

สวัสดีค่ะ... ยินดีต้อนรับ

เข้าสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองนะคะ

เมื่อเรียนบทเรียนเล่มนี้จบแล้ว  
เพื่อน ๆ ต้อง **“สามารถหาผลบวก ลบ  
จำนวนเต็มแบบระคนได้”** นะคะ

ก่อนเริ่มเรียนเหมือนเดิมนะคะ  
นั่นคือ เพื่อน ๆ ต้องมีความซื่อสัตย์  
ต่อตนเอง และปฏิบัติตนตามข้อตกลง  
อย่างเคร่งครัดนะคะ





สวัสดีครับ... นี่ไงครับข้อตกลง ของเรา

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบความรู้ของตนเองก่อน
2. ต้องปฏิบัติตามคำสั่ง (อยู่ด้านบน) ของแต่ละกรอบอย่างเคร่งครัด
3. ตั้งใจเรียนและตอบคำถามที่กำหนดให้ทุกแบบฝึกหัด (เฉลยจะอยู่ในกรอบถัดไป)
4. ไม่เปิดดูเฉลยก่อนที่ตนเองจะหาคำตอบได้ อย่างเด็ดขาด
5. เมื่อเรียนจบเล่มแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที เพื่อที่จะได้ทราบถึงความก้าวหน้าทางการเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้ส่งครู

แค่นี้เองครับ

**แบบทดสอบก่อนเรียน**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $[(-145) - 236] + (-120)$ 

1. 501	2. 261
3. -261	4. -501
  
2. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $(-180) - [120 + (-60)]$ 

1. 360	2. 240
3. -240	4. -360
  
3. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $[(-300) - (-150)] - (-150)$ 

1. 150	2. 0
3. -150	4. -300
  
4. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $[(-480) - (-110)] + 200$ 

1. 370	2. -170
3. -370	4. -570
  
5. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $(-520) + [120 + (-110)]$ 

1. -510	2. -10
3. 510	4. 530

6. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $(-2,200) + [(-1,100) + (-100)]$

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. -3,400 | 2. -1,100 |
| 3. 1,100  | 4. 3,400  |

7. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $5,000 + [(-1,600) - 400]$

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 6,600  | 2. 3,000  |
| 3. -3,000 | 4. -6,600 |

8. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $1,500 - [(-2,500) + 3,000]$

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. -4,000 | 2. -1,000 |
| 3. 1,000  | 4. 4,000  |

9. ข้อใดถูกต้อง

- |                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| 1. $(-500) - [400 - (-100)]$    | $= 0$   |
| 2. $[(-120) + (-250)] - (-100)$ | $= 570$ |
| 3. $(-160) + (210 - 200)$       | $= 170$ |
| 4. $[(-10) - (-20)] + 10$       | $= 20$  |

10. ข้อใดถูกต้อง

- |                             |          |
|-----------------------------|----------|
| 1. $(-520) - [430 - (-20)]$ | $= 10$   |
| 2. $[(-20) + 50] - (-10)$   | $= 70$   |
| 3. $(-160) + [210 + (-20)]$ | $= 190$  |
| 4. $[(-120) - 200] + 20$    | $= -300$ |



## เฉลย

1. 4

2. 3

3. 2

4. 2

5. 1

6. 1

7. 2

8. 3

9. 4

10. 4



ได้คะแนนน้อย ก็ไม่เป็นไร  
นะคะถ้าตั้งใจเรียน จะได้  
คะแนนมากขึ้นอย่างแน่นอนค่ะ

ไปเรียนกันเลยดีกว่าค่ะ

# กรอบที่ 1



การบวก ลบจำนวนเต็มแบบระคน

เป็นการนำความรู้เกี่ยวกับหลักการบวก และหลักการลบมาใช้ในการหาคำตอบ โดยมีทั้งการบวกและการลบระคนกันอยู่นั่นเอง

โดยในส่วนของ การหาผลลบ นั้น สิ่งที่จะต้องนำมาใช้และลืมไม่ได้ คือ หลักการบวก เพราะหลังจากการใช้หลักการลบแล้วจะใช้หลักการบวกทันที

หลักการลบ

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

จากหลักการลบ จะเห็นว่า จะต้องเกี่ยวข้องกับเรื่อง

- การบวก
- จำนวนตรงข้าม

เพื่อน ๆ คงจำ  
หลักการบวกได้นะครับ



เปิดหน้าต่อไปครับ



## กรอบที่ 2



### หลักการบวก

1. การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

เช่น  $5 + 9 = 14$

ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน ผลลัพธ์ที่ได้เป็นจำนวนเต็มบวก

2. การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

เช่น  $(-5) + (-9) = -14$

ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน ผลลัพธ์ที่ได้เป็นจำนวนเต็มลบ

3. การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวกและการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ

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

ให้นำค่าสัมบูรณ์ของจำนวนที่มากกว่าลบด้วยค่าสัมบูรณ์ของจำนวนที่น้อยกว่า ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนเต็มลบตามจำนวนที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า

อย่าลืม ตรงกับหลักการ  
ข้อใด ก็ใช้ข้อนั้นนะครับ



เปิดหน้าต่อไปครับ



## กรอบที่ 3



ถ้าโจทย์เป็นลักษณะดังต่อไปนี้

ตัวอย่าง  $[(-160) + 120] - (-20) = \square$

แนวคิด ใช้หลักการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก และใช้หลักการลบ

วิธีทำ หาคำตอบของ  $[(-160) + 120]$  ในวงเล็บใหญ่ก่อน (ใช้หลักการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก)

จะได้ว่า  $(-160) + 120 = 160 - 120$  (นำค่าสัมบูรณ์มาลบกัน)  
 $= 40$  (ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มลบ)

ดังนั้น  $(-160) + 120 = -40$

นำ -40 มาลบกับ -20 ต่อไป ดังนี้

จะได้ว่า  $(-40) - (-20) = (-40) + 20$   
 (ใช้หลักการลบก่อน)  
 (แล้วใช้หลักการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก)  
 $= 40 - 20$  (นำค่าสัมบูรณ์มาลบกัน)  
 $= 20$  (ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มลบ)

ดังนั้น  $(-40) - (-20) = -20$

ตอบ  $[(-160) + 120] - (-20) = -20$



พอจะเข้าใจ  
หรือยังครับ

เปิดหน้าต่อไปครับ





## กรอบที่ 4



ถ้าโจทย์เป็นลักษณะดังต่อไปนี้

ตัวอย่าง  $[60 + (-200)] + (-220) = \square$

แนวคิด ใช้หลักการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ  
และใช้หลักการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ)

วิธีทำ หาคำตอบของ  $[60 + (-200)]$  ในวงเล็บใหญ่ก่อน  
(ใช้หลักการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ)

จะได้ว่า  $60 + (-200) = 200 - 60$  (นำค่าสัมบูรณ์มาลบกัน)  
 $= 140$  (ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มลบ)

ดังนั้น  $60 + (-200) = -140$

นำ  $-140$  มาบวกกับ  $-220$  ต่อไป ดังนี้

(ใช้หลักการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ)

จะได้ว่า  $(-140) + (-220) = 220 + 140$  (นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน)  
 $= 360$  (ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มลบ)

ดังนั้น  $(-140) + (-220) = -360$

ตอบ  $[60 + (-200)] + (-220) = -360$

คิดหาคำตอบทีละ  
สองจำนวนนะครับ



เปิดหน้าต่อไปครับ



## กรอบที่ 5



ถ้าโจทย์เป็นลักษณะดังต่อไปนี้

ตัวอย่าง  $260 + [(-200) + (-100)] = \square$

แนวคิด ใช้หลักการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ  
และใช้หลักการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ)

วิธีทำ หาคำตอบของ  $[(-200) + (-100)]$  ในวงเล็บใหญ่ก่อน  
(ใช้หลักการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ)

จะได้ว่า  $(-200) + (-100) = 200 + 100$  (นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน)  
 $= 300$  (ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มลบ)

ดังนั้น  $(-200) + (-100) = -300$

นำ  $-300$  ไปบวกกับ  $260$  ต่อไป ดังนี้

(ใช้หลักการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ)

จะได้ว่า  $260 + (-300) = 300 - 260$  (นำค่าสัมบูรณ์มาลบกัน)  
 $= 40$  (ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มลบ)

ดังนั้น  $260 + (-300) = -40$

ตอบ  $260 + [(-200) + (-100)] = -40$



เข้าใจมากขึ้น  
หรือเปล่าครับ

เปิดหน้าต่อไปครับ



## กรอบที่ 6



อ่านโจทย์และทำความเข้าใจก่อนตอบนะคะ

ตัวอย่าง  $20 + [(-20) - (-10)] = \square$

ถามว่า ใช้หลักการอะไรบ้างคะ

ตอบ .....

วิธีทำ หาคำตอบของ  $[(-20) - (-10)]$  ในวงเล็บใหญ่ก่อน  
(ใช้หลักการลบ)

จะได้ว่า  $[(-20) - (-10)] = \dots\dots\dots$

ถามว่า ขั้นตอนนี้จะได้อย่างไร

ตอบ .....

ถามว่า เมื่อได้คำตอบมา นำไปบวกกับ 20 ใช่หรือไม่

ตอบ .....

ถามว่า ดังนั้น  $20 + [(-20) - (-10)] = 10$  ใช่หรือไม่

ตอบ .....

ไปดูเฉลย  
ในหน้าต่อไปเลยคะ



เปิดหน้าต่อไปคะ



## กรอบที่ 7



**เฉลย**

ตัวอย่าง  $20 + [(-20) - (-10)] = \square$

ถามว่า ใช้หลักการอะไรบ้างครั้บ

ตอบ **หลักการบวก และหลักการลบ**

วิธีทำ หาคำตอบของ  $[(-20) - (-10)]$  ในวงเล็บใหญ่ก่อน  
(ใช้หลักการลบ)

จะได้ว่า  $[(-20) - (-10)] = (-20) + 10$

ถามว่า ขั้นตอนนี้จะได้อย่างไร

ตอบ  **$(-20) + 10$**

ถามว่า เมื่อได้คำตอบมา นำไปบวกกับ 20 ใช่หรือไม่

ตอบ **ใช่**

ถามว่า ดังนั้น  $20 + [(-20) - (-10)] = 10$  ใช่หรือไม่

ตอบ **ใช่**

เก่งมาก ๆ ครั้บ ทีนี้  
ไปหาคำตอบกันนะครั้บ



เปิดหน้าต่อไปครั้บ



## กรอบที่ 8



ให้เพื่อนๆ หาผลบวก ลบระคนจากโจทย์ที่กำหนดให้ นะครับ

1.  $[(-530) - 320] + (-20) = \square$

วิธีคิด  $[(-530) - 320] = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $\dots\dots + (-20) = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

ดังนั้น  $[(-530) - 320] + (-20) = \dots\dots\dots$

2.  $(-360) + [640 + (-20)] = \square$

วิธีคิด  $[640 + (-20)] = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $(-360) + \dots\dots = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

ดังนั้น  $(-360) + [640 + (-20)] = \dots\dots\dots$

3.  $[(-1,740) - (-260)] + 50 = \square$

4.  $2,800 + [(-3,200) - 50] = \square$

5.  $750 - [250 + (-100)] = \square$



คิดหาคำตอบ  
ให้ได้นะครับ

เปิดหน้าต่อไปครับ



# กรอบที่ 9

เฉลย



$$1. \quad [(-530) - 320] + (-20) = \square$$

วิธีคิด

$$[(-530) - 320] = (-530) + (-320)$$

$$= -850$$

$$(-850) + (-20) = 850 + 20$$

$$= 870$$

ดังนั้น  $[(-530) - 320] + (-20) = -870$

$$2. \quad (-360) + [640 + (-20)] = \square$$

วิธีคิด

$$[640 + (-20)] = 640 - 20$$

$$= 620$$

$$(-360) + 620 = 620 - 360$$

$$= 260$$

ดังนั้น  $(-360) + [640 + (-20)] = 260$

$$3. \quad [(-1,740) - (-260)] + 50 = -1,430$$

$$4. \quad 2,800 + [(-3,200) - 50] = -450$$

$$5. \quad 750 - [250 + (-100)] = 600$$



ถูกหมดทุกข้อ  
ไช้ไหมครับ

เปิดหน้าต่อไปครับ



## กรอบที่ 10



เรียนจบเนื้อหาแล้ว เราสรุปการบวกลบจำนวนเต็มแบบระคน ได้ว่า

เมื่อโจทย์เป็นการลบ

ใช้หลักการลบ คือ  $\text{ตัวตั้ง} - \text{ตัวลบ} = \text{ตัวตั้ง} + \text{จำนวนตรงข้ามของตัวลบ}$   
และใช้หลักการบวกหาคำตอบต่อไป

เมื่อโจทย์เป็นการบวก

1. การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน ผลลัพธ์ที่ได้เป็นจำนวนเต็มบวก

2. การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน ผลลัพธ์ที่ได้เป็นจำนวนเต็มลบ

3. การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวกและการบวก

จำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ

ให้นำค่าสัมบูรณ์ของจำนวนที่มากกว่าลบด้วยค่าสัมบูรณ์ของจำนวนที่น้อยกว่า ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนเต็มลบตามจำนวนที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า



ไปทำแบบทดสอบ  
กันเลย เชิญครับ

เปิดหน้าต่อไปครับ



**แบบทดสอบหลังเรียน**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $[(-145) - 236] + (-120)$ 
  1. 501
  2. 261
  3. -261
  4. -501
  
2. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $(-180) - [120 + (-60)]$ 
  1. 360
  2. 240
  3. -240
  4. -360
  
3. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $[(-300) - (-150)] - (-150)$ 
  1. 150
  2. 0
  3. -150
  4. -300
  
4. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $[(-480) - (-110)] + 200$ 
  1. 370
  2. -170
  3. -370
  4. -570
  
5. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $(-520) + [120 + (-110)]$ 
  1. -510
  2. -10
  3. 510
  4. 530



6. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $(-2,200) + [(-1,100) + (-100)]$

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. -3,400 | 2. -1,100 |
| 3. 1,100  | 4. 3,400  |

7. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $5,000 + [(-1,600) - 400]$

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 6,600  | 2. 3,000  |
| 3. -3,000 | 4. -6,600 |

8. ข้อใดคือผลลัพธ์ของ  $1,500 - [(-2,500) + 3,000]$

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. -4,000 | 2. -1,000 |
| 3. 1,000  | 4. 4,000  |

9. ข้อใดถูกต้อง

- |                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| 1. $(-500) - [400 - (-100)]$    | $= 0$   |
| 2. $[(-120) + (-250)] - (-100)$ | $= 570$ |
| 3. $(-160) + (210 - 200)$       | $= 170$ |
| 4. $[(-10) - (-20)] + 10$       | $= 20$  |

10. ข้อใดถูกต้อง

- |                             |          |
|-----------------------------|----------|
| 1. $(-520) - [430 - (-20)]$ | $= 10$   |
| 2. $[(-20) + 50] - (-10)$   | $= 70$   |
| 3. $(-160) + [210 + (-20)]$ | $= 190$  |
| 4. $[(-120) - 200] + 20$    | $= -300$ |



## เฉลย

1. 4

2. 3

3. 2

4. 2

5. 1

6. 1

7. 2

8. 3

9. 4

10. 4



ได้คะแนนน้อย ก็ไม่เป็นไร  
 นะคะถ้าตั้งใจเรียน จะได้  
 คะแนนมากขึ้นอย่างแน่นอนค่ะ

ไปเรียนเล่มต่อไปเลยค่ะ

## บรรณานุกรม

- กรองกาญจน์ อรุณรัตน์. **บทเรียนโปรแกรม**. เชียงใหม่ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530.
- ชม ภูมิภาค. **เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร, มปป. พิมพ์ครั้งที่ ๑๕ และคณะ. **ประมวลบทความ นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. **เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (หน่วยที่ 9 – 15)**. พิมพ์ครั้งที่ 16. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. **แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทแอล ที เพลส จำกัด, 2542.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. **คู่มือครูรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว, 2554.
- ศุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. **20 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม การเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์, 2545.