



Perfect Short Note
and Lecture

ตัวเข้ม

คณิตศาสตร์ ม.ต้น

พิชิตข้อสอบมั่นใจ 100%
ทุกสนามสอบ

- หนังสือเล่มนี้เป็นกระบวนกรย่อยเนื้อหาที่มีเป็นจำนวนมาก ให้ออกมาเป็นสรุปหลักคณิตศาสตร์แต่ละเรื่อง แต่ละบท อย่างเข้าใจง่าย จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างมาก
- เป็นการสร้างสรรค์หนังสือที่ได้เทคนิคจากนักเรียนที่ได้เกรดเฉลี่ย 4.00 ทุกคน เอาไว้อย่างครบถ้วนทุกบท ทุกหัวข้อที่ต้องเรียนทุกเทอม ทุกชั้นปี ตั้งแต่ระดับชั้น ม.1-ม.3 อย่างครอบคลุม ทำให้สามารถกลับมาทบทวนด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีเนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจ เมื่อทบทวนก็จะค่อยๆ ทำความเข้าใจได้อย่างดียังสามารถนำมาใช้ในการสอบได้ทุกสนาม ทั้งสอบเก็บคะแนน สอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ไปจนถึงการสอบเข้า ม.4



สารบัญ

คณิตศาสตร์ ม.1 เทอม 1

- บทที่ 1 จำนวนเต็ม
- บทที่ 2 การสร้าง
- บทที่ 3 เลขยกกำลัง
- บทที่ 4 ทศนิยมและเศษส่วน
- บทที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ



8

9

23

29

39

54

คณิตศาสตร์ ม.1 เทอม 2

- บทที่ 1 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- บทที่ 2 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ
- บทที่ 3 กราฟและความสัมพันธ์เชิงเส้น
- บทที่ 4 สถิติ (1)



59

60

64

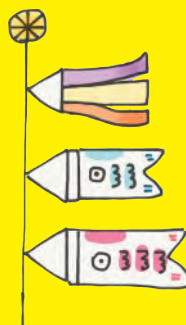
69

77



คณิตศาสตร์ ม.2 เทอม 1

- บทที่ 1 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
- บทที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง
- บทที่ 3 ปริซึมและทรงกระบอก
- บทที่ 4 การแปลงทางเรขาคณิต
- บทที่ 5 สมบัติของเลขยกกำลัง
- บทที่ 6 พหุนาม



87

88

91

104

110

118

120

คณิตศาสตร์ ม.2 เทอม 2

- บทที่ 1 สถิติ (2)
- บทที่ 2 ความเท่ากันทุกประการ
- บทที่ 3 เส้นขนาน
- บทที่ 4 การให้เหตุผลทางเรขาคณิต
- บทที่ 5 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง



126

127

137

140

144

148



คณิตศาสตร์ ม.3 เทอม 1

บทที่ 1 อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

บทที่ 2 การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง

บทที่ 3 สมการกำลังสองตัวแปรเดียว

บทที่ 4 ความคล้าย

บทที่ 5 กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง

บทที่ 6 สถิติ (3)



153

154

160

166

170

175

185

คณิตศาสตร์ ม.3 เทอม 2

บทที่ 1 ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

บทที่ 2 วงกลม

บทที่ 3 พีระมิด กรวย และทรงกลม

บทที่ 4 ความน่าจะเป็น

บทที่ 5 อัตราส่วนตรีโกณมิติ



189

190

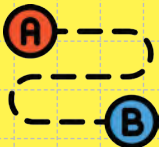
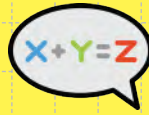
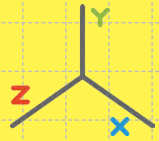
202

208

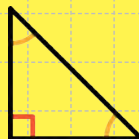
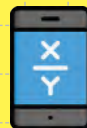
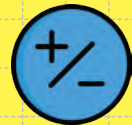
213

218





ป.1 ภาค 1



บทที่ 1

จำนวนเต็ม



จำนวนที่เรารู้จักกันมาอย่างดี
คือ จำนวนนับ
ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า
จำนวนเต็มบวก
ได้แก่
1, 2, 3, 4, 5, ...

โดย 1 เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุด
และจำนวนนับตัวอื่นๆ
เกิดจากการเพิ่มขึ้นทีละ 1 ไปเรื่อยๆ **คือ**

$$1 + 1 = 2$$

$$2 + 1 = 3$$

$$3 + 1 = 4$$

การนับเพิ่มทีละหนึ่งแสดงได้ด้วยเส้นจำนวนดังรูป



แต่ถ้าเรานับลดทีละ 1 จะกลายเป็น 0, -1, -2, -3, ... จึงแสดงได้ด้วยเส้นจำนวน ดังนี้



สรุปได้ว่า

จำนวนเต็มประกอบด้วย จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มศูนย์ และจำนวนเต็มลบ
จำนวนเต็มบวก หรือที่เรียกกันอีกอย่างหนึ่งว่า จำนวนนับ หรือจำนวนธรรมชาติ **ได้แก่**

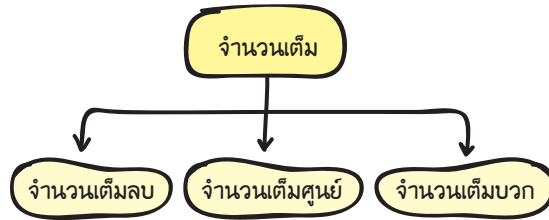
1, 2, 3, 4, ...

ศูนย์ เป็นจำนวนเต็มชนิดหนึ่งซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ 0

จำนวนเต็มลบ เป็นจำนวนเต็มที่คิดขึ้นมาแทนจำนวนประเภทหนึ่งมีค่าน้อยกว่า 0 **ได้แก่**

-1, -2, -3, -4, ...

โครงสร้างของจำนวนเต็ม



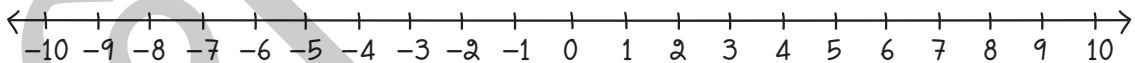
ตัวอย่าง

1. 2 เป็นจำนวนเต็มบวก
2. -5 เป็นจำนวนเต็มลบ
3. 9 เป็นจำนวนเต็มบวก
4. 5.477 ไม่เป็นจำนวนเต็ม
5. จำนวนเต็ม 4 จำนวนที่เริ่มจาก 1 และลดลงทีละ 3 คือ 1, -2, -5, -8
6. จำนวนเต็ม 4 จำนวนที่เริ่มจาก 2 และเพิ่มขึ้นทีละ 5 คือ 2, 7, 12, 17



การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

การเปรียบเทียบจำนวนเต็มสามารถใช้เส้นจำนวนช่วยในการพิจารณาได้ โดยจำนวนเต็มที่อยู่ทางขวามือบนเส้นจำนวนจะมีค่ามากกว่าจำนวนเต็มที่อยู่ทางซ้ายมือบนเส้นจำนวน



จากเส้นจำนวนจะได้ว่า -10 น้อยกว่า -3 หรือ -5 มากกว่า -8

ในการทำงานเดียวกัน จำนวนอื่นๆ ที่ไม่ได้ปรากฏบนเส้นจำนวนข้างต้น

ก็ใช้หลักเดียวกันในการพิจารณา

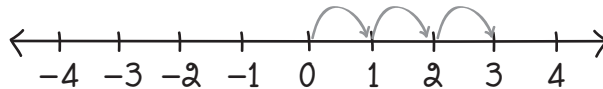
เช่น 120 มากกว่า -101, -70 มากกว่า -94

การบวกจำนวนเต็ม

(ค่าสัมบูรณ์)

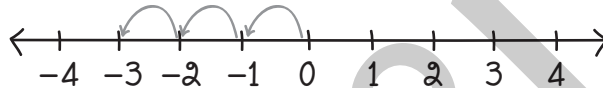
ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มจะหาได้จากระยะที่จำนวนเต็มนั้นอยู่ห่างจาก 0 บนเส้นจำนวน

พิจารณาค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มต่อไปนี้



3 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะทาง 3 หน่วย

ดังนั้น ค่าสัมบูรณ์ของ 3 คือ 3



-3 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะทาง 3 หน่วย

ดังนั้น ค่าสัมบูรณ์ของ -3 คือ 3

นั่นคือ ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนใดๆ เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าจำนวนนั้นๆ อยู่ห่างจาก ศูนย์บนเส้นจำนวนกี่หน่วย และสัญลักษณ์แทนค่าสัมบูรณ์คือ $| |$

ดังนั้น ถ้า a เป็นจำนวนใดๆ ค่าสัมบูรณ์ของ a หรือ $|a|$ หมายถึง ระยะห่างจาก 0 ถึง a บนเส้นจำนวน



$$|a| = \begin{cases} -a & \text{เมื่อ } a < 0 \\ 0 & \text{เมื่อ } a = 0 \\ a & \text{เมื่อ } a > 0 \end{cases}$$

ตัวอย่าง

ค่าสัมบูรณ์ของ 18 เท่ากับ 18 เพราะ 18 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 18 หน่วย
 ค่าสัมบูรณ์ของ -18 เท่ากับ 18 เพราะ -18 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 18 หน่วย
 หรือ $|18| = 18$ และ $|-18| = 18$

การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกและการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก เช่น $3 + 2$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5

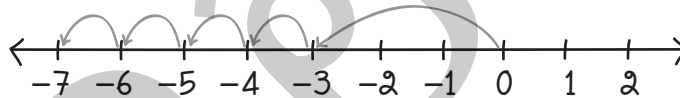
สามารถใช้เส้นจำนวนหาผลลัพธ์ได้ ดังรูป



นับจาก 0 ไป 3 หน่วย แล้วบวกด้วย 2 โดยการนับต่อไปอีก 2 คือ สิ้นสุดที่ 5

การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ เช่น $(-3) + (-4)$

แสดงวิธีการหา ผลลัพธ์โดยใช้เส้นจำนวนได้ ดังนี้



ผลลัพธ์คือ -7

หรือกล่าวได้ว่า

1. การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกันแล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก
2. การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกันแล้วตอบเป็นจำนวนเต็มลบ

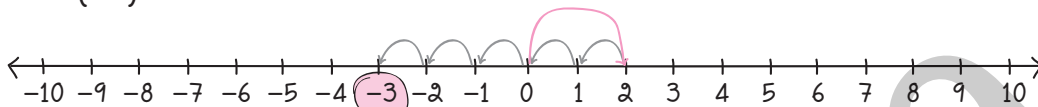
ตัวอย่างเช่น

$$\begin{array}{ll}
 16 + 9 = 25 & (-16) + (-9) = -25 \\
 29 + 15 = 44 & (-29) + (-15) = -44 \\
 14 + 29 = 43 & (-14) + (-29) = -43
 \end{array}$$

[การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ และการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก]

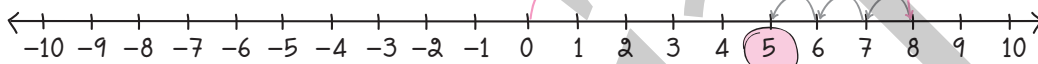
พิจารณาการหาผลลัพธ์ของการบวกโดยใช้เส้นจำนวนต่อไปนี้

1. $2 + (-5)$



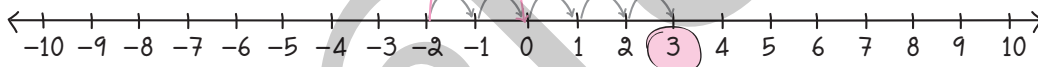
จะได้ว่า $2 + (-5) = -3$

2. $8 + (-3)$



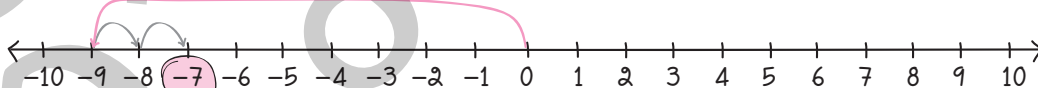
จะได้ว่า $8 + (-3) = 5$

3. $(-2) + 5$



จะได้ว่า $(-2) + 5 = 3$

4. $(-9) + 2$



จะได้ว่า $(-9) + 2 = -7$





[หลักเกณฑ์การบวกจำนวนเต็ม สรุปได้ดังนี้]

1.

การบวกจำนวนเต็มบวกด้วย
จำนวนเต็มบวก
ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน
แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก

2.

การบวกจำนวนเต็มลบด้วย
จำนวนเต็มลบ
ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน
แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มลบ

3.

การบวกจำนวนเต็มบวก
กับจำนวนเต็มลบที่มีค่าสัมบูรณ์
ไม่เท่ากันให้นำค่าสัมบูรณ์
มาลบกัน แล้วตอบเป็นจำนวนเต็ม
บวกหรือลบตามจำนวน
ที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า

4.

การบวกระหว่างจำนวน
เต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ
ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากัน
ผลลัพธ์เท่ากับ 0

ตัวอย่าง



1. $8 + (-9) = -1$

2. $6 + (-3) = 3$

3. $9 + (-9) = 0$

4. $10 + (-11) = -1$

5. $1 + (-9) = -8$

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

7. $(-5) + 3 = -2$

8. $(-6) + 9 = 3$

9. $(-10) + 15 = 5$

10. $(-6) + 10 = 4$

การลบจำนวนเต็ม

จากการที่เราทราบว่าจำนวนเต็มบวกและจำนวนเต็มลบที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากัน จะอยู่ ห่างจาก 0 เป็นระยะทางเท่ากัน แต่อยู่คนละข้างของเลขศูนย์ และจำนวนทั้งสองนั้นเราถือว่าเป็นจำนวนตรงข้ามกัน **เช่น**

-9 เป็นจำนวนตรงข้ามของ 9

9 เป็นจำนวนตรงข้ามของ -9

นั่นคือ ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ จำนวนตรงข้ามของ a เขียนแทนด้วย $-a$ และ

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

และจำนวนตรงข้ามของ 0 **ก็คือ** 0

จำนวนตรงข้ามของจำนวนเต็มแต่ละจำนวนจะมีเพียงจำนวนเดียวเท่านั้น

การลบจำนวนเต็ม

ในการหาผลลบของจำนวนเต็ม เราอาศัยการบวกช่วยโดยกำหนดข้อตกลงดังนี้

การลบคือ การบวกด้วยจำนวนตรงข้ามของตัวลบ นั่นคือ

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

ถ้าให้ a และ b แทนจำนวนใด **จะได้ว่า**

$$a - b = a + (-b)$$



ตัวอย่างที่ 1



$$10 - 9 = 10 + (-9) = 1$$

$$(-8) - 3 = (-8) + (-3) = -11$$

$$15 - (-3) = 15 + 3 = 18$$

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

ตัวอย่างที่ 2

จงหาผลลัพธ์ของ $((-3) - 5) - 7$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } ((-3) - 5) - 7 &= ((-3) + (-5)) - 7 \\ &= (-8) - 7 \\ &= (-8) + (-7) \\ &= -15 \end{aligned}$$



ตัวอย่างที่ 3

จงหาผลลัพธ์ของ $((-3) - (-4)) - (7 - 9)$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } ((-3) - (-4)) - (7 - 9) &= ((-3) + 4) - (7 - 9) \\ &= 1 - (-2) \\ &= 1 + 2 \\ &= 3 \end{aligned}$$



การคูณจำนวนเต็ม

1. การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก คือ
การคูณจำนวนนับด้วยจำนวนนับ นั่นเอง เช่น

$$\begin{aligned} 2 \times 7 &= 7 + 7 = 14 \\ 4 \times 8 &= 8 + 8 + 8 + 8 = 32 \end{aligned}$$



2. การคูณจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ

การหาผลคูณของจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ
สามารถทำได้โดยเขียนให้อยู่ในรูปของการบวก

ดังต่อไปนี้

$$3 \times (-5) = (-5) + (-5) + (-5) = (-15)$$

ดังนั้น การคูณจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ ผลคูณเป็นจำนวนเต็มลบ
ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับ ผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนทั้งสอง

ตัวอย่างเช่น

$$9 \times (-5) = -(9 \times 5) = -45$$



3. การคูณจำนวนเต็มลบกับจำนวนเต็มบวก

การหาผลคูณของจำนวนเต็มลบกับจำนวนเต็มบวกใช้สมบัติการสลับที่ของการคูณ
แล้วหาผลลัพธ์ตาม ข้อ 2.

$$(-7) \times 5 = 5 \times (-7) = (-7) + (-7) + (-7) + (-7) + (-7) = -35$$

ดังนั้น $(-7) \times 5 = -(7 \times 5) = -35$



4. การคูณจำนวนเต็มลบกับจำนวนเต็มลบ

จากการที่เราทราบว่าจำนวนตรงข้ามกันนำมาบวกกันจะได้ผลลัพธ์เป็น 0

ดังนั้น จึงใช้สมบัติข้อนี้หาผลคูณของจำนวนเต็มลบกับจำนวนเต็มลบได้ดังนี้

$$9 + (-9) = 0$$

$$(-12) \times [9 + (-9)] = 0 \times (-12)$$

$$[(-12) \times 9] + [(-12) \times (-9)] = 0$$

$$(-108) + [(-12) \times (-9)] = 0$$

$$(-12) \times (-9) = 108$$

(เพราะ 108 เป็นจำนวนตรงข้ามของ -108)

ดังนั้น ผลคูณของจำนวนเต็มลบกับจำนวนเต็มลบ

ผลคูณเป็นจำนวนเต็มบวกที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับ ผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนทั้งสองนั้น

ตัวอย่าง

$$1. (-4) \times (-15) = |-4| \times |-15| = 4 \times 15 = 60$$

$$2. (-8) \times (-2) = |-8| \times |-2| = 8 \times 2 = 16$$



สรุปหลักการคูณจำนวนเต็ม

1.

การคูณจำนวนเต็มบวก
ด้วยจำนวนเต็มบวก
จะได้คำตอบเป็นจำนวนเต็มบวก
ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของ
ค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น

2.

การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ
จะได้คำตอบเป็นจำนวนเต็มลบที่มีค่าสัมบูรณ์
เท่ากับผลคูณของ
ค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น

3.

การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก
จะได้คำตอบเป็นจำนวนเต็มลบ
ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของ
ค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น

4.

การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ
จะได้คำตอบเป็นจำนวนเต็มบวก
ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของ
ค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น

นอกจากนี้การคูณจำนวนเต็มใดๆ ด้วยศูนย์
หรือการคูณศูนย์ด้วยจำนวนเต็มใดๆ จะได้ผลลัพธ์เป็นศูนย์

นั่นคือ $a \times 0 = 0 \times a = 0$

การคูณจำนวนเต็มใดๆ ด้วยหนึ่ง หรือการคูณหนึ่งด้วยจำนวนเต็มใดๆ
จะได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนนั้น

นั่นคือ $a \times 1 = 1 \times a = a$

การคูณในทางคณิตศาสตร์สามารถเขียนได้ในรูปต่างๆ ดังนี้

$$a \times b \times c = a \cdot b \cdot c = (a)(b)(c) = abc$$

การหารจำนวนเต็ม



การหารจำนวนเต็มด้วยจำนวนเต็ม เราใช้ความสัมพันธ์ระหว่าง

การคูณและการหารมาช่วยหาผลลัพธ์ คือ

$$\text{ตัวตั้ง} = (\text{ตัวหาร} \times \text{ผลหาร}) + \text{เศษ}$$

และผลลัพธ์จากการหารอาจจะหารลงตัวคือ เศษเท่ากับ 0 หรือหารไม่ลงตัวก็ได้

และในที่นี้เราจะกล่าวเฉพาะการหารที่ลงตัว จะได้ความสัมพันธ์เป็น

$$\text{ตัวตั้ง} = \text{ตัวหาร} \times \text{ผลหาร}$$

ดังนั้น ถ้าให้ a , b และ c เป็นจำนวนเต็มใดๆ โดยที่ $b \neq 0$ สามารถเขียนได้ว่า

$$a \div b = c \text{ และ } a = b \times c$$

พิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 ให้หาผลหารของ $(-24) \div 8$

วิธีทำ ให้
$$\frac{(-24)}{8} = a$$

จะได้
$$-24 = a \times 8$$

เนื่องจาก $(-3) \times 8 = -24$

นั่นคือ
$$(-24) \div 8 = (-3)$$



ตัวอย่างที่ 2 ให้หาผลหารของ $49 \div (-7)$

วิธีทำ ให้
$$\frac{49}{(-7)} = a$$

จะได้
$$49 = a \times (-7)$$

เนื่องจาก $(-7) \times (-7) = 49$

ดังนั้น
$$a = (-7)$$

นั่นคือ
$$(49) \div (-7) = (-7)$$

สรุปหลักการหาจำนวนเต็ม

ให้นำค่าสมบัติของตัวตั้งและค่าสมบัติของตัวหารมาหารกัน
แล้วพิจารณาผลลัพธ์ ดังนี้

1. ถ้าทั้งตัวตั้งและตัวหารเป็นบวกทั้งคู่หรือเป็นลบทั้งคู่
ผลลัพธ์จะเป็นจำนวนเต็มบวก
2. ถ้าตัวตั้งหรือตัวหารตัวใดตัวหนึ่งเป็นจำนวนเต็มลบ
ผลลัพธ์จะเป็นจำนวนเต็มลบ



สมบัติจำนวนเต็ม

สมบัติเกี่ยวกับการบวก และการคูณจำนวนเต็ม

จำนวนเต็มทุกจำนวนไม่ว่าจะเป็นจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มศูนย์
หรือจำนวนเต็มลบมีสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. สมบัติการสลับที่ของการบวก
ให้ a และ b แทนจำนวนเต็มใดๆ แล้ว $a + b = b + a$
2. สมบัติการสลับที่ของการคูณ
ให้ a และ b แทนจำนวนเต็มใดๆ แล้ว $a \times b = b \times a$
3. สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มของการบวก
ให้ a, b และ c แทนจำนวนจริงใดๆ แล้ว $(a + b) + c = a + (b + c)$
4. สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มของการคูณ
ให้ a, b และ c แทนจำนวนเต็มบวกใดๆ แล้ว $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
5. สมบัติการแจกแจง
ให้ a, b และ c แทนจำนวนเต็มบวกใดๆ แล้ว $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$
หรือ $(a \times b) + (a \times c) = a \times (b + c)$

สมบัติของศูนย์และหนึ่ง

สมบัติของศูนย์



0 เป็นจำนวนเต็ม แต่ไม่ใช่จำนวนนับ ศูนย์ใช้แทนความหมายของการไม่มี เช่น ไม่มีเงินเลย ในทางคณิตศาสตร์ใช้ว่า มีเงิน 0 บาท แต่ 0 ก็ไม่ได้ใช้แทนความไม่มีเสมอไป อาจใช้แทน ระดับของบางสิ่งบางอย่าง เช่น ขณะนี้อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส, แดงยืนอยู่เหนือระดับน้ำทะเล 0 เมตร

สมบัติของศูนย์ ที่จะกล่าวถึงในที่นี้ ได้แก่

1. 0 เป็นเอกลักษณ์การบวก นั่นคือ $a + 0 = 0 + a = a$ เมื่อ a แทนจำนวนใดๆ
2. จำนวนใดๆ คูณกับ 0 ได้ 0 นั่นคือ $a \times 0 = 0 \times a = 0$ เมื่อ a แทนจำนวนใดๆ
3. 0 หารด้วยจำนวนใดๆ ที่ไม่ใช่ 0 ได้ 0 นั่นคือ $\frac{0}{a} = 0$ เมื่อ a แทนจำนวนใดๆ ที่ไม่ใช่ 0
4. จำนวนสองจำนวนคูณกันได้ 0 แสดงว่าต้องมีจำนวนใดจำนวนหนึ่งเป็น 0

สมบัติของหนึ่ง ที่จะกล่าวถึงในที่นี้ ได้แก่

1. 1 เป็นเอกลักษณ์การคูณ นั่นคือ $1 \times a = a \times 1 = a$ เมื่อ a แทนจำนวนใดๆ
2. จำนวนใดๆ หารด้วย 1 จะได้จำนวนนั้น $\frac{a}{1} = a$ เมื่อ a แทนจำนวนใดๆ

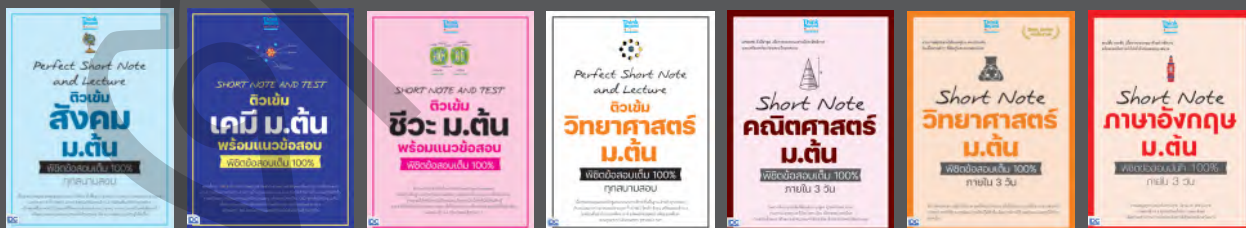


“

สรุปเนื้อหาคณิตศาสตร์ ม.ต้น ด้วยแผนภาพ ตัวอย่าง พร้อมจุดเน้น
จุดจำ และจุดผิบบ่อย ทำให้เข้าใจง่าย และรวดเร็ว
สามารถทบทวนก่อนสอบได้ไม่เกิน 1 สัปดาห์ พร้อมส่วนวิเคราะห์ข้อสอบ
ที่เหมือนกับสมุดโน้ตที่เรียนโดยตรง ทำให้อ่านได้รวดเร็ว และเข้าใจง่าย
พร้อมรองรับหลักสูตรใหม่ สรุปเนื้อหาในบทเรียนให้กระชับ เข้าใจง่าย ไว้อย่างครอบคลุม
เหมาะสำหรับนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ระดับชั้น ม.1-ม.3
นำไปใช้เพื่อทบทวนความรู้ที่เรียนมา เพื่อสอบเก็บคะแนนให้ได้ในระดับสูง
และใช้ทบทวนก่อนสอบได้ทุกสนาม ทั้งสอบเก็บคะแนน สอบย่อย สอบกลางภาค
สอบปลายภาค ไปจนถึงการสอบเข้า ม.4 เพราะได้รวมใจความสำคัญไว้ให้แล้ว

”

หนังสือแนะนำ



หนังสือคู่มือเตรียมสอบ

ISBN(eBook) 885-909-931-164-9



8 859099 31164 9

ราคา 350 บาท



ซื้อสะดวก ส่งถึงบ้านที่ Shopee และ Lazada หรือผ่านทาง
ร้านหนังสือออนไลน์ www.thinkbeyondbook.com



thinkbeyond books