครั้งที่สองพบว่าอุณหภูมิกายในกระตักน้ำแข็งลดลง 6 องศาเซลเซียสในการวัดอุณหภูมิกายครั้งที่สองนี้มีอุณหภูมิกายองศาเซลเซียส

วิธีทำ

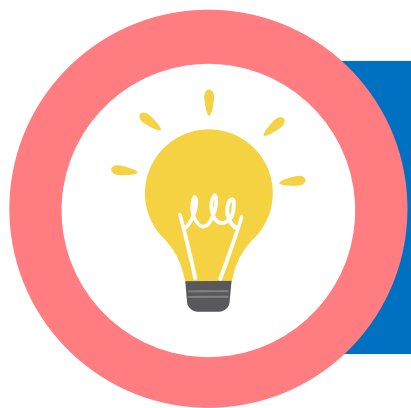
อุณหภูมิภายในกระทิกน้ำแข็งก่อนเติมเกลือ 2 องศาเซลเซียส
เมื่อเติมเกลือลงไปทำให้อุณหภูมิลดลง 6 องศาเซลเซียส

ดังนั้น อุณหภูมิที่วัดได้ในครั้งที่สอง เท่ากับ $2 - 6$

$$= 2 + (-6)$$

$$= -4 \text{ องศาเซลเซียส}$$

ตอบ -4 องศาเซลเซียส



แบบฝึกหัด 5

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การลบจำนวนเต็ม

(สามารถดาวน์โหลดแบบฝึกหัดได้ที่ www.dltv.ac.th รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)



แบบฝึกหัด 5 : การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบจำนวนเต็ม

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีการหาคำตอบของสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้

- พยากรณ์อากาศของเมืองหนึ่งในประเทศญี่ปุ่นรายงานว่า ในวันพรุ่งนี้อุณหภูมิจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ถ้าในวันนี้อุณหภูมิมอยู่ที่ 15 องศาเซลเซียส และวันพรุ่งนี้อุณหภูมิมอยู่ที่ -2 องศาเซลเซียส อยากทราบว่า ในระหว่างสองวันนี้อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงกี่องศาเซลเซียส

วิธีทำ.....



ตอบ.....

- ส้มโอมีเงินอยู่ 235 บาท จ่ายค่าสมัครสมาชิกชมรม เสียค่าสมาชิก 120 บาท และค่าธรรมเนียมแรกเข้า 45 บาท ส้มโอเหลือเงินกี่บาท



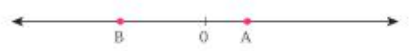
วิธีทำ.....

ตอบ.....



ทำให้ออ

กำหนดให้ A, B และ C เป็นจำนวนเต็ม ซึ่งปรากฏ A และ B บนเส้นจำนวน ดังนี้



ถ้า $A - B = C$ แล้ว C ควรจะอยู่ที่ตำแหน่งใดบนเส้นจำนวน

วิธีทำ เนื่องจาก A อยู่ทางด้านขวาของ 0 ดังนั้น A จึงแทนจำนวนเต็ม

B อยู่ทางด้านซ้ายของ 0 ดังนั้น B จึงแทนจำนวนเต็ม

เนื่องจากการลบจำนวนเต็ม อาศัยข้อตกลงเพื่อเขียนการลบให้อยู่ในรูปของการบวก

จึงได้ว่า เราต้องนำ บวกด้วยจำนวนตรงข้ามของ ซึ่งคือจำนวนเต็ม

ตอบ

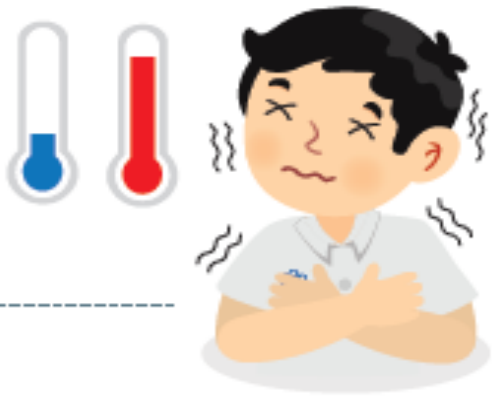


คำชี้แจง

ให้นักเรียนแสดงวิธีการหาคำตอบของสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้



ข้อที่ 1



พยากรณ์อากาศของเมืองหนึ่งในประเทศญี่ปุ่น รายงานว่า ในวันพรุ่งนี้อุณหภูมิจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ถ้าในวันนี้อุณหภูมิอยู่ที่ 15 องศาเซลเซียส และวันพรุ่งนี้อุณหภูมิอยู่ที่ -2 องศาเซลเซียส อยากทราบว่า ในระหว่างสองวันนี้อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงกี่องศาเซลเซียส

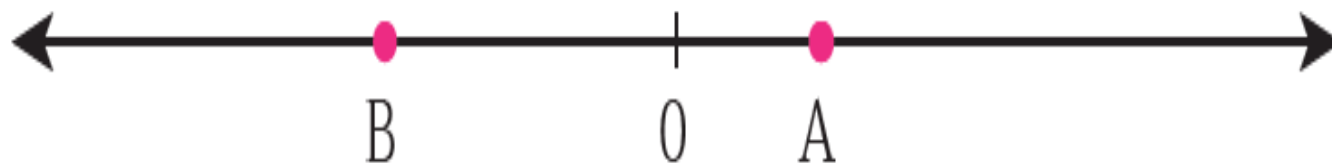
ข้อที่ 2



ส้มโอมีเงินอยู่ 235 บาท จ่ายค่าสมัคร
สมาชิกชมรม เสียค่าสมาชิก 120 บาท
และค่าธรรมเนียมแรกเข้า 45 บาท
ส้มโอเหลือเงินกี่บาท

ทำให้ลอง

กำหนดให้ A , B และ C เป็นจำนวนเต็ม ซึ่งปรากฏ
 A และ B บนเส้นจำนวน ดังนี้



ถ้า $A - B = C$ แล้ว C ควรจะอยู่ที่ตำแหน่งใดบนเส้นจำนวน

วิธีทำ

เนื่องจาก A อยู่ทางด้านขวาของ 0

ดังนั้น A จึงแทนจำนวนเต็ม**บวก**.....

เนื่องจาก B อยู่ทางด้านซ้ายของ 0

ดังนั้น B จึงแทนจำนวนเต็ม**ลบ**.....

เนื่องจากการลบจำนวนเต็ม อาศัยข้อตกลงเพื่อเขียน
การลบให้อยู่ในรูปของการบวก

จึงได้ว่า เราต้องนำ...**A**...บวกด้วยจำนวนตรงข้ามของ
...**B**... ซึ่งคือจำนวนเต็ม...**บวก**.....

จะเห็นว่า การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก
.....

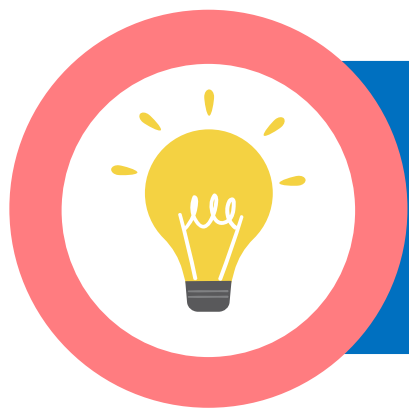
จะได้ผลบวกเป็นจำนวนเต็มบวก.....

ดังนั้น C จึงเป็นจำนวนเต็มบวก และอยู่ทางขวาของ A

โดยอยู่ห่างจาก A ไปเป็นระยะ B

ตอบ C ควรจะอยู่ห่างจาก A ไปทางขวาเป็นระยะ B ดังรูป



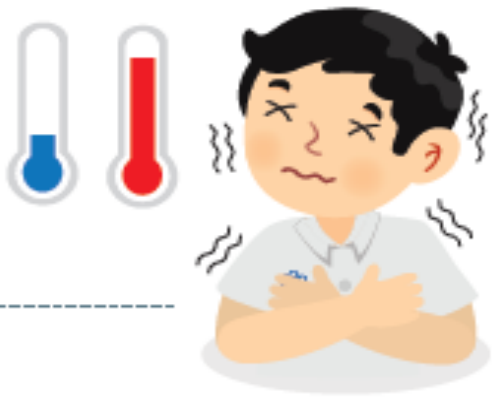


เฉลยแบบฝึกหัด 5

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การลบจำนวนเต็ม

(สามารถดาวน์โหลดแบบฝึกหัดได้ที่ www.dltv.ac.th รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

ข้อที่ 1



พยากรณ์อากาศของเมืองหนึ่งในประเทศญี่ปุ่น รายงานว่า ในวันพรุ่งนี้อุณหภูมิจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ถ้าในวันนี้อุณหภูมิอยู่ที่ 15 องศาเซลเซียส และวันพรุ่งนี้อุณหภูมิอยู่ที่ -2 องศาเซลเซียส อยากทราบว่า ในระหว่างสองวันนี้อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงกี่องศาเซลเซียส

วิธีทำ

จากโจทย์ วันนี้อุณหภูมิอยู่ที่ 15 องศาเซลเซียส

 วันพรุ่งนี้อุณหภูมิอยู่ที่ -2 องศาเซลเซียส

จะได้ว่า อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลง

$$15 - (-2) = 15 + 2 = 17 \text{ องศาเซลเซียส}$$

ตอบ 17 องศาเซลเซียส

ข้อที่ 2



ส้มโอมีเงินอยู่ 235 บาท จ่ายค่าสมัคร
สมาชิกชมรม เสียค่าสมาชิก 120 บาท
และค่าธรรมเนียมแรกเข้า 45 บาท
ส้มโอเหลือเงินกี่บาท

วิธีทำ

จากโจทย์	ส้มโอมีเงิน	235 บาท
	เสียค่าสมัครสมาชิกชมรม	120 บาท
	ค่าธรรมเนียมแรกเข้า	45 บาท

จะได้ว่า ส้มโอเหลือเงิน

$$(235 - 120) - 45 = 115 - 45 = 70 \text{ บาท}$$

ตอบ 70 บาท

สรุป

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบจำนวนเต็ม

ต้องเริ่มจากการพิจารณาว่า โจทย์ต้องการให้หาอะไร และกำหนดอะไรมาให้บ้าง อาจใช้การวาดภาพประกอบ เพื่อช่วยให้การแก้โจทย์ปัญหาง่ายขึ้น จากนั้นนำสิ่งที่โจทย์กำหนดมาเขียนให้อยู่ในรูปของการลบหรือการบวกเพื่อหาคำตอบ ซึ่งถ้าเป็นการหาผลลบก็จะสามารถเขียนการลบนั้นให้อยู่ในรูปของการบวกด้วยจำนวนตรงข้ามของตัวลบแล้วใช้หลักการบวกหาผลบวกของจำนวนเต็มนั้น

บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง คิดก่อน ค่อยลงทำ (6)

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 6 : การคูณจำนวนเต็ม

