

ระบบจำนวนเต็ม

คณิตศาสตร์ ม.1

ประกอบด้วย

จำนวนเต็ม

$\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots$

จำนวนเต็มบวก (จำนวนนับ)

$1, 2, 3, \dots$

จำนวนที่มีค่ามากกว่าศูนย์

ศูนย์ 0

จำนวนเต็มลบ

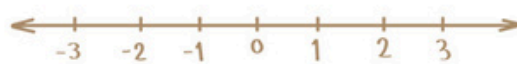
$\dots, -3, -2, -1$

จำนวนที่มีค่าน้อยกว่าศูนย์

จำนวนเต็ม คือ จำนวนที่ไม่มีเศษส่วนและทศนิยม



สามารถเขียนบนเส้นจำนวนได้ดังนี้



ข้อสังเกต

- ★ จำนวนที่ติดลบยิ่งมาก ยิ่งมีค่าน้อย
- ★ จากเส้นจำนวน จำนวนที่อยู่ซ้ายมือจะมีค่าน้อยกว่าจำนวนที่อยู่ขวามือเสมอ

การตัดสินใจว่าจำนวนใดเป็นจำนวนเต็มต้องพิจารณาให้ดี ถึงแม้จะอยู่ในรูปเศษส่วนหรือทศนิยมก็ตาม เช่น

8.0 มีค่าเท่ากับ 8 เป็นจำนวนเต็มบวก

$$\frac{100}{2} = \frac{50}{1} = 50$$

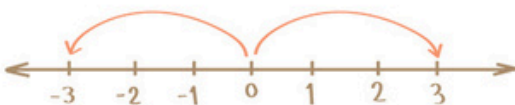
$\frac{100}{2}$ มีค่าเท่ากับ 50 เป็นจำนวนเต็มบวก

ค่าสัมบูรณ์

คือ ระยะห่างที่จำนวนเต็มนั้นอยู่ห่างจากศูนย์ (0) บนเส้นจำนวน ไม่ว่าจะอยู่ทางซ้ายหรือขวาของเส้นจำนวน ซึ่งค่าสัมบูรณ์ จะมีค่าเป็นบวกเสมอ

สัญลักษณ์ของค่าสัมบูรณ์ คือ $| |$

เช่น $|-2| = 2$ อ่านว่า ค่าสัมบูรณ์ของ -2 มีค่าเท่ากับ 2



จากรูป $|3| = 3$ $|-3| = 3$

3 ห่างจาก 0 เป็นระยะทาง 3 หน่วย

-3 ห่างจาก 0 เป็นระยะทาง 3 หน่วย

ค่าสัมบูรณ์ของ 3 และ -3 เท่ากับ 3

การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

ใช้เครื่องหมาย

$>$ หมายถึง มากกว่า

$<$ หมายถึง น้อยกว่า

ข้อสังเกต

จำนวนเต็มบวก มากกว่า จำนวนเต็มลบ

0 มากกว่า จำนวนเต็มลบ

ระบบ จำนวนเต็ม

คณิตศาสตร์ ม.1

การบวกจำนวนเต็ม

การบวกจำนวนเต็มที่มีเครื่องหมายเหมือนกัน
หาค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน ผลลัพธ์ยังใช้เครื่องหมายเดิม

ตัวอย่าง

$$9 + 5$$

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } 9 = 9$$

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } 5 = 5$$

$$9 + 5 = 14$$

ใช้เครื่องหมายตามเดิม

$$\text{ดังนั้น } -3 + (-2) = -5$$

$$-3 + (-2)$$

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } -3 = 3$$

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } -2 = 2$$

$$3 + 2 = 5$$

ใช้เครื่องหมายตามเดิม

$$\text{ดังนั้น } -3 + (-2) = -5$$

การบวกจำนวนเต็มที่มีเครื่องหมายต่างกัน

หาค่าสัมบูรณ์มาลบกัน โดยค่าที่มีมากกว่าเป็นส่วนตัว
ผลลัพธ์มีเครื่องหมายตามจำนวนที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า

ตัวอย่าง

$$3 + (-6)$$

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } 3 = 3$$

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } -6 = 6$$

$$6 - 3 = 3$$

ใช้เครื่องหมายตามจำนวน
ที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า (-)

$$\text{ดังนั้น } 3 + (-6) = -3$$

การคูณจำนวนเต็ม

คูณจำนวนตามปกติ แต่ให้พิจารณาเครื่องหมาย ดังนี้

+	กับ	+	→	+
-	กับ	-	→	+
-	กับ	+	→	-
+	กับ	-	→	-

ตัวอย่าง

$$3 \times 5 = 15$$

$$-2 \times -2 = 4$$

$$4 \times (-3) = -12$$

เครื่องหมายเหมือนกันคูณกัน ผลลัพธ์เป็นบวก

เครื่องหมายต่างกันคูณกัน ผลลัพธ์เป็นลบ

การลบจำนวนเต็ม

หากมีเครื่องหมายชนกัน ทำการแปลงเครื่องหมาย
ก่อนใช้หลักการเดียวกับการบวก

-	กับ	-	→	+
+	กับ	+	→	+
+	กับ	-	→	-
-	กับ	+	→	-

ตัวอย่าง

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

$$8 + (+3) = 8 + 3$$

$$7 + (-6) = 7 - 6$$

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

ตัวอย่าง

$$-4 - (-3)$$

$$- \text{ กับ } - \rightarrow +$$

$$-4 - (-3) \rightarrow -4 + 3$$

เครื่องหมายต่างกัน

หาค่าสัมบูรณ์มาลบกัน

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } -4 = 4$$

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } 3 = 3$$

$$4 - 3 = 1$$

ใช้เครื่องหมายตามจำนวน
ที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า

$$\text{ดังนั้น } -4 - (-3) = -1$$

$$-1 - 4$$

เครื่องหมายเหมือนกัน

หาค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } -4 = 4$$

$$\text{ค่าสัมบูรณ์ของ } -1 = 1$$

$$1 + 4 = 5$$

ใช้เครื่องหมายตามเดิม

$$\text{ดังนั้น } -1 - 4 = -5$$

การหารจำนวนเต็ม

หารจำนวนตามปกติ แต่ให้พิจารณาเครื่องหมาย ดังนี้

+	กับ	+	→	+
-	กับ	-	→	+
-	กับ	+	→	-
+	กับ	-	→	-

ตัวอย่าง

$$15 \div 5 = 3$$

$$(-8) \div 2 = -4$$

$$-9 \div (-3) = 3$$

เครื่องหมายเหมือนกันหารกัน ผลลัพธ์เป็นบวก

เครื่องหมายต่างกันหารกัน ผลลัพธ์เป็นลบ