



สูตรวัด

คณิตศาสตร์ ป.1-ป.6

สำหรับการสอบ

สรุปสูตรสำคัญทางคณิตศาสตร์ ป.1-ป.6

เพื่อใช้ในการทบทวนก่อนสอบระหว่างภาค กลางภาค ปลายภาค

การสอบชิงทุน, การสอบ NT และการทดสอบทางด้านคณิตศาสตร์ เพิ่มความมั่นใจ 100%

สารบัญ



คณิตศาสตร์ ป.1

9

บทที่ 1	จำนวน 1 ถึง 10 และ 0	9
บทที่ 2	การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10	11
บทที่ 3	การลบสองจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 10	13
บทที่ 4	จำนวน 11 ถึง 20	15
บทที่ 5	การบวกและการลบจำนวนไม่เกิน 20	17
บทที่ 6	แผนภูมิรูปภาพ	18
บทที่ 7	การวัดน้ำหนัก	19
บทที่ 8	จำนวนนับ 21 ถึง 100	22
บทที่ 9	การวัดความยาว	25
บทที่ 10	การบวกที่ผลบวกไม่เกิน 100	26
บทที่ 11	การลบจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 100	27
บทที่ 12	โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ	28



คณิตศาสตร์ ป.2

29

บทที่ 1	จำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0	29
บทที่ 2	การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 1,000	30
บทที่ 3	การวัดความยาว	34
บทที่ 4	การวัดน้ำหนัก	36
บทที่ 5	การคูณ	39
บทที่ 6	การหาร	40
บทที่ 7	เวลา	43
บทที่ 8	การบวก ลบ คูณ หาร ระคน	45
บทที่ 9	แผนภูมิรูปภาพ	46





คณิตศาสตร์ ป.3

บทที่ 1	จำนวนนับไม่เกิน 100,000	48
บทที่ 2	การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000	49
บทที่ 3	แผนภูมิรูปภาพและตารางทางเดียว	52
บทที่ 4	เศษส่วน	54
บทที่ 5	การคูณ	56
บทที่ 6	การหาร	60
บทที่ 7	การวัดความยาว	63
บทที่ 8	การวัดน้ำหนัก	67
บทที่ 9	การวัดปริมาตร	70



48

48

49

52

54

56

60

63

67

70



คณิตศาสตร์ ป.4

บทที่ 1	จำนวนนับที่มากกว่า 100,000	74
บทที่ 2	การบวกและการลบจำนวนนับที่มากกว่า 100,000	80
บทที่ 3	การคูณและการหาร	82
บทที่ 4	การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนนับ	86
บทที่ 5	เวลา	91
บทที่ 6	เศษส่วน	94
บทที่ 7	ทศนิยม	100
บทที่ 8	มุม	103
บทที่ 9	การนำเสนอข้อมูล	107



74

74

80

82

86

91

94

100

103

107



คณิตศาสตร์ ป.5

109

บทที่ 1	เศษส่วน	109
บทที่ 2	ทศนิยม	119
บทที่ 3	การนำเสนอข้อมูล	123
บทที่ 4	บัญญัติไตรยางค์	127
บทที่ 5	ร้อยละ	128

คณิตศาสตร์ ป.6

130

บทที่ 1	ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	130
บทที่ 2	เศษส่วน	136
บทที่ 3	ทศนิยม	140
บทที่ 4	ร้อยละและอัตราส่วน	142
บทที่ 5	แบบรูป	148
บทที่ 6	รูปสามเหลี่ยม	151
บทที่ 7	รูปหลายเหลี่ยม	159
บทที่ 8	วงกลม	164
บทที่ 9	การนำเสนอข้อมูล	167





การบวกและประโยคสัญลักษณ์การบวก

จำนวนสองจำนวนรวมกัน แล้วได้ผลรวมของสองจำนวนนั้น
เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์การบวกได้

เช่น $4 + 1 = 5$

อ่านว่า สี่บวกหนึ่งเท่ากับห้า



+

เรียกว่า

เครื่องหมายบวก

แสดงการรวมกัน

=

เรียกว่า

เครื่องหมายเท่ากับ

แสดงการเท่ากัน

5 เป็นผลบวกของ 4 กับ 1

ศูนย์กับการบวก

จำนวนใดบวกกับ 0 หรือ 0 บวกกับ
จำนวนใด ผลบวกจะเท่ากับจำนวนนั้น

ตัวอย่าง $9 + 0 = 9$

$0 + 4 = 4$

$7 + 0 = 7$

การบวกจำนวนเดียวกัน

จำนวนเดียวกันบวกกัน และมีผลบวก
ไม่เกิน 10 ได้แก่

$1 + 1 = 2$

$2 + 2 = 4$

$3 + 3 = 6$

$4 + 4 = 8$

$5 + 5 = 10$



การบวกที่ผลบวกเป็น 10

จำนวนสองจำนวนที่บวกกันได้ 10 ได้แก่

0 กับ 10

1 กับ 9

2 กับ 8

3 กับ 7

4 กับ 6

5 กับ 5

การสลับการบวก

จำนวนสองจำนวนบวกกัน เมื่อสลับที่กันผลบวกยังคงเท่าเดิม

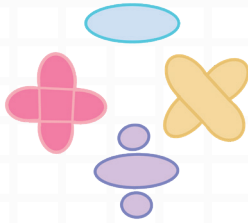
ตัวอย่าง

จากประโยคสัญลักษณ์การบวก

$7 + 3 = 10$ และ $3 + 7 = 10$

$7 + 3 = 3 + 7 = 10$

ดังนั้น



โจทย์ปัญหาการบวก

การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ไขปัญหา
ซึ่งอาจใช้การวาดรูปหาคำตอบ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ตัวอย่าง

นักเรียนวิ่งเล่นในสนามเป็นผู้ชาย 5 คน ผู้หญิง 5 คน รวมมีนักเรียนวิ่งเล่น
ในสนามกี่คน

โจทย์ถาม รวมมีนักเรียนวิ่งเล่นในสนามกี่คน

โจทย์บอก นักเรียนวิ่งเล่นในสนามเป็นผู้ชาย 5 คน

นักเรียนวิ่งเล่นในสนามเป็นผู้หญิง 5 คน

ประโยคสัญลักษณ์ $5 + 5 = ?$

ตอบ มีนักเรียนวิ่งเล่นในสนาม 10 คน



บทที่ 3

การลบสองจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 10



การลบโดยการเอาออก

จำนวนของสิ่งต่างๆ ทั้งหมด เมื่อเอาออกไปจำนวนหนึ่ง
สามารถหาจำนวนที่เหลือด้วยการลบ

$$\text{ตัวตั้ง} - \text{ตัวลบ} = \text{ผลลบ}$$

ตัวอย่าง

มีโดนัททั้งหมด 5 ชิ้น ขายไป 2 ชิ้น เหลือโดนัท 3 ชิ้น
5 เอาออก 2 เหลือ 3
ประโยคสัญลักษณ์ $5 - 2 = 3$

การลบโดยการเปรียบเทียบ

การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน ทำได้ด้วยการลบ
โดยจำนวนที่มากกว่าเป็นตัวตั้ง จำนวนที่น้อยกว่าเป็นตัวลบ



ตัวอย่าง

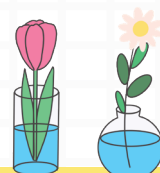
มีปลา 7 ตัว มีเต่า 3 ตัว
มีปลามากกว่าเต่า 4 ตัว
ประโยคสัญลักษณ์ $7 - 3 = 4$

การลบโดยความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ

จำนวนทั้งหมดที่เป็นผลรวมของจำนวนสองจำนวน เมื่อรู้จำนวนหนึ่งในสองจำนวนนั้น
สามารถหาอีกจำนวนหนึ่งได้ด้วยการลบ โดยจำนวนทั้งหมดเป็นตัวตั้ง

ตัวอย่าง

ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ
 $5 - 3 = 2$
 $5 - 2 = 3$
 $2 + 3 = 5$



การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การบวก และประโยคสัญลักษณ์การลบ

สามารถใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบในการหาค่าตัวไม่ทราบค่า
ในประโยคสัญลักษณ์การบวกและประโยคสัญลักษณ์การลบ

ตัวอย่างที่ 1

$$? - 7 = 3$$

วิธีคิด

$$3 + 7 = 10$$

ดังนั้น

$$10 - 7 = 3$$

ตัวอย่างที่ 2

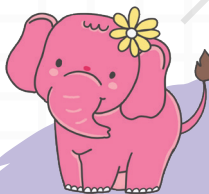
$$6 + ? = 9$$

วิธีคิด

$$9 - 6 = 3$$

ดังนั้น

$$6 + 3 = 9$$



โจทย์ปัญหาการลบ

การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ไขปัญหา
ซึ่งอาจใช้การวาดรูปหาคำตอบ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ตัวอย่าง

ขวดสีแดงและขวดสีเขียวตั้งอยู่ 8 ใบ เป็นขวดสีเขียว 5 ใบ เป็นขวดสีแดงกี่ใบ
โจทย์ถาม ขวดสีแดงกี่ใบ

โจทย์บอก ขวดสีแดงและขวดสีเขียวตั้งอยู่ 8 ใบ

ขวดสีเขียว 5 ใบ

ประโยคสัญลักษณ์ $8 - 5 = ?$

ตอบ เป็นขวดสีแดง 3 ใบ



ความหมายของการหาร

การจัดสิ่งต่าง ๆ เป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิกเท่ากัน โดยกำหนดจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มให้สามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์การหารแสดงจำนวนกลุ่มที่จัดได้

$$\text{จำนวนสิ่งต่าง ๆ} \div \text{จำนวนสมาชิกในกลุ่ม} = \text{จำนวนกลุ่ม}$$

การหารลงตัวและการหารไม่ลงตัว

- การหารที่มีเศษ เป็นการหารไม่ลงตัว และเศษน้อยกว่าตัวหาร
- การหารที่ไม่มีเศษ หรือเศษเป็น 0 เป็นการหารลงตัว



การหาผลหารและเศษ

การหาผลหารที่ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร ทำได้โดยหาจำนวนที่นำมาคูณกับตัวหารแล้วผลคูณเท่ากับตัวตั้ง หรือใกล้เคียงกับตัวตั้งมากที่สุดแต่น้อยกว่าตัวตั้ง



ตัวอย่าง

$$23 \div 8 = ?$$

วิธีทำ

ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

$$8 \times ? = 23$$

เนื่องจาก $8 \times 2 = 16$ และ $23 - 16 = 7$

ดังนั้น

$23 \div 8$ ได้ 2 เศษ 7

การพัฒนาความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับการหาร

การหารจำนวนสองจำนวนที่ตัวตั้งเป็นจำนวนเดียวกัน

ถ้าตัวหารน้อยกว่า ผลหารจะมากกว่า

ถ้าตัวหารมากกว่า ผลหารจะน้อยกว่า



การหารจำนวนสองจำนวนที่ตัวหารเป็นจำนวนเดียวกัน

ถ้าตัวตั้งมากกว่า ผลหารจะมากกว่า

ถ้าตัวตั้งน้อยกว่า ผลหารจะน้อยกว่า

การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การหาร

หาตัวตั้ง

ตัวอย่าง

วิธีทำ

$$? \div 9 = 3$$

ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

$$9 \times 3 = ?$$

$$\text{เนื่องจาก } 9 \times 3 = 27$$

ดังนั้น

$$27 \div 9 = 3$$

หาตัวหาร

ตัวอย่าง

วิธีทำ

$$54 \div ? = 9$$

ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

$$9 \times ? = 54$$

เนื่องจาก

$$9 \times 6 = 54$$

ดังนั้น

$$54 \div 6 = 9$$



การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี

ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา



1 นาที
1 ชั่วโมง
1 วัน
1 สัปดาห์
1 เดือน
1 ปี
1 ปี

เท่ากับ
เท่ากับ
เท่ากับ
เท่ากับ
เท่ากับ
เท่ากับ
เท่ากับ

60 วินาที
60 นาที
24 ชั่วโมง
7 วัน
30 วัน หรือ 31 วัน
12 เดือน
365 วัน หรือ 366 วัน

ถ้าไม่ระบุว่าเป็นเดือนใดหรือปีใด ให้ใช้ข้อตกลงดังนี้

1 เดือน
1 ปี
1 ปี

เท่ากับ
เท่ากับ
เท่ากับ

30 วัน
365 วัน
52 สัปดาห์

ตัวอย่าง

76 ชั่วโมง คิดเป็นกี่วัน กี่ชั่วโมง

วิธีคิดที่ 1

เนื่องจาก 24 ชั่วโมง เท่ากับ 1 วัน
และ $76 = 24 + 24 + 24 + 4$

ดังนั้น

76 ชั่วโมง คิดเป็น 3 วัน 4 ชั่วโมง

วิธีคิดที่ 2

เนื่องจาก 24 ชั่วโมง เท่ากับ 1 วัน
จะได้ $76 \div 24$ ได้ 3 เศษ 4

ดังนั้น

76 ชั่วโมง คิดเป็น 3 วัน 4 ชั่วโมง





การเปรียบเทียบระยะเวลา

ตัวอย่าง

ตาหวานและอริไปทำงานที่ประเทศสิงคโปร์ โดยตาหวานทำงานเป็นเวลา 1 เดือน 3 วัน ส่วนอริทำงานเป็น 4 สัปดาห์ 5 วัน ใครทำงานเป็นเวลานานกว่ากัน

วิธีทำ

เปลี่ยนเดือนเป็นวัน

เนื่องจาก 1 เดือน มี 30 วัน

แสดงว่า ตาหวานทำงานเป็นเวลา 1 เดือน 3 วัน

คิดเป็น $30 + 3 = 33$ วัน

เปลี่ยนสัปดาห์เป็นวัน

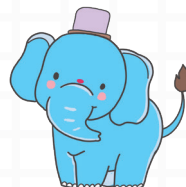
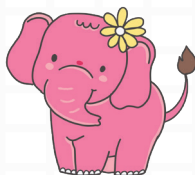
เนื่องจาก 1 สัปดาห์ มี 7 วัน

ซึ่ง 4 สัปดาห์ คิดเป็น $4 \times 7 = 28$ วัน

แสดงว่า อริทำงานเป็น 4 สัปดาห์ 5 วัน คิดเป็น $28 + 5 = 33$ วัน

ดังนั้น

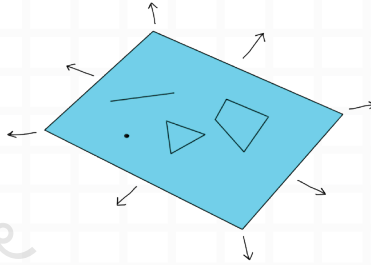
ทั้งสองคนระยะเวลาทำงานเท่ากัน



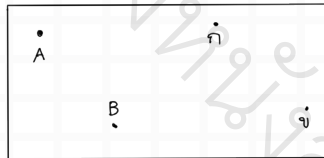


จุด เส้นตรง รังสี และส่วนของเส้นตรง

สิ่งที่มีลักษณะแบนราบ เรียบ และมีอาณาบริเวณไม่จำกัด เรียกว่า ระนาบ



เราใช้จุดเพื่อบอกตำแหน่ง โดยใช้ $\bullet$ เขียนแทนจุดบนระนาบ และเมื่อต้องการระบุชื่อจุด นิยมใช้ตัวอักษรอังกฤษพิมพ์ใหญ่ หรือพยัญชนะไทยเขียนกำกับไว้
เช่น จุด A จุด B จุด ก จุด ข



เส้นในแนวตรงที่มีความยาวไม่จำกัด เรียกว่า เส้นตรง



เมื่อกำหนดจุด A และจุด B บนระนาบ
เส้นตรงที่ผ่านจุด A และจุด B เรียกว่า เส้นตรง AB หรือ เส้นตรง BA
เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\overleftrightarrow{AB}$ หรือ $\overleftrightarrow{BA}$

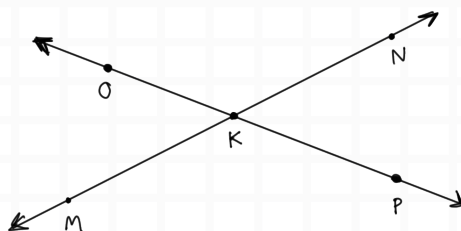


$\overleftrightarrow{AB}$ หรือ $\overleftrightarrow{BA}$



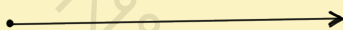


จุด K อยู่บน $\overleftrightarrow{MN}$ และ $\overleftrightarrow{OP}$

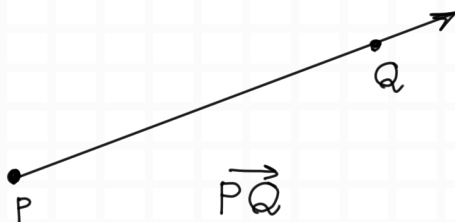


เรียกจุด K ว่าเป็น **จุดตัด** ของ $\overleftrightarrow{MN}$ และ $\overleftrightarrow{OP}$
หรือกล่าวว่า $\overleftrightarrow{MN}$ และ $\overleftrightarrow{OP}$ ตัดกันที่จุด K

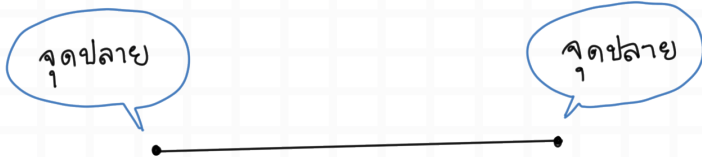
รังสี เป็นส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลาย 1 จุด



จุด P เป็นจุดปลายของรังสี และจุด Q เป็นอีกจุดหนึ่งบนรังสี เรียกรังสีนี้ว่า
รังสี PQ เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\overrightarrow{PQ}$



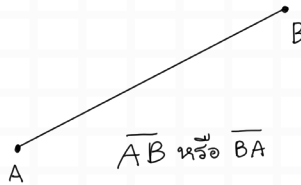
ส่วนของเส้นตรง เป็นส่วนหนึ่งของเส้นตรงที่มีจุดปลาย 2 จุด



จุด A และจุด B เป็นจุดปลายของส่วนเส้นตรง เรียกส่วนของเส้นตรงนี้ว่า

ส่วนของเส้นตรง AB หรือ ส่วนของเส้นตรง BA

เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\overline{AB}$ หรือ $\overline{BA}$



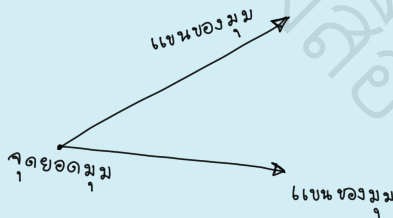
ส่วนของเส้นตรงมีจุดปลาย 2 จุด จึงมีความยาวจำกัด

โดยจะใช้ m แทนความยาวของส่วนของเส้นตรง

เช่น ความยาวของ $\overline{AB}$ เขียนแทนด้วย $m(\overline{AB})$

อ่านว่า ความยาวของส่วนเส้นตรง AB

รังสี 2 เส้นที่มีจุดปลายเป็นจุดเดียวกัน เรียกว่า มุม



รังสี 2 เส้นนี้ เรียกว่า แขนของมุม

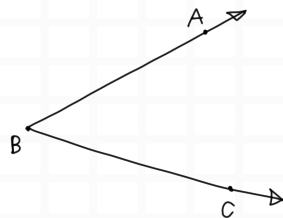
และจุดปลายที่เป็นจุดเดียวกันนี้ เรียกว่า จุดยอดมุม

ในกรณีที่จุดยอดมุมเป็นของมุมเพียงมุมเดียว

การเรียกชื่อมุมอาจจะเรียกตามชื่อจุดยอดมุมนั้น

เช่น $\hat{ABC}$ มีจุด $\hat{B}$ เป็นจุดยอดมุม อาจเรียกมุมนี้ว่า

มุม B เขียนแทนด้วย $\hat{B}$

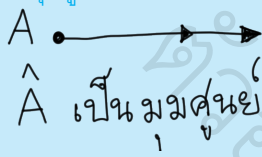


การวัดขนาดของมุม และการจำแนกชนิดของมุม

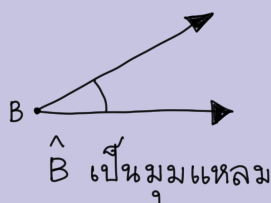
ขนาดของมุมเป็นปริมาณที่เกิดจากการหมุนแขนของมุมแขนใดแขนหนึ่งไปทับแขนของมุมอีกแขนหนึ่ง โดยมีจุดยอดมุมเป็นจุดหมุน หน่วยที่ใช้บอกขนาดของมุม คือ องศา เขียนแทนด้วย $^{\circ}$ เมื่อมุมแขนของมุมครบ 1 รอบ จะได้มุมที่มีขนาด 4 มุมฉาก ซึ่งกำหนดให้เท่ากับ 360 องศา หรือ 360°

ชนิดของมุมต่างๆ จำแนกตามขนาดได้ดังนี้

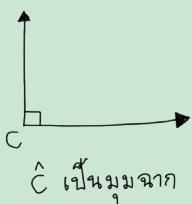
มุมศูนย์ มีขนาด 0°



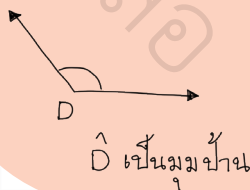
มุมแหลม มีขนาดมากกว่า 0° แต่น้อยกว่า 90°



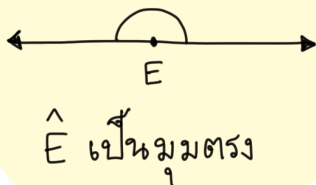
มุมฉาก มีขนาด 90°



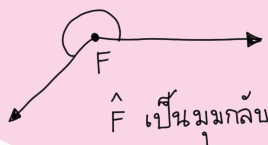
มุมป้าน มีขนาดมากกว่า 90° แต่น้อยกว่า 180°



มุมตรง มีขนาด 180°



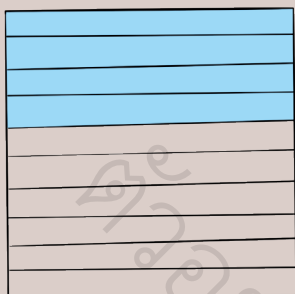
มุมกลับ มีขนาดมากกว่า 180° แต่น้อยกว่า 360°



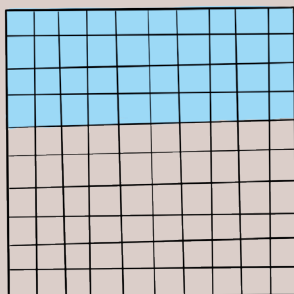
โจทย์ปัญหาร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์



พิจารณาการหาร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์



10 ส่วน เท่าๆกัน



100 ส่วน เท่าๆกัน

จากรูป มีส่วนที่ระบายสี 40 ส่วน จาก 100 ส่วน เท่าๆ กัน
กล่าวได้ว่ามีส่วนที่ระบายสี ร้อยละ 40 หรือ 40 เปอร์เซ็นต์

ตัวอย่าง

ข้อสอบฉบับหนึ่งมีคะแนนเต็ม 80 คะแนน ดันกล้าได้ 60 คะแนน
แก้วตาได้ 42 คะแนน คะแนนของแก้วตาคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์
ของคะแนนของดันกล้า

วิธีคิด

หาคะแนนของแก้วตา เมื่อเทียบกับคะแนนของดันกล้า 100 คะแนน

วิธีทำ

ดันกล้าสอบได้ 60 คะแนน แก้วตาสอบได้ 42 คะแนน

ถ้าดันกล้าสอบได้ 1 คะแนน แก้วตาสอบได้ $\frac{42}{60}$ คะแนน

ถ้าดันกล้าสอบได้ 100 คะแนน แก้วตาสอบได้ $100 \times \frac{42}{60} = 70$ คะแนน

ดังนั้น

คะแนนของแก้วตาคิดเป็น 70% ของคะแนนดันกล้า



ตรวจสอบคำตอบ

ต้องหาคะแนนของแก้วตาคิดเป็น 70% ของคะแนนของต้นกล้า คิดเป็นกี่คะแนน
ซึ่งหาได้จาก 70% ของ 60 คะแนน คิดเป็น $60 \times \frac{70}{100} = 42$ คะแนน

พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 70% เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



ร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

ตัวอย่าง

ถ้าทุนของสินค้าชิ้นหนึ่งเป็น 800 บาท ร้านค้าขายได้ 1,000 บาท
ร้านค้าได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

ร้านค้าขายสินค้าได้กำไร $1,000 - 800 = 200$ บาท

ทุน 800 บาท ขายได้กำไร 200 บาท

ถ้าทุน 1 บาท ขายได้กำไร $\frac{200}{800}$ บาท

ถ้าทุน 100 บาท ขายได้กำไร $100 \times \frac{200}{800} = 25$ บาท

ดังนั้น

ร้านค้าขายสินค้าได้กำไร 25 เปอร์เซ็นต์



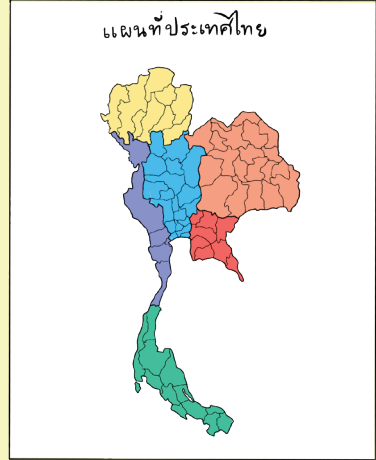


มาตราส่วน

อัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบระหว่าง
ความยาวในภาพหรือแผนที่ กับความยาวจริง
โดยความยาวอาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วย
ต่างกันได้

แผนที่ใช้มาตราส่วน 1 : 6,200,000

หมายความว่า ความยาวในแผนที่ 1 หน่วย
แทนความยาวจริง 6,200,000 หน่วย



ความยาวในแผนที่ต่อความยาวจริง เป็น 1 : 6,200,000

หมายความว่า ถ้าความยาวในแผนที่ 1 ซม.

แทนความยาวจริง 6,200,000 ซม.

แต่เนื่องจาก ความยาว 100 ซม. เท่ากับ 1 ม. และ 1,000 ม. เท่ากับ 1 กม.

จะได้ว่า ความยาว 100,000 ซม. เท่ากับ 1 กม.

ดังนั้น ความยาว 6,200,000 ซม. เท่ากับ 62 กม.

จึงอาจเขียนมาตราส่วน 1 : 6,200,000 ได้เป็น 1 ซม. : 6.2 กม.

ซึ่งหมายถึง ความยาวในแผนที่ 1 ซม. แทนความยาวจริง 62 กม.

