

บทที่ 1 จำนวนเต็ม

การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

เราอาจใช้ส้นจำนวนในการเปรียบเทียบจำนวนเต็มสองจำนวนที่ไม่เท่ากัน โดยการลงจุดบนเส้นจำนวน แล้วใช้หลักการพิจารณาที่ว่า จำนวนเต็มที่อยู่ทางขวาจะมากกว่าจำนวนเต็มที่อยู่ทางซ้ายเสมอ

ตัวอย่าง

เปรียบเทียบจำนวนเต็ม	9	<input type="checkbox"/>	3	เปรียบเทียบจำนวนเต็ม	-1	<input type="checkbox"/>	-8
เปรียบเทียบจำนวนเต็ม	0	<input type="checkbox"/>	4	เปรียบเทียบจำนวนเต็ม	3	<input type="checkbox"/>	-3
เปรียบเทียบจำนวนเต็ม	-2	<input type="checkbox"/>	0	เปรียบเทียบจำนวนเต็ม	-3	<input type="checkbox"/>	-1

แบบฝึกหัด 1.1

1. กำหนดจำนวนดังต่อไปนี้

-1	0	$\frac{100}{2}$	7	3.0	-3
7.6	51	-13	$\frac{1}{6}$	$\frac{6}{6}$	99
4.5	22.3	4	1.2	-24	$\frac{1}{9}$
$1\frac{2}{5}$	$\frac{6}{7}$	2.5	10.0	$\frac{0}{5}$	$\frac{36}{4}$

- 1) จำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเต็มบวก

- 2) จำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเต็มลบ

- 3) จำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเต็ม

2. จงเขียนจำนวนห้าจำนวนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ต่อไปนี้

- 1) จำนวนที่ต่อจาก 0 โดยลดลงทีละ 3
-

- 2) จำนวนที่ต่อจาก 7 โดยลดลงทีละ 4
-

- 3) จำนวนที่ต่อจาก -5 โดยเพิ่มขึ้นทีละ 2
-

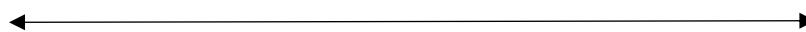
- 4) จำนวนที่ต่อจาก -10 โดยเพิ่มขึ้นทีละ 3
-

3. จงเปรียบเทียบจำนวนต่อไปนี้โดยใช้การลงจุดบนเส้นจำนวน

- 1) -4 และ 0



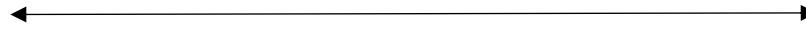
- 2) 0 และ -7



- 3) 5 และ -5



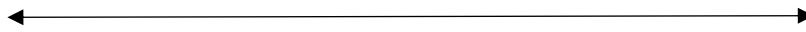
- 4) -2 และ 8



- 5) -6 และ -9



- 6) -8 และ -3



- 7) -9 และ -4



4. จงเติมเครื่องหมาย $>$ หรือ $<$ ลงใน \square เพื่อทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) 14 \square 0 | 5) 0 \square -1 |
| 2) -9 \square 9 | 6) 11 \square -27 |
| 3) -3 \square 5 | 7) 29 \square -30 |
| 4) -18 \square 19 | 8) -4 \square 6 |

5. จงเติมเครื่องหมาย $>$ หรือ $<$ ลงใน \square เพื่อทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) -5 \square -8 | 5) -46 \square -99 |
| 2) 5 \square 8 | 6) 46 \square 99 |
| 3) -25 \square -24 | 7) -35 \square -21 |
| 4) 25 \square 24 | 8) 21 \square 35 |

6. จงเรียงลำดับจำนวนเต็มต่อไปนี้จากมากไปน้อย

1) -5 , 1 , 0 และ 3

.....

2) -6 , -7 , -4 และ -1

.....

3) -7 , -5 , 4 , -1 และ 7

.....

4) 9 , -2 , 0 , 5 และ -6

.....

5) 4 , -4 , 2 , -2 , 6 และ -6

.....

6) -10 , 9 , -8 , 7 , -6 และ 0

.....

7. กำหนดจำนวนเต็ม $5, -17, -4, 0, 21$ และ -9 1) จำนวนเต็มทั้งหมดที่อยู่ระหว่าง -17 และ 5 2) จำนวนเต็มลบทั้งหมดที่น้อยกว่า 21 3) จำนวนเต็มทั้งหมดที่มากกว่า -4 **การบวกจำนวนเต็ม**

การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก ทำได้เช่นเดียวกับการบวกจำนวนนับด้วยจำนวนนับ ซึ่งสามารถใช้เส้นจำนวนแสดงการหาผลบวกโดยวิธีการนับต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวก $4 + 2$ ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวก $(-4) + (-2)$ ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลบวก $(-1) + (-3)$ ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลบวก $4 + (-6)$ ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลบวก $(-5) + 9$ 

การหาผลบวกต่างๆ

การลบจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ ให้นำค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มลบ ทั้งสองจำนวนมาบวกกัน แล้ว

ตอบเป็นจำนวนเต็มลบ

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวก $(-5) + (-2)$

.....

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวก $[(-6) + (-2)] + (-10)$

.....

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลบวก $[(-30) + (-20)] + (-10)$

.....

แบบฝึกหัด**1. จงหาผลบวกต่อไปนี้**

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1) $(-10) + (-15) = \dots$ | 6) $-12 + (-6) = \dots$ |
| 2) $-8 + (-9) = \dots$ | 7) $(-3) + (-5) = \dots$ |
| 3) $(-19) + (-1) = \dots$ | 8) $(-20) + (-12) = \dots$ |
| 4) $(-30) + (-9) = \dots$ | 9) $-18 + (-2) = \dots$ |
| 5) $-31 + (-9) = \dots$ | 10) $-11 + (-19) = \dots$ |

2. จงหาผลบวกต่อไปนี้

1) $[(-31) + (-9)] + (-12)$

.....

.....

2) $[-15] + (-5)] + (-10)$

.....
.....

3) $[-12] + (-8)] + (-30)$

.....
.....

4) $[-12] + (-28)] + (-14)$

.....
.....

5) $[-25] + (-25)] +(-15)$

.....
.....

การบวกกันของจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ ที่มีค่าสัมบูรณ์ไม่เท่ากัน ให้นำค่าสัมบูรณ์ที่มากกว่าลบด้วยค่าสัมบูรณ์ที่น้อยกว่า แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มชนิดเดียวกับจำนวนเต็มที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวก $(-26) + 6$

.....
.....

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวก $(-26) + 14$

.....
.....

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลบวก $10 + (-15)$

.....
.....

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลบวก $12 + (-20)$

.....
.....

แบบฝึกหัด

จงหาผลบวก

1) $10 + (-12)$	$= \dots \dots \dots \dots$	7) $(-32) + 12$	$= \dots \dots \dots \dots$
2) $12 + (-20)$	$= \dots \dots \dots \dots$	8) $(-62) + 20$	$= \dots \dots \dots \dots$
3) $30 + (-32)$	$= \dots \dots \dots \dots$	9) $(-33) + 10$	$= \dots \dots \dots \dots$
4) $45 + (-50)$	$= \dots \dots \dots \dots$	10) $(-22) + 12$	$= \dots \dots \dots \dots$
5) $25 + (-35)$	$= \dots \dots \dots \dots$	11) $(-13) + 6$	$= \dots \dots \dots \dots$
6) $92 + (-100)$	$= \dots \dots \dots \dots$	12) $(-37) + 7$	$= \dots \dots \dots \dots$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวก $32 - 8$

.....

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวก $18 + (-8)$

.....

แบบฝึกหัด

จงหาผลบวก

1) $32 + (-2)$	$= \dots \dots \dots \dots$	6) $18 - 9$	$= \dots \dots \dots \dots$
2) $12 + (-10)$	$= \dots \dots \dots \dots$	7) $28 - 18$	$= \dots \dots \dots \dots$
3) $39 + (-9)$	$= \dots \dots \dots \dots$	8) $100 - 20$	$= \dots \dots \dots \dots$
4) $42 + (-12)$	$= \dots \dots \dots \dots$	9) $102 - 22$	$= \dots \dots \dots \dots$
5) $52 + (-10)$	$= \dots \dots \dots \dots$	10) $99 - 19$	$= \dots \dots \dots \dots$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวก $[-18] + 22 + (-10)$

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

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวก $[-19] + 30 + 12$

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

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลบวก $[32 + (-10)] + (-22)$

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

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลบวก $[100 + (-90)] + 10$

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

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลบวก $[-82] + (-12) + 100$

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

ตัวอย่างที่ 6 จงหาผลบวก $[-90] + (-20) + 100$

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

แบบฝึกหัด

1. จงหาผลบวก

1) $25 + 0$	=.....	6) $(-51) + 60$	=.....
2) $24 + 30$	=.....	7) $41 + (-38)$	=.....
3) $14 + 16$	=.....	8) $-82 + 22$	=.....
4) $0 + (-87)$	=.....	9) $(-102) + 120$	=.....
5) $14 + (-75)$	=.....	10) $(-12) + (-106)$	=.....

2. จงหาผลบวก

1) $7 + (-8)$	=.....	5) $-35 + 27$	=.....
2) $(-8) + 7$	=.....	6) $27 + (-35)$	=.....
3) $-14 + (-73)$	=.....	7) $(-29) + (-31)$	=.....
4) $(-73) + (-14)$	=.....	8) $-31 + (-29)$	=.....

3. จงหาผลบวก

1) $(10 + 7) + (-5)$

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

2) $10 + [7 + (-5)]$

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

3) $(-6) + (5 + 1)$

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

4) $(-6 + 5) + 1$

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

5) $[-4 + (-8)] + 15$

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

6) $-4 + [(-8) + 15]$

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

7) $[-7 + (-12)] + (-6)$

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

8) $(-7) + [(-12) + (-6)]$

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

9) $(-10) + [3 + (-2)]$

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

10) $[(-10) + 3] + (-2)$

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

4. จงหาจำนวนเต็มที่เติมลงใน \square แล้วทำให้ประโยคเป็นจริง

1) $(-9) + \square = -9$

5) $(-6) + \square = 0$

2) $\square + 18 = 18$

6) $-2 + \square = 2$

3) $(-5) + \square = -8$

7) $\square + (-3) = 6$

4) $\square + (-7) = -11$

8) $9 + \square = -2$

การลบจำนวนเต็ม

จำนวนตรงข้าม (Opposite number)

ของจำนวนเต็มจำนวนหนึ่ง คือ จำนวนเต็มอีกจำนวนหนึ่ง โดยที่จำนวนเต็มทั้งสองนี้อยู่ห่างจากศูนย์บนเส้นจำนวนเป็นระยะเท่ากัน

หมายเหตุ เมื่อ a เป็นจำนวนเต็มใดๆ จำนวนตรงข้ามของ a

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

>>>>>>>>>>

เช่น จำนวนตรงข้ามของ 4 คือ -4

จำนวนตรงข้ามของ -7 คือ.....

จำนวนตรงข้ามของ 8 คือ.....

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลบ $8 - 12$

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

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลบ $(-11) - 6$

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

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลลบ $0 - (-15)$

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลลบ $9 - (-3)$

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลลบ $-7 - (-4)$

ตัวอย่างที่ 6 จงหาผลลบ $[(-4) - 5] - (-13)$

แบบฝึกหัด

1. จงหาผลลบ

1) $13 - 16$

2) $40 - 52$

3) $(-14) - 0$

4) $33 - 0$

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

5) $0 - (-74)$

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

6) $0 - 37$

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

7) $(-20) - 20$

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

8) $-18 - (-36)$

2. จงหาผลลบ

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

1) $(-100) - 20$

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

2) $20 - (-100)$

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

3) $-22 - 15$

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

4) $15 - (-22)$

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

5) $(-63) - 27$

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

6) $27 - (-63)$

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

7) $-24 - (-28)$

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

8) $-28 - (-24)$

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

3. จงหาผลลบ

1) $(18 - 11) - 15$

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

2) $18 - (11 - 15)$

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

3) $(-25 - 12) - 27$

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

4) $-25 - (12 - 27)$

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

5) $[36 - (-13)] - (-21)$

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

6) $36 - [(-13) - (-21)]$

7) $[(-50) - (-18)] - (-32)$

8) $(-50) - [(-18) - (-32)]$

4. ຈົງທາຜລົມພົບ

1) $(-21) + [14 - (-7)]$

2) $(-42 + 16) - (-8)$

3) $-19 - (-28 + 16)$

4) $[(-12) - (-23)] + (-11)$

5. จงหาจำนวนเต็มที่เติมลงใน \square แล้วทำให้ประโยคเป็นจริง

1) $\square - 11 = 10$

2) $32 - \square = -1$

3) $-10 - \square = -15$

4) $\square - 0 = -17$

5) $\square - (-28) = 28$

6) $0 - \square = 24$

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

7) $(-8) - \square = 0$

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

8) $\square - (-40) = 5$

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

9) $\square - (-13) = -20$

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

10) $(-72) - \square = -72$

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

11) $25 - \square = -14$

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

12) $-27 - \square = -43$

6. จงหาค่าของ $(a - b) + c$ และ $a - (b + c)$ เมื่อกำหนด a , b และ c ดังนี้

1) $a = 2$, $b = -5$, $c = 4$

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

2) $a = 3$, $b = -2$, $c = -1$

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

3) $a = -7$, $b = -7$, $c = -1$

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

การคูณจำนวนเต็ม

- ☞ การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก คือ การคูณจำนวนนับด้วยจำนวนนับ
- ☞ การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ สามารถหาผลคูณโดยใช้ความหมายของการคูณและหลักการบวกจำนวนเต็มลบ
- ☞ การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ จะได้ผลคูณเป็นจำนวนเต็มลบ ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลคูณ

- 1) $(-7) \times 3 = \dots$
- 2) $-9 \times 10 = \dots$
- 3) $(-8)12 = \dots$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลคูณ

1) $(-5) \times (-4) = \dots$

2) $(-3) \cdot (-7) = \dots$

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลคูณ $[(-5) \cdot 4](-3)$

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



1. จงหาผลคูณ

1) $7 \times 14 = \dots$

2) $35 \cdot 0 = \dots$

3) $-95 \times 1 = \dots$

4) $(-1)(44) = \dots$

5) $50 \cdot (-5) = \dots$

6) $-14 \times 8 = \dots$

7) $-8 \times (-13) = \dots$

8) $(-20)(-20) = \dots$

2. จงหาผลคูณ

1) $6(-22) = \dots$

2) $(-22) \times 6 = \dots$

3) $(-9) \cdot 13 = \dots$

4) $13 \times (-9) = \dots$

5) $-12 \times (-25) = \dots$

6) $-25(-12) = \dots$

7) $(-17) \times (-8) = \dots$

8) $(-8) \times (-17) = \dots$

3. จงหาผลคูณ

1) $(11 \times 3) \times 7$

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

2) $11 \times (3 \times 7)$

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

3) $[5 \times (-8)] \times 4$

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

4) $5 \times [(-8) \times 4]$

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

5) $-10[6(-3)]$

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

6) $[-10]6[-3)$

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

7) $(-7)[(-4) \cdot (-6)]$

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

8) $[-7(-4)] \cdot (-6)$

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

9) $[-(-13)(-5)] \times (-20)$

.....
.....

10) $-13[(-5) \times (-20)]$

4. จงหาผลลัพธ์

1) $20(8 + 12)$

2) $(20 \times 8) + (20 \times 12)$

3) $14[10 + (-9)]$

4) $(14 \times 10) + [14 \times (-9)]$

5) $28 \times [-2 + (-3)]$

6) $[28(-2)] + [28(-3)]$

7) $-6 \times (-20 + 5)$

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

8) $[(-6) \cdot (-20)] + [(-6) \cdot 5]$

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

9) $(-10) \times [(-5) + (-15)]$

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

10) $[-10(-5)] + [-10(-15)]$

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

11) $2 \times [27 + (-9)]$

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

5. จงหาจำนวนเต็มที่เติมลงใน \square แล้วทำให้ประโยคเป็นจริง

1) $\square \times 7 = 63$

7) $-20 \times \square = -40$

2) $15 \times \square = 225$

8) $\square \times (-20) = 40$

3) $33 \times \square = 33$

9) $\square \times (-3) = 63$

4) $\square \times 33 = -33$

10) $-4 \times \square = -144$

5) $\square \times 1 = 50$

11) $\square \times (-3) = 63$

6) $(-1) \times \square = 50$

12) $\square \times (-13) = -169$

การหารจำนวนเต็ม

จากที่ผ่านมา นักเรียนได้เรียนการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ ซึ่งมีทั้งการหารลงตัวและการหารไม่ลงตัว

เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ ที่ b ไม่เท่ากับ 0

ถ้ามีจำนวนเต็ม c ที่ทำให้ $a = b \times c$ เราจะกล่าวว่า c เป็นผลหารของ a ด้วย b
นั่นคือ $a \div b = c$

เรียก a ว่า ตัวตั้ง เรียก b ว่า ตัวหาร และ เรียก c ว่า ผลการ

เนื่องจากการหารจำนวนเต็มด้วย จำนวนเต็ม เราจะอาศัยการคูณในการหาผลหาร ซึ่งความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร เป็นดังนี้

$$\begin{array}{lll} \text{ถ้า } a \div b = c & \text{แล้ว } a = b \times c \\ \text{และ } \text{ถ้า } a = b \times c & \text{แล้ว } a \div b = c \\ \text{เมื่อ } a, b \text{ และ } c \text{ เป็นจำนวนเต็มใดๆ } \text{ ที่ } b \text{ ไม่เท่ากับ } 0 \end{array}$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลหาร $24 \div 3$

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

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลหาร $(-24) \div 6$

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

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลหาร $36 \div (-4)$

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

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลหาร $(-36) \div (-3)$

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

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลหาร $-36 \div 4$

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

ตัวอย่างที่ 6 จงหาผลหาร $(-72) \div (-9)$

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

ตัวอย่างที่ 7 จงหาผลหาร $93 \div (-3)$

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

ตัวอย่างที่ 8 จงหาผลลัพธ์ $[(-9 \times 15) + (-21)] \div (-12)$

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

แบบฝึกหัด

1. จงหาผลหาร

1) $75 \div 5$

.....
.....

2) $880 \div 22$

.....
.....

3) $0 \div 2$

.....
.....

4) $-10 \div 1$

.....
.....

5) $-150 \div (-1)$

.....
.....

6) $(-27) \div 9$

.....
.....

7) $56 \div (-8)$

.....
.....

8) $10,000 \div (-100)$

.....
.....

9) $(-196) \div (-14)$

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

10) $-2,250 \div (-25)$

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

11) $[(-100) \div (-2)] \div 10$

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

12) $(-25 \div 5) \div 5$

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

13) $-300 \div (-35 \div 7)$

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

14) $(-450) \div [(-90) \div (-3)]$

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

15) $[(-144) \div 3] \div [(-78) \div (-13)]$

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

2. จงหาผลลัพธ์

1) $[10 \times (-6)] \div 4$

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

2) $[-54] + [-9] \div 7$

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

3) $(-200) \div (13 - 53)$

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

4) $169 \div [47 + (-60)]$

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

5) $[225 \div (-15)] \cdot (-3)$

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

6) $[-81] \div (-3) - (-23)$

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

7) $-21 + (-440 \square 11)$

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

8) $-1[-(-322) \square (-14)]$

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

3. จงหาจำนวนเต็มที่เติมลงใน \square แล้วทำให้ประโยคเป็นจริง

1) $\square \div 7 = 4$

.....
.....

6) $(-1) \div \square = 1$

.....
.....

2) $350 \div \square = 14$

.....
.....

7) $-100 \div \square = -10$

.....
.....

3) $17 \div \square = 17$

.....
.....

8) $\square \div (-20) = 40$

.....
.....

4) $\square \div 1 = -17$

.....
.....

9) $\square \div (-9) = 16$

.....
.....

5) $\square \div 1 = -1$

.....
.....

10) $-225 \div \square = -9$

.....
.....

สมบัติของการบวกและการคูณจำนวนเต็ม

สมบัติการ слับที่

เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ $a + b = b + a$

สมบัตินี้เรียกว่า สมบัติการ слับที่สำหรับการบวก (Commutative property for addition)

$$\text{เช่น } 10 + 9 = 9 + 10$$

$$7 + (-5) = (-5) + 7 \quad \text{เป็นต้น}$$

เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ $a \times b = b \times a$

สมบัตินี้เรียกว่า สมบัติการ слับที่สำหรับการคูณ (Commutative property for multiplication)

$$\text{เช่น } 5 \times 8 = 8 \times 5$$

$$3 \times (-4) = (-4) \times 3 \quad \text{เป็นต้น}$$

สมบัติการเปลี่ยนหมุน

เมื่อ a , b และ c เป็นจำนวนเต็มใดๆ $(a + b) + c = a + (b + c)$

สมบัตินี้เรียกว่า สมบัติการเปลี่ยนหมุนสำหรับการบวก (Associative property for addition)

$$\text{เช่น } (1 + 2) + 3 = 6 \quad \text{และ} \quad 1 + (2 + 3) = 6$$

$$[2 + (-9)] + 1 = -6 \quad \text{และ} \quad 2 + [(-9) + 1] = -6 \quad \text{เป็นต้น}$$

เมื่อ a , b และ c เป็นจำนวนเต็มใดๆ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

สมบัตินี้เรียกว่า สมบัติการเปลี่ยนหมุนสำหรับการคูณ (Associative property for multiplication)

$$\text{เช่น } (3 \times 4) \times 5 = 60 \quad \text{และ} \quad 3 \times (4 \times 5) = 60$$

$$[8 \times (-5)] \times 1 = -40 \quad \text{และ} \quad 8 \times [(-5) \times 1] = -40$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวก $899 + 96$

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

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลคูณ $35 \times (-4)$

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

สมบัติการแจกแจง

เมื่อ a , b และ c เป็นจำนวนเต็มใดๆ $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$

สมบัตินี้เรียกว่า สมบัติการแจกแจง (distributive property)

$$\text{เช่น } 10 \times (7 + 1) = 80 \quad \text{และ} \quad (10 \times 7) + (10 \times 1) = 80$$

$$2 \times [(-3) + 4] = 2 \quad \text{และ} \quad [2 \times (-3)] + (2 \times 4) = 2 \quad \text{เป็นต้น}$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลคูณ $99 \times (-18)$

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

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลัพธ์ $[(-3) \times 7] + [(-3) \times (-7)]$

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



สมบัติของหนึ่งและคูณ

ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ แล้ว $a \times 1 = a = 1 \times a$

$$\text{เช่น } 30 \times 1 = 30 \quad \text{และ} \quad 1 \times 30 = 30$$

$$(-28) \times 1 = -28 \quad \text{และ} \quad 1 \times (-28) = -28 \quad \text{เป็นต้น}$$

หมายเหตุ

จากความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร จะได้ข้อสังเกตเพิ่มเติมเกี่ยวกับ 1 ดังต่อไปนี้

☞ ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ แล้ว $a \div 1 = a$

☞ ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ ที่ $a \neq 0$ แล้ว $a \div a = 1$

ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ แล้ว $a + 0 = a = 0 + a$

$$\text{เช่น } 20 + 0 = 20 \quad \text{และ} \quad 0 + 20 = 20$$

$$(-15) + 0 = -15 \quad \text{และ} \quad 0 + (-15) = -15 \quad \text{เป็นต้น}$$

ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ แล้ว $a \times 0 = 0 = 0 \times a$

$$\text{เช่น } 18 \times 0 = 0 \quad \text{และ} \quad 0 \times 18 = 0$$

$$(-55) \times 0 = 0 \quad \text{และ} \quad 0 \times (-55) = 0 \quad \text{เป็นต้น}$$

แบบฝึกหัด

1. จงหาผลลัพธ์

1) $(-420) \cdot [39 + (-40)]$

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

2) $[-27] - (-27) \times (-582)$

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

3) $[-24] - (-24) \div (-50)$

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

4) $199 \div [17 + (-18)]$

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

5) $(-23 \times 10) + (22 \times 10)$

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

6) $(-4 \times 13) - (9 \times 13)$

7) $[-(-9)(-5)] - [(-9)(-12)]$

8) 97×15

9) -12×198

10) $(-496) \times (-25)$

2. จงหาจำนวนเต็มที่เติมลงใน \square และทำให้ประโยคเป็นจริง

1) $33 + (-66) = (-66) + \square$

.....
.....

2) $\square \times (-26) = (-26) \times 20$

.....
.....

3) $(-5 + \square) + 32 = -5 + (-17 + 32)$

.....
.....

4) $(-123) \div \square = -123$

.....
.....

5) $(-11 \times 12) \times (-7) = \square \times [12 \times (-7)]$

.....
.....

6) $(-72) \times \square = 0$

.....
.....

7) $(-100 - \square) \div 99 = 0$

.....
.....

8) $\square \times [65 + (-64)] = -104$

.....
.....

9) $[14 + (-10)] + \square = 14 + [-7 + (-10)]$

10) $[(-13) + (-20)] \times (-20) = [(-20) \times (-13)] + [(-20) \times \square]$

11) $-15 \times [(-4) + 6] = 60 + \square$

12) $[5 \times (-8)] - [(-9) \times (-8)] = (5 + \square) \times (-8)$
