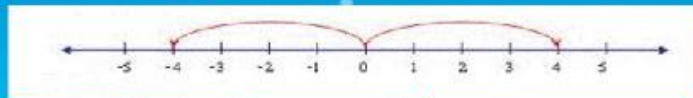


การบวกและการลบจำนวนเต็ม

การบวกจำนวน

ทบทวนค่าสัมบูรณ์

ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ เราเรียกระยะระหว่างจุด a กับ 0 ว่า ค่าสัมบูรณ์ของ a แทนด้วยสัญลักษณ์ $|a|$



- เช่น 1) $|4|$ มีระยะระหว่างจุด 4 กับ 0 เท่ากับ 4 หน่วย ดังนั้น $|4| = 4$
2) $|-4|$ มีระยะระหว่างจุด -4 กับ 0 เท่ากับ 4 หน่วย ดังนั้น $|-4| = 4$

การบวกจำนวน

1. การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกันแล้วตอบเป็นจำนวนบวก

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวก $9 + 5$
วิธีทำ $9 + 5 = |9| + |5|$
 $= 9 + 5$
 $= 14$ (ตอบเป็นจำนวนเต็มบวก)
ตอบ 14

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวก $6 + 17$
วิธีทำ $6 + 17 = |6| + |17|$
 $= 6 + 17$
 $= 23$ (ตอบเป็นจำนวนเต็มบวก)
ตอบ 23

2. การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

ให้นำค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มลบมาบวกกันแล้วตอบเป็นจำนวนเต็มลบ

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลบวก $(-9) + (-5)$
วิธีทำ $(-9) + (-5) = |-9| + |-5|$
 $= 9 + 5$
 $= -14$ (ตอบเป็นจำนวนเต็มลบ)
ตอบ -14

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลบวก $(-21) + (-17)$
วิธีทำ $(-21) + (-17) = |-21| + |-17|$
 $= 21 + 17$
 $= -38$ (ตอบเป็นจำนวนเต็มลบ)
ตอบ -38

3. การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ หรือ
การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก (สมบัติการสลับที่)

มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

ให้นำค่าสัมบูรณ์ที่มากกว่าลบด้วยค่าสัมบูรณ์ที่น้อยกว่า
แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนเต็มลบตามจำนวน
ที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลบวก $35 + (-15)$
วิธีทำ $35 + (-15) = |35| - |-15|$
 $= 35 - 15$
 $= 20$ (ตอบเป็นจำนวนเต็มบวก
เพราะ 35 เป็นจำนวนเต็มบวกและ $|35| > |-15|$)
ตอบ 20

ตัวอย่างที่ 6 จงหาผลบวก $(-45) + 23$
วิธีทำ $(-45) + 23 = |-45| - |23|$
 $= 45 - 23$
 $= -22$ (ตอบเป็นจำนวนเต็มลบ
เพราะ -45 เป็นจำนวนเต็มลบและ $|-45| > |23|$)
ตอบ -22

ตัวอย่างที่ 7 จงหาผลบวก $43 + (-56)$

วิธีทำ $43 + (-56) = |-56| - |43|$

$$= 56 - 43$$

$$= -13 \text{ (ตอบเป็นจำนวนเต็มลบ)}$$

เพราะ -56 เป็นจำนวนเต็มลบและ $|-56| > |43|$)

ตอบ -13

การลบจำนวน

ก่อนเรียน เรื่อง การลบจำนวนเต็ม เรามารู้จักจำนวนตรงข้ามกันก่อนนะคะ

จำนวนตรงข้าม

1. ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ

จำนวนตรงข้ามของ a เขียนแทนด้วย $-a$ และ $a + (-a) = (-a) + a = 0$

2. ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ

จำนวนตรงข้ามของ $-a$ คือ a เขียนแทนด้วย $-(-a) = a$

3. สำหรับ 0 จะมี 0 เป็นจำนวนตรงข้ามของ 0

เช่น 1) จำนวนตรงข้ามของ 5 คือ -5

2) จำนวนตรงข้ามของ -7 คือ $-(-7) = 7$

การลบจำนวน

การลบจำนวนเต็ม เราอาศัยการบวกตามข้อตกลง คือ ให้เปลี่ยน

การกระทำลบเป็นการกระทำบวกด้วยจำนวนตรงข้ามของตัวลบ ดังนี้

$$\text{ตัวตั้ง} - \text{ตัวลบ} = \text{ตัวตั้ง} + \text{จำนวนตรงข้ามของตัวลบ}$$

บ

ตัวอย่าง 1) $4 - 2 = 4 + (-2)$

2) $2 - 4 = 2 + (-4)$

3) $(-7) - 3 = (-7) + (-3)$

4) $(-5) - (-9) = (-5) + 9$

5) $23 - (-3) = 23 + 3$

เมื่อเขียนการลบให้อยู่ในรูปการบวกแล้ว จึงหาผลบวกของจำนวนเต็มตามวิธีดังกล่าว ดังคำ

ตัวอย่างที่ 1 $12 - 18 = ?$

วิธีทำ เนื่องจาก ตัวตั้ง = 12 และ ตัวลบ = 18

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } 12 - 18 &= 12 + \text{จำนวนตรงข้ามของ } 18 \\ &= 12 + (-18) \\ &= -6 \end{aligned}$$

ตอบ -6

ตัวอย่างที่ 2 $4 - (-8) = ?$

วิธีทำ เนื่องจาก ตัวตั้ง = (-4) และ ตัวลบ = (-8)

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } 4 - (-8) &= (-4) + \text{จำนวนตรงข้ามของ } (-8) \\ &= (-4) + 8 \\ &= 4 \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 3 $(-4) - (-8) = ?$

วิธีทำ เนื่องจาก ตัวตั้ง = (-4) และ ตัวลบ = (-8)

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } (-4) - (-8) &= (-4) + \text{จำนวนตรงข้ามของ } (-8) \\ &= (-4) + 8 \\ &= 4 \end{aligned}$$

ตอบ 4

ตัวอย่างที่ 4 $(-4) - 8 = ?$

วิธีทำ เนื่องจาก ตัวตั้ง = (-4) และ ตัวลบ = 8

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } (-4) - 8 &= (-4) + \text{จำนวนตรงข้ามของ } 8 \\ &= (-4) + (-8) \\ &= -12 \end{aligned}$$

ตอบ -12