

สารบัญ

ย่อยคณิตฯ ให้คิดง่าย ป.4 เตรียมพร้อมก่อนสอบ

บทที่ 1	จำนวนนับที่มากกว่า 100,000	6
	เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 1	40
บทที่ 2	การบวกและการลบจำนวนนับที่มากกว่า 100,000	55
	เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 2	91
บทที่ 3	การคูณและการหาร	100
	เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 3	133
บทที่ 4	การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ	140
	เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 4	166

บทที่ 5

เวลา

174

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 5

197

บทที่ 6

เศษส่วน

201

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 6

229

บทที่ 7

ทศนิยม

234

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 7

264

บทที่ 8

มุม

269

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 8

287

บทที่ 9

รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

290

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 9

317

บทที่ 10

การนำเสนอข้อมูล

327

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 10

336

จากใจนักเขียน

339

ประวัตินักเขียน

341

บทที่ 1

จำนวนนับที่มากกว่า 100,000

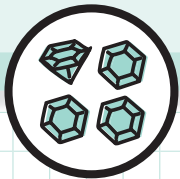


การอ่าน
การเขียน
จำนวนนับ



หลัก
ค่าประจำหลัก

การเปรียบเทียบ
และเรียงลำดับ



การประมาณ



จำนวน คือ รากฐานการคำนวณ

1. การอ่าน การเขียนจำนวนนับ

1.1 การอ่าน การเขียนจำนวนนับที่มากกว่า 100,000

ชื่อหลัก

หลักการอ่าน: อ่านเลขโดดแล้วตามด้วยค่าประจำหลัก โดยไล่จากซ้ายไปขวา

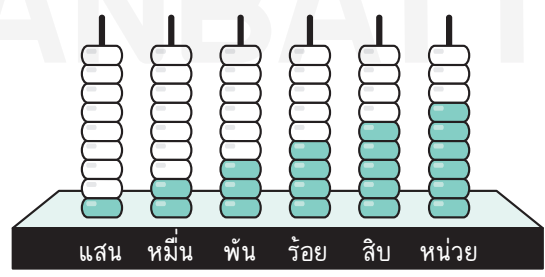
ตัวอย่าง

ล้าน	แสน	หมื่น	พัน	ร้อย	สิบ	หน่วย
2,	3	6	4,	1	5	1
อ่านว่า สองล้าน	สามแสน	หกหมื่น	สี่พัน	หนึ่งร้อย	ห้าสิบ	เอ็ด

ตัวอย่าง

จงแรเงาลูกคิดแสดงจำนวน 123,456 พร้อมทั้งเขียนตัวเลขไทย และตัวหนังสือ

วิธีทำ



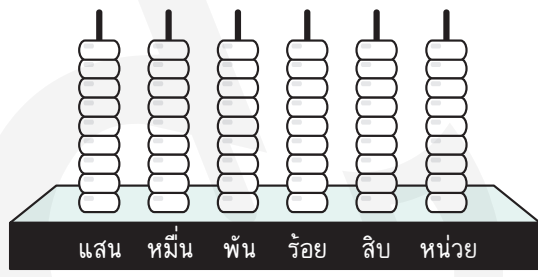
เขียนเป็นตัวเลขไทย ๑๒๓,๔๕๖

ตัวหนังสือ หนึ่งแสนสองหมื่นสามพันสี่ร้อยห้าสิบก

แบบฝึกหัดที่ 1.1

จงเรียงลูกคิดแสดงจำนวนต่อไปนี้ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขไทยและตัวหนังสือ

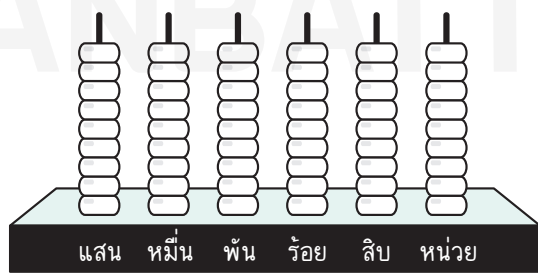
1. 123,000



ตัวเลขไทย.....

ตัวหนังสือ.....

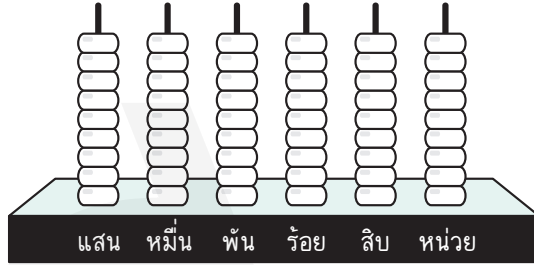
2. 510,000



ตัวเลขไทย.....

ตัวหนังสือ.....

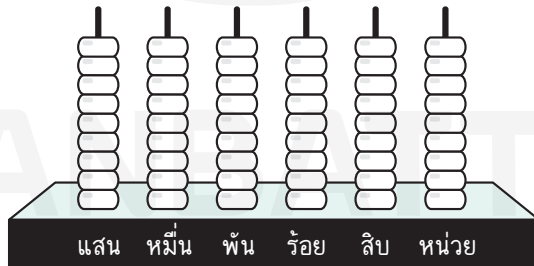
3. 415,100



ตัวเลขไทย.....

ตัวหนังสือ.....

4. 246,550

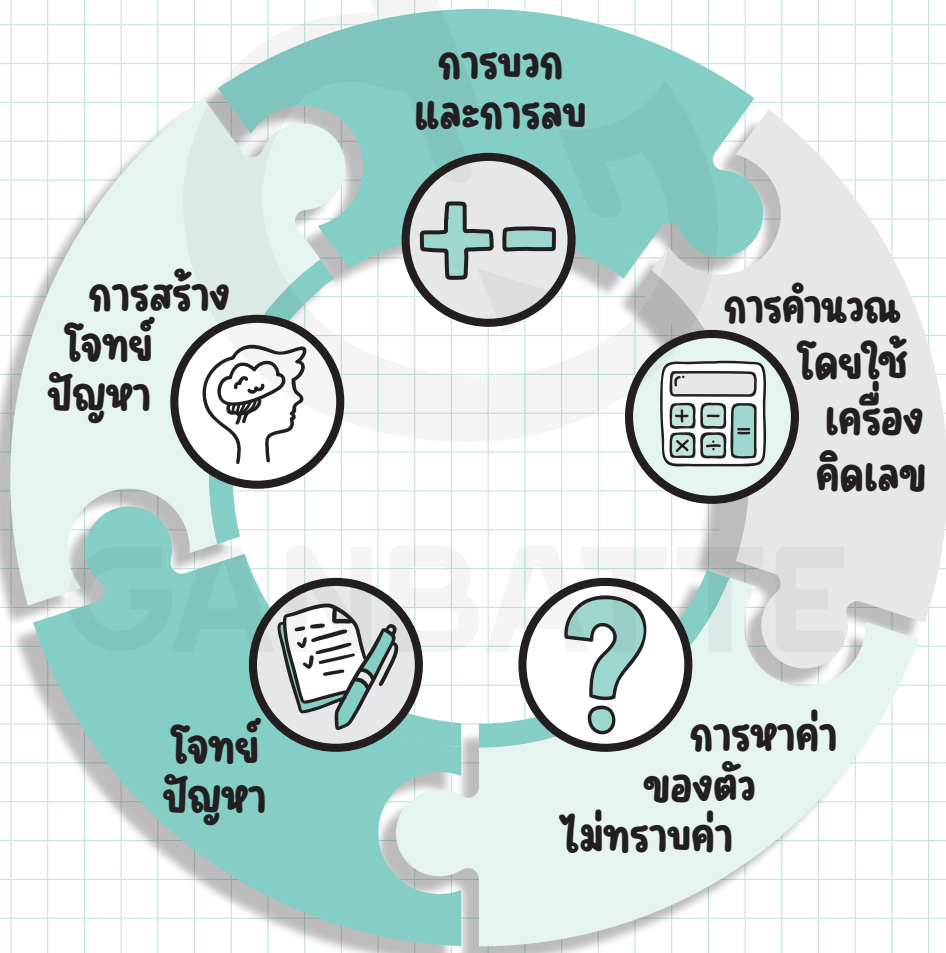


ตัวเลขไทย.....

ตัวหนังสือ.....

บทที่ 2

การบวกและการลบจำนวนนับ
ที่มากกว่า 100,000



การบวกและการลบจำนวนนับ

1. การบวกและการลบ

หลักการบวกจำนวนนับที่มากกว่า 100,000

- นำเลขทั้งสองจำนวนมาตั้งให้หลักตรงกัน แล้วค่อยบวกหลักเดียวกันเข้าด้วยกัน

ตัวอย่าง

$$51,000 + 1,500$$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 51,000 \\ + 1,500 \\ \hline 52,500 \end{array}$$

ตอบ ๕๒,๕๐๐

- ถ้าบวกในหลักไหนแล้วได้ผลรวมตั้งแต่ 10 ขึ้นไป ให้ทดจำนวนที่ครบสิบไว้ที่หลักทางซ้ายมือที่อยู่ติดกัน เพื่อรอบวกกับเลขที่อยู่ในหลักนั้นๆ

ตัวอย่าง

$$2,159 + 666$$

วิธีทำ

2	1	5	9
	6	6	6
2	8	2	5

+

๙ + ๖ = 15
ดังนั้น ใส่ 5 ไว้
ในหลักหน่วย
แล้วทด 1
ไว้ในหลักสิบ

ตอบ ๒,๘๒๕

แบบฝึกหัดที่ 1.1

จงหาผลบวกของจำนวนต่อไปนี้

1.

2	3	6	4	1	
1	6	0	5	2	

2.

8	6	7	9	1	9
1	1	2	5	0	0

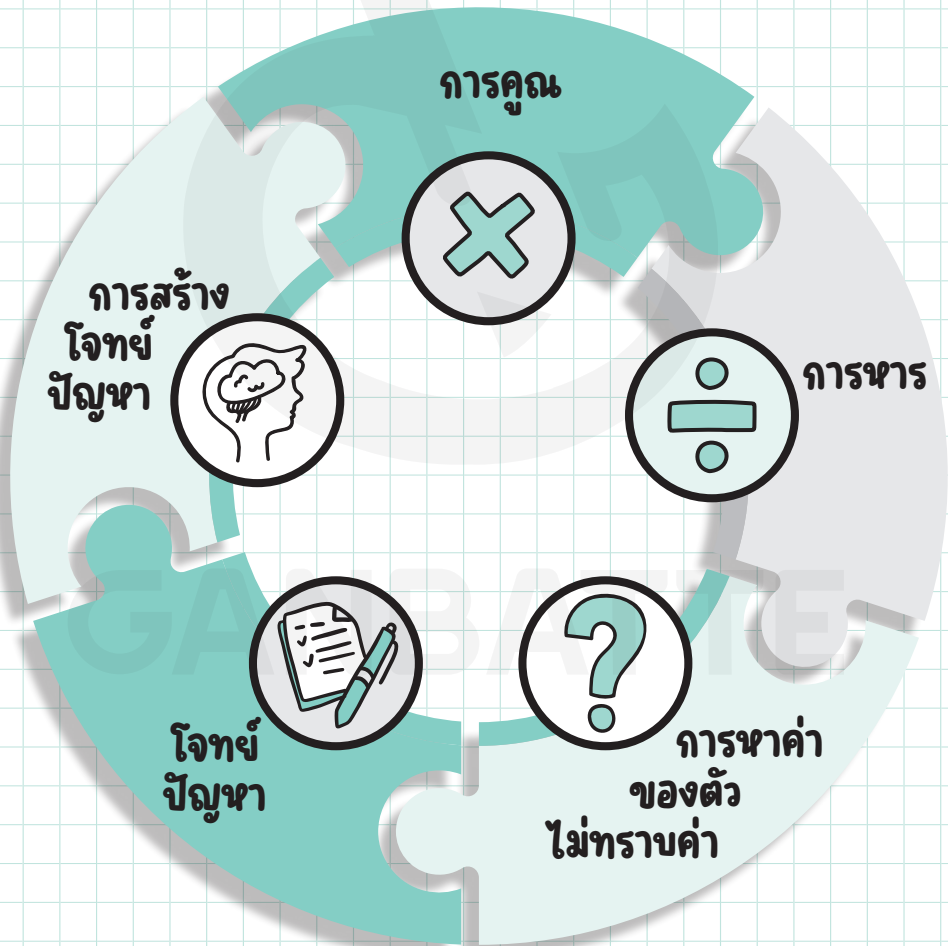
3.

9	2	1	2	6	4	8
1	8	7	3	4	6	0

GANBASSE

บทที่ 3

การคูณและการหาร



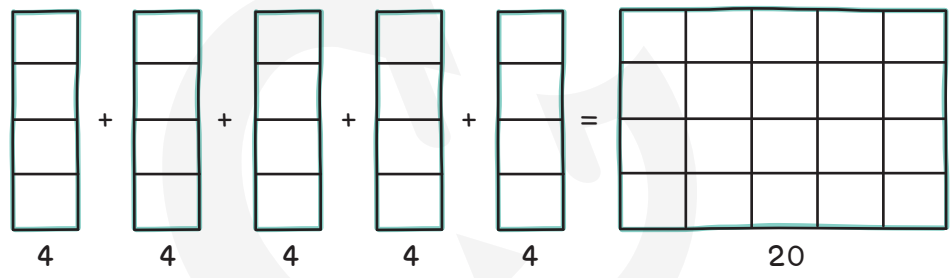
เมื่อเจอโจทย์ให้วาดรูปช่วย

1. การคูณ

การคูณจำนวน 1 หลักกับจำนวนมากกว่า 4 หลัก

พิจารณา $5 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$

จะเห็นว่า 5 คูณ 4 มีค่าเท่ากับการนำ 4 มาบวกกัน 5 ตัว เท่ากับ 20
ดังรูป



5 × 4 หมายถึงความว่า "4 บวกกัน 5 ตัว"

หลักการคูณ การคูณเลขให้คูณทีละตัว โดยไล่จาก
หลักหน่วยที่อยู่ทางขวาไปทางซ้ายทีละหลัก

ตัวอย่าง

$$4 \times 123,321$$

วิธีทำ

		1		1		
1	2	3	3	2	1	x
-----					4	
4	9	3	2	8	4	

ตอบ ๔๙๓,๒๘๔



ถ้าผลคูณในหลักใดมีค่าตั้งแต่ 10 ให้ทดจำนวนที่ครบ 10 ไว้ในหลักทางซ้ายมือที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนที่ครบ 10 จะมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อนำไปทดที่หลักทางซ้ายมือที่อยู่ติดกัน

GANBATTLE

แบบฝึกหัดที่ 1.1

จงหาผลคูณ

1. $26,401 \times 9$

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

2. $243,424 \times 6$

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

3. $346,242 \times 4$

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

4. $10,100,460 \times 9$

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

5. $66,789,345 \times 3$

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

GANBASSE

บทที่ 4

การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ



มีวงเล็บ



ไม่มี
วงเล็บ



มีและไม่มี
วงเล็บ

โจทย์
ปัญหา

การสร้าง
โจทย์ปัญหา

ค่าเฉลี่ย



ลำดับในการบวก ลบ คูณ หาร
เป็นสิ่งสำคัญ

1. การบวก ลบ คูณ หารระคนที่มีวงเล็บ

หลักการคิด

ให้คำนวณตัวเลขในวงเล็บก่อน แล้วค่อยนำผลลัพธ์ที่ได้คำนวณกับตัวเลขนอกวงเล็บ ถ้าหากในโจทย์มีหลายวงเล็บ ให้คำนวณวงเล็บทางซ้ายก่อน

ตัวอย่าง $14 \times (23,876 - 3,456)$

วิธีทำ

ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน $\rightarrow 23,876 - 3,456 = 20,420$

ขั้นที่ 2 นำผลลัพธ์ที่ได้คำนวณกับตัวเลขนอกวงเล็บ

$\rightarrow 14 \times 20,420 = 285,880$

ดังนั้น $14 \times (23,876 - 3,456) = 285,880$

ตอบ ๒๘๕,๘๘๐

การคำนวณ แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่ การคำนวณแนวตั้ง และการคำนวณแนวนอน

การคำนวณแนวตั้ง

ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน $\rightarrow 23,876 - 3,456$

2	3	8	7	6
	3	4	5	6
2	0	4	2	0

ขั้นที่ 2 นำผลลัพธ์ที่ได้คำนวณกับตัวเลขนอกวงเล็บ

→ $14 \times 20,420 = 285,880$

1

	2	0	4	2	0	
				1	4	×
	8	1	6	8	0	
2	0	4	2	0	0	
2	8	5	8	8	0	

ดังนั้น $14 \times (23,876 - 3,456) = 285,880$

ตอบ ๒๘๕,๘๘๐

การคำนวณแนวนอน

ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บก่อน

→ $14 \times (23,876 - 3,456) = 14 \times 20,420$

ขั้นที่ 2 นำผลลัพธ์ที่ได้คำนวณกับตัวเลขนอกวงเล็บ = 285,880

ดังนั้น $14 \times (23,876 - 3,456) = 285,880$

ตอบ ๒๘๕,๘๘๐

กรณีโจทย์มีหลายวงเล็บ

หากโจทย์มีหลายวงเล็บ ให้คำนวณวงเล็บทางซ้ายก่อน

ตัวอย่าง $(14,600 + 400) \div (3,876 - 3,376)$

วิธีทำ ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บซ้ายก่อน

→ $14,600 + 400 = 15,000$

ขั้นที่ 2 คำนวณในวงเล็บขวา → $3,876 - 3,376 = 500$

ขั้นที่ 3 นำผลลัพธ์ที่ได้ของทั้งสองวงเล็บมาคำนวณ

→ $15,000 \div 500 = 30$

ดังนั้น $(14,600 + 400) \div (3,876 - 3,376) = 30$

ตอบ ๓๐

การคำนวณ แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่ การคำนวณแนวตั้ง และการคำนวณแนวนอน

📍 **การคำนวณแนวตั้ง**

ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บซ้ายก่อน → $14,600 + 400$

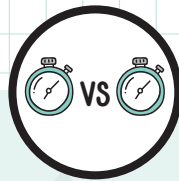
1	4	6	0	0	
		4	0	0	+
1	5	0	0	0	

บทที่ 5

เวลา

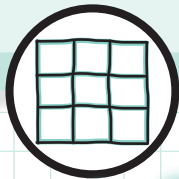


การบอก
ระยะเวลา



การเปรียบเทียบ
ระยะเวลา

การอ่าน
ตารางเวลา



โจทย์
ปัญหา



ในชีวิตประจำวัน
เราใช้เรื่องเวลามากที่สุด

1. การบอกระยะเวลา

จุดเวลา	ช่วงเวลา
●	●————●
การบอกเวลา ณ จุดที่เราสังเกต ในตอนนั้น เช่น ตอนนี้เป็นเวลา 23.15 น.	การบอกระยะเวลาในช่วงที่เรา สนใจ จากระยะเวลาหนึ่งไปถึง อีกระยะเวลาหนึ่ง เช่น นักวิ่ง ใช้เวลาทั้งหมด 4:1:51

การบอกเวลา แบ่งเป็น 2 แบบ ได้แก่ การบอกจุดเวลา และการบอกช่วงเวลา

- 1) การบอกจุดเวลา คือ การบอกเวลา ณ จุดที่เราสังเกตในตอนนั้น เช่น 23.15 น. หรือ 23:15 น. อ่านว่า ยี่สิบสามนาฬิกา สิบห้านาที การบอกเวลาใช้มหัพภาค (.) หรือทวิภาค (:) คั่นกลางระหว่างชั่วโมงกับนาที
- 2) การบอกช่วงเวลา คือ การบอกระยะเวลา ในช่วงที่เราสนใจ จากระยะเวลาหนึ่งไปถึงอีกระยะเวลาหนึ่ง เช่น 1:51 อ่านว่า หนึ่งนาฬิกา ห้าสิบเอ็ดวินาที, 4:1:51 อ่านว่า สี่ชั่วโมง หนึ่งนาฬิกา ห้าสิบเอ็ดวินาที การบอกระยะเวลาใช้ทวิภาค (:) คั่นกลางระหว่างชั่วโมงและนาที หรือคั่นกลางระหว่างชั่วโมงและนาทีและวินาที

เราสามารถบอกเวลาจากนาฬิกา โดยอาศัยเข็มนาฬิกา ดังนี้

เข็มสั้น ใ้บอก ชั่วโมง
 เข็มายาว ใ้บอก นาที
 เข็มวินาที ใ้บอก วินาที

ตัวอย่าง

การอ่านเวลาจากหน้าปัดนาฬิกา



วิธีทำ

<p>ก่อนเที่ยงวัน 1:34:50 น. อ่านว่า 1 นาฬิกา 34 นาที 50 วินาที</p>		<p>หลังเที่ยงวัน 13:34:50 น. อ่านว่า 13 นาฬิกา 34 นาที 50 วินาที</p>
<p>บวก 12 ชั่วโมง หากบอกเวลาหลังเที่ยงวัน</p>		

เข็มสั้น ใ้ระหว่างเลข 1 กับ เลข 2 → 1 นาฬิกา

เข็มายาว ใ้ระหว่างเลข 6 กับ เลข 7 → แต่ละเลขต่างกัน 5 นาที และใ้เลยเลข 6 มา 4 นาที แสดงว่าผ่านมาแล้ว $5 \times 6 = 30$ นาที กับอีก 4 นาที รวมเป็น 34 นาที

เข็มนาที ชี้ที่เลข 10 → แต่ละเลขต่างกัน 5 วินาที
 ชี้เลข 10 แสดงว่าผ่านมาแล้ว $5 \times 10 = 50$ วินาที
 ดังนั้น บอกเวลาได้ว่า 1:34:50 น. อ่านว่า 1 นาฬิกา 34 นาที
 50 วินาที
 หรือ 13:34:50 น. อ่านว่า 13 นาฬิกา 34 นาที 50 วินาที
 (เรานำ 12 บวกเข้าไปเพื่อบอกเวลาอีกจุดหนึ่ง เพราะเวลา
 มีทั้งก่อนเที่ยงวันและหลังเที่ยงวัน หากเป็นเวลาหลังเที่ยงวัน
 เราต้องนำ 12 บวกเข้าไปก่อนอ่านเวลา)

$$1 \text{ ชั่วโมง} = 60 \text{ นาที}$$

$$1 \text{ นาที} = 60 \text{ วินาที}$$

เทคนิคที่ 1 การแปลงชั่วโมงเป็นนาที ให้นำ 60 คูณชั่วโมง จะได้นาที
 เช่น 5 ชั่วโมง คิดเป็นกี่นาที

$$5 \times 60 = 300$$

ดังนั้น 5 ชั่วโมง คิดเป็น 300 นาที

เทคนิคที่ 2 การแปลงนาทีเป็นวินาที ให้นำ 60 คูณนาที จะได้วินาที
 เช่น 6 นาที คิดเป็นกี่วินาที

$$6 \times 60 = 360$$

ดังนั้น 6 นาที คิดเป็น 360 วินาที

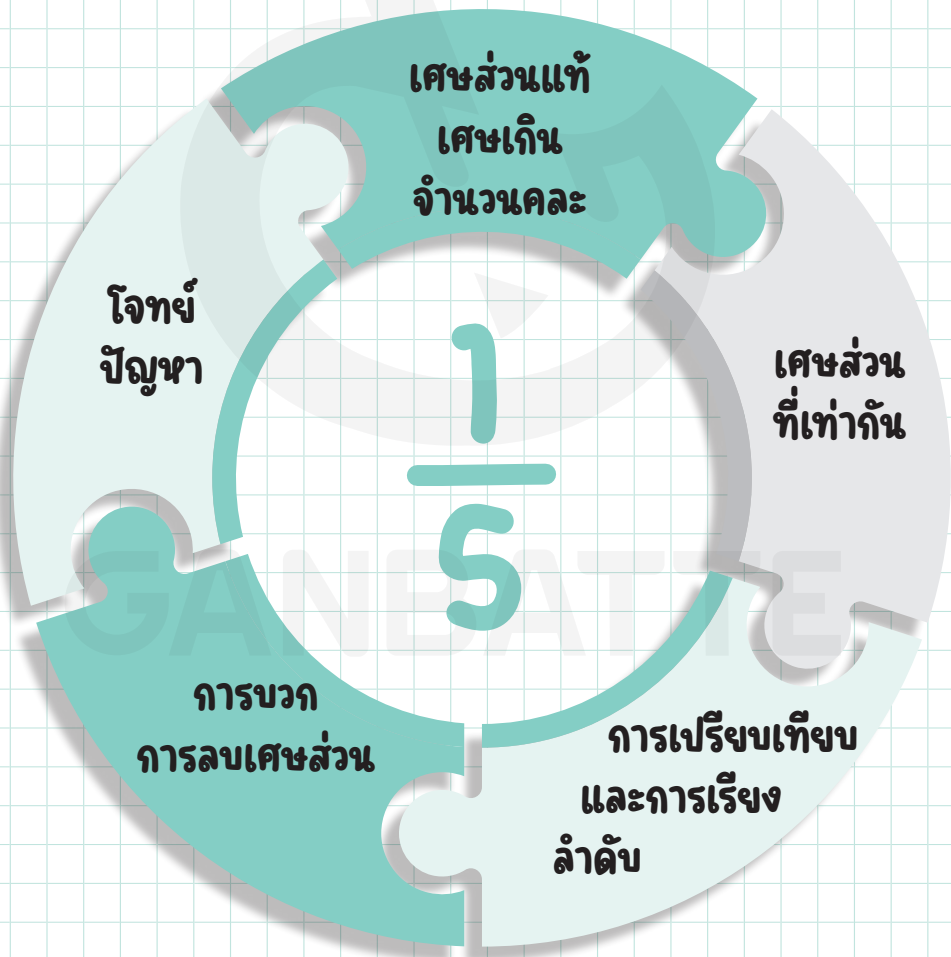
เทคนิคที่ 3 หากต้องการแปลงนาทีกลับมาเป็นชั่วโมง ให้หาร 60
 เช่น 360 นาที คิดเป็นกี่ชั่วโมง

$$360 \div 60 = 6$$



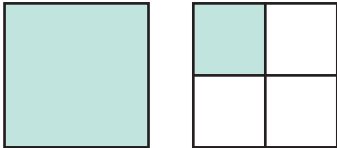
ดังนั้น 360 นาที คิดเป็น 6 ชั่วโมง

บทที่ 6

เศษส่วน



1. เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ

เศษส่วนแท้	เศษเกิน	จำนวนคละ
		
$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{4}$	$1\frac{1}{4}$
เศษ < ส่วน	เศษ > ส่วน	จำนวนนับกับเศษส่วนแท้

เศษส่วนแท้ คือ ตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เช่น $\frac{1}{4}, \frac{15}{65}$

เศษเกิน คือ ตัวเศษมากกว่าตัวส่วน เช่น $\frac{4}{3}, \frac{51}{45}$

จำนวนคละ คือ จำนวนที่อยู่ในรูปจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ เช่น $1\frac{1}{2}, 5\frac{15}{65}$ โดยการอ่านค่าของจำนวนคละให้อ่านค่าของจำนวนนับแล้วตามด้วยเศษส่วน เช่น

$1\frac{1}{2}$ อ่านว่า หนึ่งเศษหนึ่งส่วนสอง

$5\frac{15}{65}$ อ่านว่า ห้าเศษสิบห้าส่วนหกสิบห้า

แบบฝึกหัดที่ 1.1

จงพิจารณาจำนวนต่อไปนี้ว่าจำนวนใดเป็นเศษส่วนแท้
เศษเกิน จำนวนคละ

$$\frac{19}{20}$$

$$\frac{156}{92}$$

$$5\frac{8}{12}$$

$$8\frac{15}{29}$$

$$\frac{51}{92}$$

$$\frac{97}{88}$$

$$\frac{16}{22}$$

$$\frac{17}{12}$$

$$\frac{18}{45}$$

$$8\frac{5}{6}$$

เศษส่วนแท้ ได้แก่.....

เศษเกิน ได้แก่.....

จำนวนคละ ได้แก่.....

GANBATTE

การใช้พื้นที่แรเงาเพื่ออธิบายความหมายของจำนวนคละ

จำนวนคละ $2\frac{1}{4}$ สามารถแสดงส่วนที่ระบายสีได้ ดังนี้



ตัวหนังสือแสดงส่วนที่ระบายสี คือ สองเศษหนึ่งส่วนสี่

การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน



จากรูป พิจารณาด้วยสายตาจะเห็นว่าส่วนที่แรเงามีค่าเท่ากัน คือ

$$1\frac{1}{4} = \frac{5}{4} \leftarrow \text{นับสี่เหลี่ยมเล็กได้ 5 รูป}$$

นอกจากการพิจารณาด้วยสายตาโดยการดูส่วนที่แรเงา เรายังสามารถใช้การคำนวณได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{4} &= 1 + \frac{1}{4} \\ &= \frac{4}{4} + \frac{1}{4} \quad (\text{เพราะ } 1 = \frac{4}{4}) \\ &= \frac{5}{4} \end{aligned}$$

ดังนั้น $1\frac{1}{4}$ เท่ากับ $\frac{5}{4}$



เทคนิค

การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินอย่างรวดเร็ว

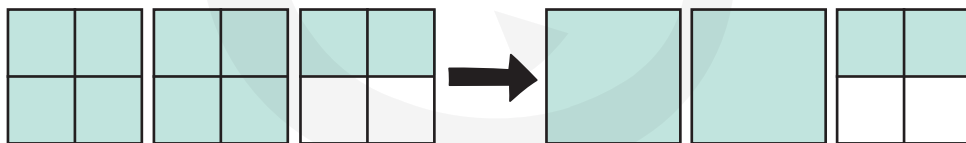
“ตัวส่วนคุณตัวหน้าบวกตัวบน ส่วนคงเดิม”

การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินอย่างรวดเร็ว

$$1\frac{1}{4} = \frac{(4 \times 1) + 1}{4} \leftarrow \text{นำ 4 คุณตัวหน้าบวกตัวบน ส่วนคงเดิม}$$

$$= \frac{5}{4}$$

การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ



จากรูป พิจารณาด้วยสายตาจะเห็นว่าส่วนที่แรเงามีค่าเท่ากัน คือ

$$\frac{10}{4} = 2\frac{2}{4} \leftarrow \text{นับสี่เหลี่ยมใหญ่ได้ 2 รูป กับสี่เหลี่ยมเล็กอีก 2 รูป}$$

นอกจากการพิจารณาด้วยสายตาโดยการดูส่วนที่แรเงา เรายังสามารถใช้การคำนวณได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{10}{4} &= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{2}{4} \\ &= 1 + 1 + \frac{2}{4} \quad (\text{เพราะ } \frac{4}{4} = 1) \\ &= 2\frac{2}{4} \end{aligned}$$

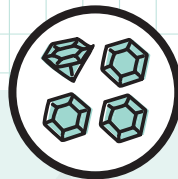
ดังนั้น $\frac{10}{4}$ เท่ากับ $2\frac{2}{4}$

บทที่ 7

ทัศนนิยม

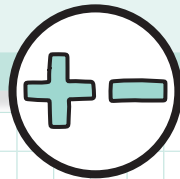


การอ่าน
เขียน
ทัศนนิยม



การเปรียบเทียบ
และ
การเรียงลำดับทัศนนิยม

การบวก
การลบทัศนนิยม



โจทย์
ปัญหา



เศษส่วนสามารถแปลงเป็นทัศนนิยม

1. การอ่านและการเขียนทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

ทศนิยม หมายถึง การเขียนเศษส่วนที่มีส่วนเป็น 10 100 1,000 ...
ให้อยู่ในรูปตัวเลขเรียงกัน โดยใช้เครื่องหมายจุด (.) คั่น โดยที่เลขหน้าจุด
จะเป็นจำนวนเต็ม และเลขหลังจุดคือเลขที่ได้จากการแปลงเศษส่วน

15.234

อ่านเหมือน อ่านเรียงตัว
จำนวนนับ

อ่านว่า สิบห้าจุดสองสามสี่

การอ่านทศนิยม

ตัวเลขที่อยู่หน้าจุด (.) ให้อ่านเหมือนจำนวนนับ ตัวเลขที่อยู่
หลังจุดทศนิยมให้อ่านเรียงตัว เช่น 15.234 อ่านว่า สิบห้าจุดสองสามสี่

ทศนิยม 1 ตำแหน่ง

พิจารณา 0.1 จะเห็นว่า 1 อยู่หลังจุดในตำแหน่งที่ 1 เรียกหลักนี้ว่าหลัก
“ส่วนสิบ” ดังนั้น 0.1 จึงมีค่า 1 ส่วนใน 10 ส่วน หรือ $\frac{1}{10}$

ทศนิยม 2 ตำแหน่ง

พิจารณา 0.02 จะเห็นว่า 2 อยู่หลังจุดในตำแหน่งที่ 2 เรียกหลักนี้ว่าหลัก “ส่วนร้อย” ดังนั้น 0.02 จึงมีค่า 2 ส่วนใน 100 ส่วน หรือ $\frac{2}{100}$

ทศนิยม 3 ตำแหน่ง

พิจารณา 0.003 จะเห็นว่า 3 อยู่หลังจุดในตำแหน่งที่ 3 เรียกหลักนี้ว่าหลัก “ส่วนพัน” ดังนั้น 0.003 จึงมีค่า 3 ส่วนใน 1,000 ส่วน หรือ $\frac{3}{1,000}$

หลักต่างๆ หลังจุดทศนิยมเป็นไปดังรูป โดยเลขโดดอยู่หลักใด ก็จะมีค่าเท่ากับเลขโดดคูณกับค่าประจำหลักนั้น

<u>0</u>	<u>. 1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
	หลัก ส่วนสิบ	หลัก ส่วนร้อย	หลัก ส่วนพัน

ตัวอย่างที่ 1 จงเขียน 0.5 ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ 5 อยู่ในหลักส่วนสิบ มีค่าเท่ากับ $5 \times \frac{1}{10} = \frac{5}{10}$
แสดงว่า $0.5 = \frac{5}{10}$

ตอบ $\frac{5}{10}$

เทคนิค

เพื่อความรวดเร็ว 5 อยู่ในหลักส่วนสิบ มีค่าเท่ากับ
ห้าส่วนสิบ = $\frac{5}{10}$

ตัวอย่างที่ 2 จงเขียน 0.56 ในรูปเศษส่วน

วิธีทำ $0.56 = 0.5 + 0.06$

5 อยู่ในหลักส่วนสิบ มีค่าเท่ากับ $5 \times \frac{1}{10} = \frac{5}{10}$

6 อยู่ในหลักส่วนร้อย มีค่าเท่ากับ $6 \times \frac{1}{100} = \frac{6}{100}$

$$0.56 = 0.5 + 0.06$$

$$= \frac{5}{10} + \frac{6}{100}$$

$$= \frac{50}{100} + \frac{6}{100}$$

$$= \frac{56}{100}$$

แสดงว่า $0.56 = \frac{56}{100}$

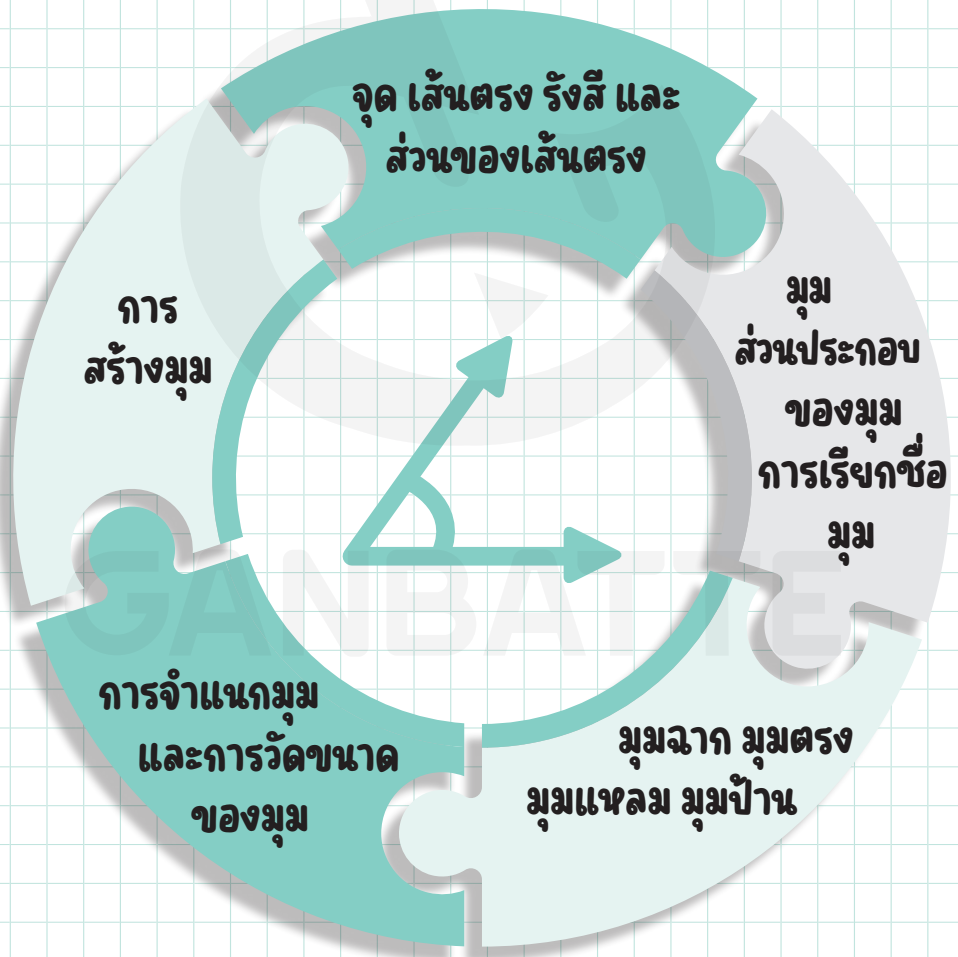
ตอบ $\frac{56}{100}$

เทคนิค






เพื่อความรวดเร็ว 56 อยู่ในหลักส่วนร้อย มีค่าเท่ากับ
ห้าสิบกส่วนร้อย = $\frac{56}{100}$

บทที่ 8

มุมมอง



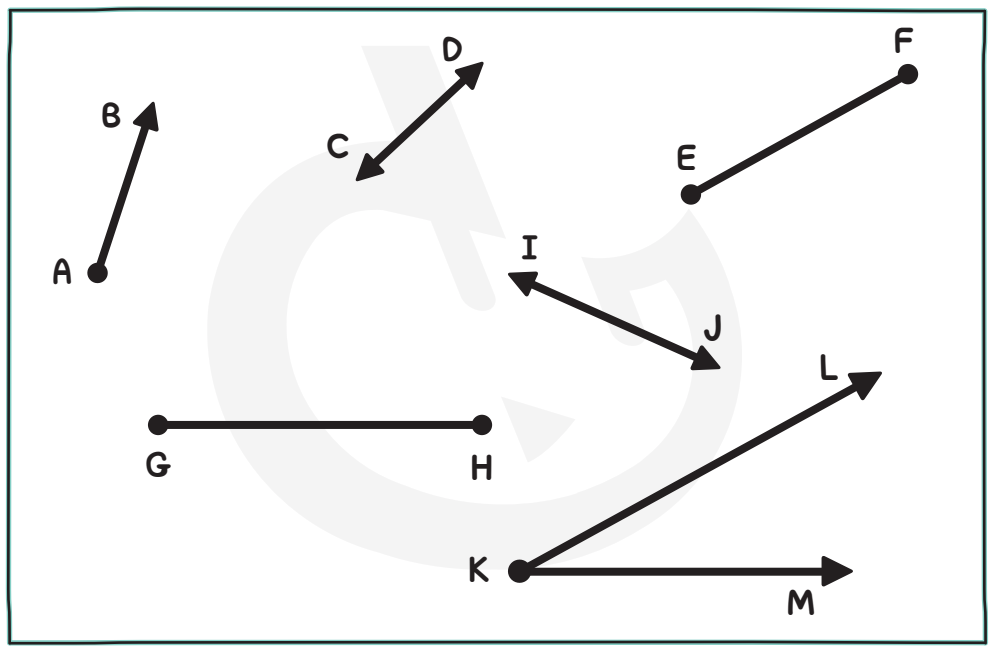
1. จุด เส้นตรง รังสี และส่วนของเส้นตรง

	<p>ระนาบ คือ บริเวณที่มีลักษณะราบ เรียบ ไม่จำกัด</p>
	<p>จุด คือ รูปเรขาคณิตที่ใช้บอกตำแหน่ง เขียนแทนด้วย จุด A</p>
	<p>เส้นตรง คือ เส้นในแนวตรงที่มีความยาวไม่จำกัด เขียนแทนด้วย \overleftrightarrow{AB}</p>
	<p>รังสี คือ ส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลาย 1 จุด เขียนแทนด้วย \overrightarrow{AB}</p>
	<p>ส่วนของเส้นตรง คือ ส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลาย 2 จุด เขียนแทนด้วย \overline{AB}</p>

GANBALLE

แบบฝึกหัดที่ 1

จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง

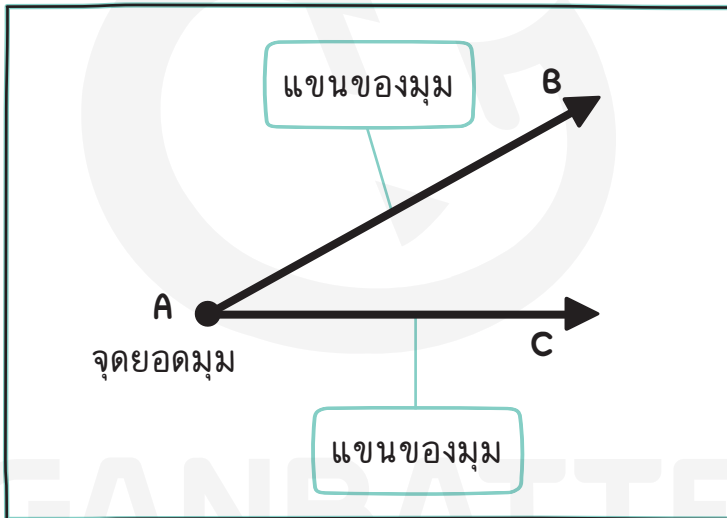


1. เส้นตรง ได้แก่.....
2. รังสี ได้แก่.....
3. ส่วนของเส้นตรง ได้แก่.....

2. มุม ส่วนประกอบของมุม และการเรียงชื่อมุม

รังสี 2 เส้นที่มีจุดปลายเป็นจุดเดียวกัน เรียกว่า มุม

ส่วนประกอบของมุม



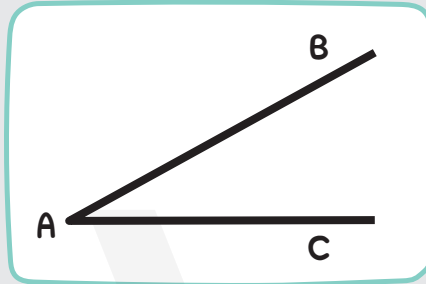
จากรูป รังสีทั้ง 2 เส้น เรียกว่า **แขนของมุม** ดังนั้น รังสี \vec{AB} และ รังสี \vec{AC} เป็นแขนของมุม

จุดปลายที่เป็นจุดเดียวกัน เรียกว่า **จุดยอดมุม** ดังนั้น จุด A เป็นจุดยอดมุม

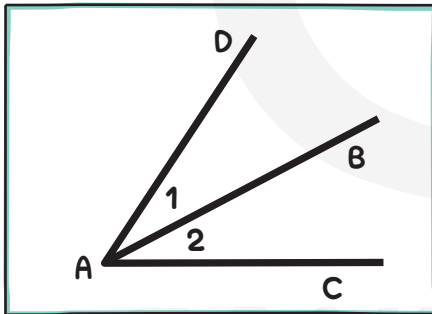
โดยเรียกชื่อมุมในรูปนี้ว่า **มุม BAC** เขียนแทนด้วย \widehat{BAC} หรือ **มุม CAB** เขียนแทนด้วย \widehat{CAB} หรือเรียกสั้นๆ ว่า **มุม A** เขียนแทนด้วย \hat{A}

หมายเหตุ

บางครั้งเราอาจไม่เขียนจุดและหัวลูกศรก็ได้ ดังรูป



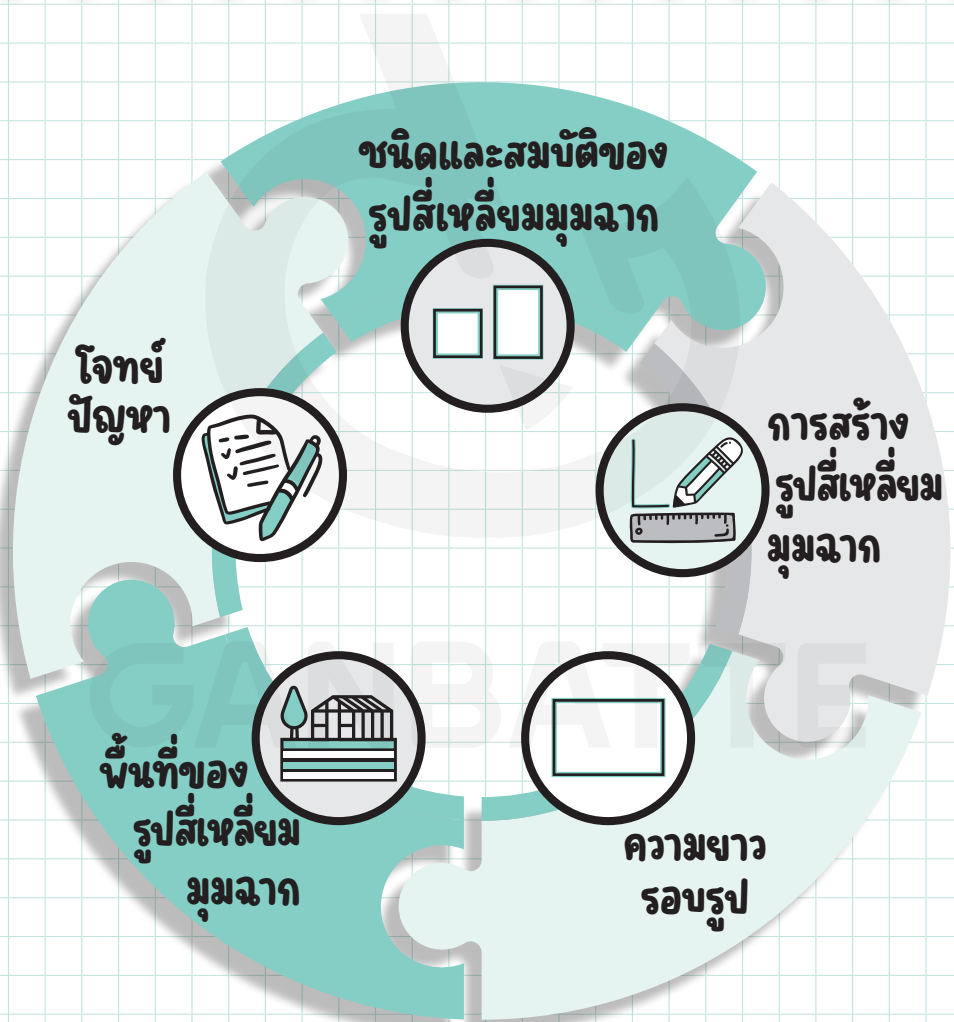
ถ้าหากจุดยอดมุมเป็นของมุมหลายมุม การเรียกชื่อมุมจะใช้ตัวเลขกำกับเพื่ออ้างถึงมุมที่ต้องการ ดังรูป



มุม $D\hat{A}B$ เรียกว่า **มุม 1** เขียนแทนด้วย $\hat{1}$
 มุม $B\hat{A}C$ เรียกว่า **มุม 2** เขียนแทนด้วย $\hat{2}$

บทที่ 9

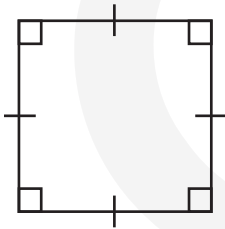
รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก



1. ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ชนิดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก คือ รูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทั้งสี่มุมเป็นมุมฉาก ได้แก่ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

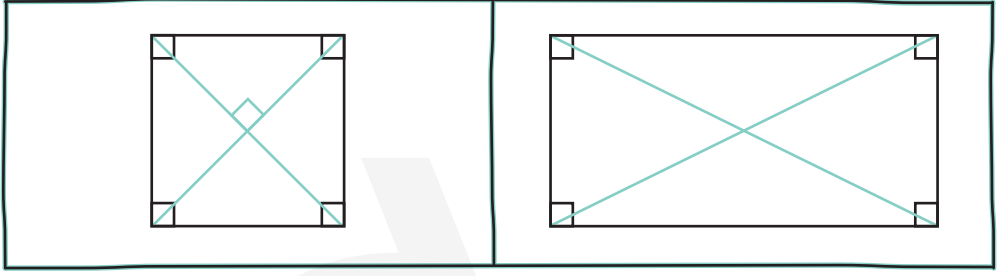


รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก และมีด้านยาวเท่ากันทุกด้าน



รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก และมีด้านตรงข้ามกันยาวเท่ากัน

สมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

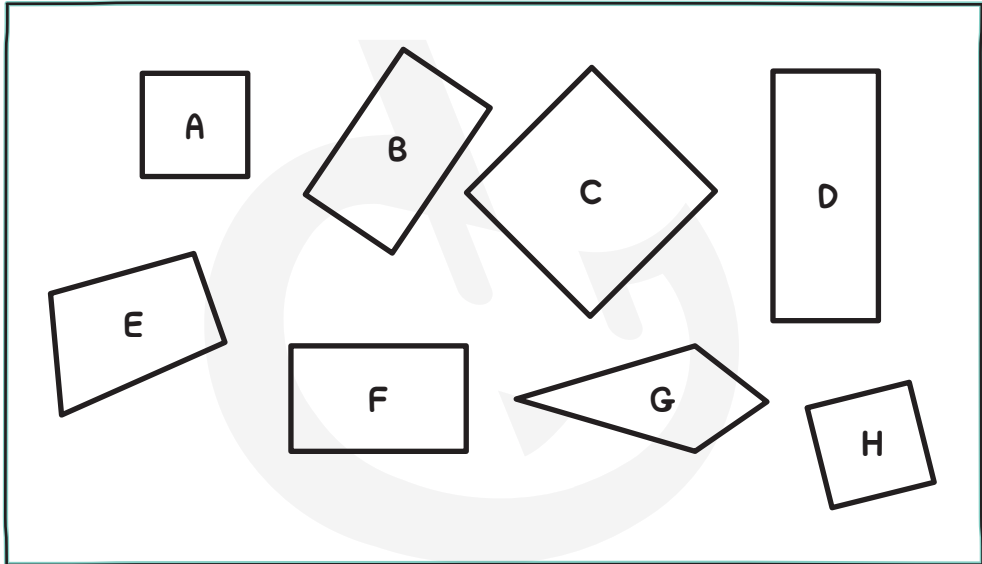


สมบัติเกี่ยวกับเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม	รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
เส้นทแยงมุม 2 เส้นมีความยาวเท่ากัน	มี	มี
เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน	มี	มี
เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก	มี	ไม่มี

GANBASSE

แบบฝึกหัดที่ 1

จงเติมช่องว่างให้ถูกต้อง



- รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ได้แก่.....
- รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ได้แก่.....
- รูปที่ไม่ใช่สี่เหลี่ยมมุมฉาก ได้แก่.....
- รูปที่เส้นทแยงมุม 2 เส้นมีความยาวเท่ากัน ได้แก่.....
- รูปที่เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน ได้แก่.....
- รูปที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก ได้แก่.....

บทที่ 10

การนำเสนอข้อมูล



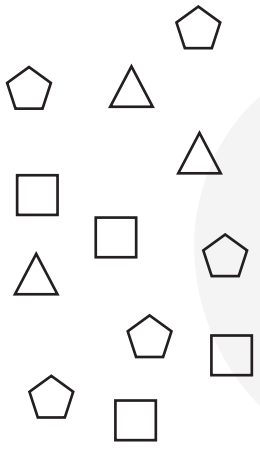
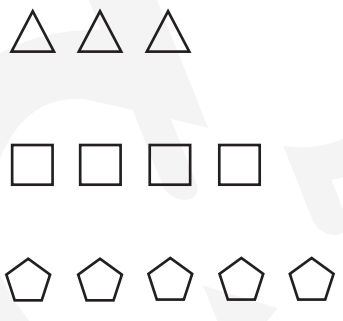









การเก็บรวบรวมข้อมูล
และการจำแนกข้อมูล



การนำเสนอ
ข้อมูล

การนำเสนอข้อมูล
เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสถิติ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล และการจำแนกข้อมูล

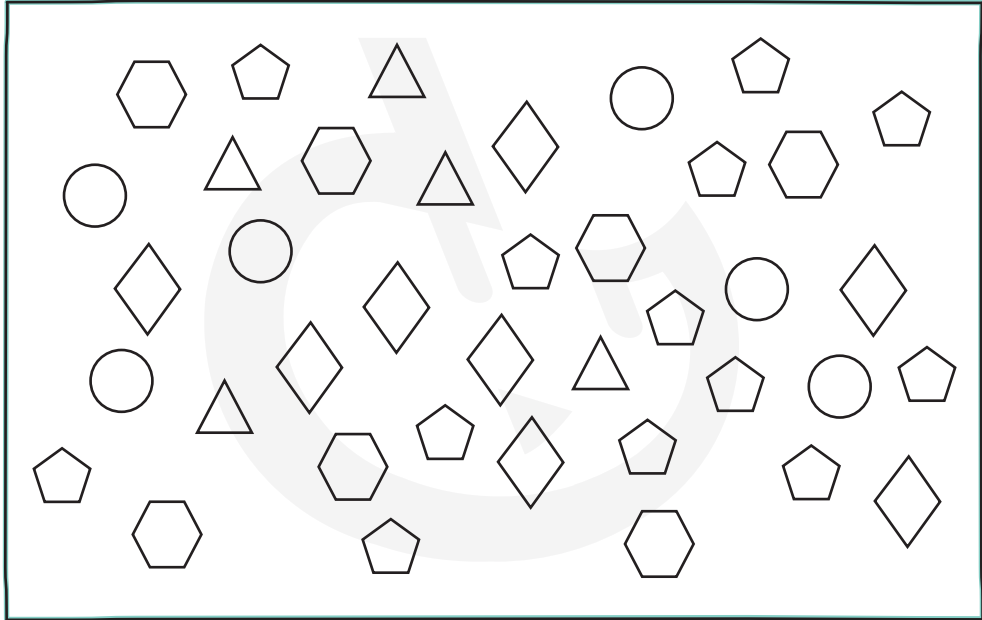
การเก็บรวบรวมข้อมูล	การจำแนกข้อมูล	การนำเสนอข้อมูล								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>รูปทรง</th> <th>จำนวน (รูป)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	รูปทรง	จำนวน (รูป)		3		4		5
รูปทรง	จำนวน (รูป)									
	3									
	4									
	5									

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีหลายวิธี เช่น การสำรวจ การสัมภาษณ์ การทำแบบสอบถาม การสังเกต การทดลองฯลฯ เพื่อนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาใช้ประโยชน์ในขั้นถัดไป คือ การจำแนกข้อมูล

การจำแนกข้อมูล คือ การนำข้อมูลที่ได้มาจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ในขั้นต่อไป

แบบฝึกหัดที่ 1

จงจำแนกข้อมูลและนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง



GANBASSE

2. การนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูล มีอยู่หลายวิธี เช่น ตารางทางเดียว ตารางสองทาง แผนภูมิแท่ง

ตารางทางเดียว

ตารางทางเดียวเป็นตารางที่ใช้จำแนกข้อมูล **1 ลักษณะ** ช่วยให้เห็นภาพรวมของข้อมูลและยังช่วยเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละรายการอีกด้วย

ตัวอย่าง

ตารางแสดงข้อมูลของประเภทขนมที่เด็กนักเรียนชั้น ป.4 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งชอบทาน

ประเภทขนม	จำนวน (คน)
ลูกกวาด	10
เค้ก	30
น้ำอัดลม	10
รวม	50

ตารางสองทาง

ตารางสองทางเป็นตารางที่ใช้จำแนกข้อมูล **2 ลักษณะ** ช่วยให้เห็นภาพรวมของข้อมูลและยังช่วยเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละรายการอีกด้วย

ตัวอย่าง

ตารางแสดงวิชาที่เด็กนักเรียนชั้น ป.4 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งชอบเรียน

วิชา	ชาย	หญิง	รวม
วิทยาศาสตร์	28	12	40
คณิตศาสตร์	24	16	40
ภาษาอังกฤษ	10	23	33
ภาษาไทย	12	25	37
รวม	74	76	150

จากตารางสามารถอ่านค่าของข้อมูลได้สะดวก เช่น

- จำนวนเด็กนักเรียนชั้น ป.4 มี 150 คน แบ่งเป็นชาย 74 คน หญิง 76 คน
- จำนวนเด็กนักเรียนชั้น ป.4 ชอบเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มากที่สุด และยังมีจำนวนนักเรียนที่ชอบเท่ากัน คือ 40 คน
- จำนวนเด็กนักเรียนชั้น ป.4 ชอบเรียนภาษาอังกฤษน้อยที่สุด
- นักเรียนชายชอบเรียนวิทยาศาสตร์มากที่สุด คือ 28 คน
- นักเรียนหญิงชอบเรียนภาษาไทยมากที่สุด คือ 25 คน
- นักเรียนชายชอบเรียนภาษาอังกฤษน้อยที่สุด คือ 10 คน
- นักเรียนหญิงชอบเรียนวิทยาศาสตร์น้อยที่สุด คือ 12 คน