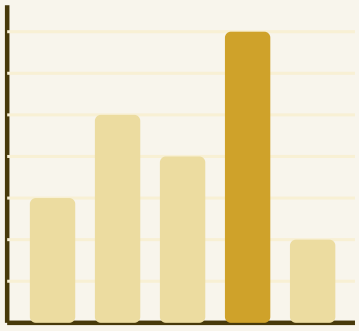
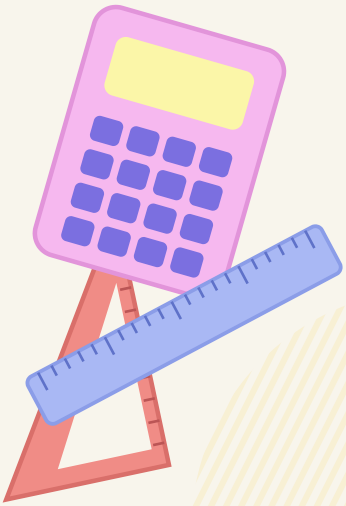
ONE BY ONE
STEP BY STEP

สถิติ (1)



ม.1

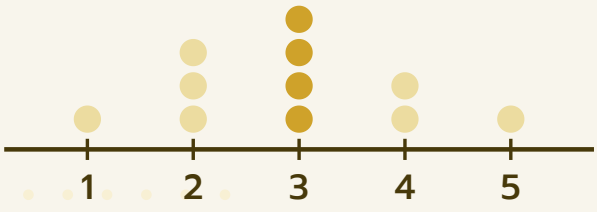
11 บทเรียน · ฉบับนักเรียน







ฐานนิยม = 3



ชื่อ _____ นามสกุล _____

ชั้น ม.1/ _____ เลขที่ _____

สารบัญ

บทที่ 1 คำถามทางสถิติและการเก็บข้อมูล

01 คำถามทางสถิติ	4
02 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล	6
03 ตารางความถี่และรอยขีด	8
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 1	10

บทที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

04 แผนภูมิรูปภาพ	12
05 แผนภูมิแท่ง	14
06 กราฟเส้น	16
07 แผนภูมิรูปวงกลม: อ่าน	18
08 แผนภูมิรูปวงกลม: สร้าง	20
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 2	22

บทที่ 3 แปลความหมายและนำไปใช้

09 เลือกแผนภูมิให้เหมาะกับข้อมูล	24
10 แผนภูมิที่ชวนเข้าใจผิด	26
11 สถิติในชีวิตจริง	28
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 3	30
เฉลยแบบฝึกหัดเบื้องต้น	32
บันทึกความก้าวหน้าของฉัน	34

ใช้เล่มนี้อย่างไร

ทุกบทเรียนมี 2 หน้า วางโครงเหมือนกันทุกบท เรียนทีละเรื่อง ทีละขั้น

1 หน้าซ้าย · เรียนรู้ผ่านโจทย์
อ่านโจทย์ข้อ 1 และ 2 ดูตาราง แผนภูมิ และกราฟ แล้วเติมคำตอบลงในช่องทีละขั้น เพื่อค้นพบวิธีคิดด้วยตัวเอง

2 ก้าวขั้นอีกขั้น
กล่องสีเทาท้ายหน้า บอกเหตุผลเบื้องหลัง ทางลัด หรือเรื่องที่ต่อยอดได้

3 หน้าขวา · สรุป + ฝึก
อ่านแถบสรุปด้านบน ทำแบบฝึกหัดเบื้องต้นเรียงจากง่ายไปยาก แล้วตรวจกับเฉลยโจทย์หน้าซ้ายและเฉลยท้ายเล่ม

4 แบบทดสอบทบทวน
ท้ายแต่ละบท มีคะแนนกำกับทุกข้อ ลองทำโดยไม่เปิดดูบทเรียน แล้วรวมคะแนน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในเล่ม

ร้อยละ 20 = 20%	ในประโยคใช้ “ร้อยละ” ในการคำนวณและภาพใช้ % ได้
𝑓	ความถี่ของข้อมูลกลุ่มหนึ่ง
360°	มุมรอบจุดศูนย์กลางของวงกลมทั้งวง
𝌆 II	รอยขีด ครบ 5 รอยมัดเป็น 1 มัด (ในภาพคือ 7)
𝑛	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
1 รูปแทน …	ค่าที่รูปหนึ่งรูปแทนในแผนภูมิรูปภาพ

ทบทวนก่อนเริ่ม: สิ่งที่ต้องใช้

- อ่านตารางและแผนภูมิแท่ง (ป.6)
- ร้อยละ 25 = 25 ต่อ 100 (เล่มอัตราส่วน)
- หาร้อยละของจำนวน เช่น 30% ของ 200
- คูณและหารทศนิยม เช่น 37.5 × 3.6



เล่มนี้ไม่ต้องรีบ ทำทีละบทเรียน ถ้าติดตรงไหน ย้อนไปดูโจทย์ข้อ 1–2 ของบทเรียนนั้นอีกรอบ

01 คำถามทางสถิติ

ตอน ป.6 เราอ่านตารางและแผนภูมิแท่งมาแล้ว ข้อมูลในแผนภูมิเหล่านั้นเริ่มจาก**คำถาม** ลองเทียบคำถามสองข้อที่ดูคล้ายกันมาก

โจทย์ข้อ 1 “นักเรียนห้อง ม.1/2 ใช้เวลาเดินทางมาโรงเรียนกี่นาที”

1 ถามเพื่อนในห้อง 12 คน ได้คำตอบดังภาพ เวลาน้อยที่สุดคือ ____ นาที มากที่สุดคือ ____ นาที

2 ตอบว่า 15 นาทีมี ____ คน คำตอบของแต่ละคนจึง ____

3 ต้องเก็บคำตอบจากหลายคนแล้วนำมาสรุป คำถามนี้ ____ คำถามทางสถิติ

4 **ลองอีกข้อ** “นักเรียนห้องนี้แต่ละคนนอนหลับคืนละกี่ชั่วโมง” ____ คำถามทางสถิติ

คำตอบที่ได้

10 25 15 5 30 15 20
10 45 15 20 25

เวลาเดินทาง (นาที) ของเพื่อน 12 คน

โจทย์ข้อ 2 “ครูประจำชั้นใช้เวลาเดินทางมาโรงเรียนกี่นาที”

1 ครูตอบว่า 20 นาที ถามซ้ำกี่ครั้งก็ได้คำตอบเดิม คำตอบมีเพียง ____ ค่า

2 ไม่ต้องเก็บข้อมูลหลายค่ามาสรุป คำถามนี้ ____ คำถามทางสถิติ

3 สองคำถามต่างกันที่ผู้ตอบ ข้อ 1 ถาม ____ คน ข้อ 2 ถาม ____ คน

4 ปรับคำถามเป็น “ครูในโรงเรียนแต่ละคนใช้เวลาเดินทางกี่นาที” คำถามใหม่ ____ คำถามทางสถิติ

5 **ลองอีกข้อ** “โรงเรียนเข้าแถวเคารพธงชาติกี่โมง” ____ คำถามทางสถิติ

คำตอบที่ได้

20
นาที
ครูประจำชั้นตอบ

ก้าวขึ้นอีกขั้น

ตัวไหนไม่เข้าพวก

(ก) “นักเรียน ม.1 แต่ละคนสูงเท่าไร” (ข) “เพื่อนในห้องชอบผลไม้อะไร” (ค) “ห้องเรียนนี้อยู่ชั้นที่เท่าไรของอาคาร” (ง) “แต่ละบ้านใช้ไฟฟ้าเดือนละกี่หน่วย”

ข้อที่ไม่เข้าพวกคือ ____ เพราะมีคำตอบเพียง ____ ค่า



คำถามทางสถิติ คือคำถามที่คำตอบมีได้หลายค่าและแตกต่างกัน ต้องเก็บข้อมูลหลายค่ามาสรุปจึงตอบได้

คำถามที่มีคำตอบแน่นอนเพียงค่าเดียว **ไม่เป็น**คำถามทางสถิติ



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ข้อ (1)–(6) เป็นคำถามทางสถิติหรือไม่ เติม “เป็น” หรือ “ไม่เป็น” แล้วตอบข้อ (7)–(8)

(1) “นักเรียนห้องนี้แต่ละคนได้ค่าขนมวันละกี่บาท” _____

(2) “วันนี้เป็นวันที่เท่าไร” _____

(3) “นักเรียนแต่ละคนในห้องนี้มีพี่น้องกี่คน” _____

(4) “ภูผาสูงกี่เซนติเมตร” _____

(5) “สหกรณ์โรงเรียนขายน้ำดื่มวันละกี่ขวดในเดือนนี้” _____

(6) “1 ชั่วโมงมีกี่นาที” _____

(7) เปลี่ยนคำถาม “ตะวันชอบกีฬาอะไร” ให้เป็นคำถามทางสถิติ

(8) น้ำฝนบอกว่า “ห้องเรามีนักเรียนกี่คน” เป็นคำถามทางสถิติ เพราะต้องนับทีละคน น้ำฝนพูดถูกไหม

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 5 , 45 , 3 , ไม่เท่ากัน , เป็น , เป็น โจทย์ข้อ 2 1 , ไม่เป็น , 12 , 1 , เป็น , ไม่เป็น

ระวัง! คำตอบเดียว ไม่ใช่คำถามทางสถิติ

คำว่า “กี่” หรือ “เท่าไร” ไม่ได้บอกว่าเป็นคำถามทางสถิติ ให้ดูว่าคำตอบ**ต่างกันได้หลายค่า**หรือไม่ “ห้องนี้มีนักเรียนกี่คน” มีคำตอบเดียว แต่ “นักเรียนแต่ละคนเดินทางกี่นาที” มีหลายคำตอบ



02 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

คำตอบที่เก็บได้จากคำถามทางสถิติเรียกว่า**ข้อมูล** ลองดูข้อมูลของเพื่อน 4 คนที่ได้จากการสอบถาม แล้วสังเกตว่าข้อมูลแต่ละคอลัมน์ต่างกันอย่างไร

โจทย์ข้อ 1 ส่วนสูงและจำนวนพี่น้อง

1. ส่วนสูงของน้ำฝนคือ ____ ซม. ใบบัวมีพี่น้อง ____ คน
2. ข้อมูลสองคอลัมน์นี้เป็นตัวเลขที่ได้จากการวัดหรือการนับ บอกได้ว่ามากหรือน้อย เรียกว่าข้อมูล ____
3. น้ำฝนสูงกว่าต้นกล้า ____ ซม. พี่น้องของทั้งสี่คนรวมกันมี ____ คน
4. **ลองอีกข้อ** น้ำหนักกระเป๋านักเรียน (กก.) เป็นข้อมูล ____

ข้อมูลที่เก็บได้

ชื่อ	ส่วนสูง (ซม.)	จำนวนพี่น้อง (คน)
ภูผา	152	1
น้ำฝน	157	2
ต้นกล้า	149	0
ใบบัว	155	3

โจทย์ข้อ 2 สีที่ชอบ วิธีมาโรงเรียน และเลขที่

1. สีที่มีคนชอบมากที่สุดคือสี ____ มี ____ คน
2. ข้อมูลที่เป็นคำ บอกประเภทหรือลักษณะ นำมาบวกหรือลบกันไม่ได้ เรียกว่าข้อมูล ____
3. เลขที่ 12 กับเลขที่ 7 บวกกันได้ 19 แต่ไม่มีความหมาย เพราะเลขที่ใช้เป็นชื่อเรียก เลขที่จึงเป็นข้อมูล ____
4. **ลองอีกข้อ** ยี่ห้อรองเท้านักเรียนเป็นข้อมูล ____

ข้อมูลที่เก็บได้

ชื่อ	สีที่ชอบ	วิธีมาโรงเรียน	เลขที่
ภูผา	ฟ้า	รถสองแถว	12
น้ำฝน	ม่วง	จักรยาน	18
ต้นกล้า	ฟ้า	รถสองแถว	7
ใบบัว	เขียว	เดิน	21

ก้าวขึ้นอีกขั้น

เก็บข้อมูลได้หลายวิธี

สอบถามหรือสัมภาษณ์ · **สังเกต** (ดู นับ วัด) · **ทดลอง** · **ค้นจากแหล่งข้อมูล**ที่มีอยู่แล้ว เช่น เว็บไซต์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ยืนนับรถที่ผ่านหน้าโรงเรียน ใช้วิธี ____ · ปลูกถั่วเขียว 2 กระถาง รดน้ำไม่เท่ากัน แล้ววัดความสูง ใช้วิธี ____



ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นตัวเลขที่ได้จากการนับหรือการวัด บอกได้ว่ามากหรือน้อย (ส่วนสูง จำนวนพี่น้อง)

ข้อมูลเชิงคุณภาพ บอกประเภทหรือลักษณะ (สีที่ชอบ วิธีมาโรงเรียน เลขที่)



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ข้อ (1)–(5) บอกชนิดของข้อมูล (เชิงปริมาณ หรือ เชิงคุณภาพ) ข้อ (6)–(7) บอกวิธีเก็บข้อมูล แล้วตอบข้อ (8)

(1) เวลาที่ใช้วิ่ง 50 เมตร (วินาที)

(2) กีฬาที่ชอบ

(3) จำนวนหนังสือที่ยืมห้องสมุดในเดือนนี้

(4) เลขประจำตัวนักเรียน

(5) อุณหภูมิตอนเที่ยงของแต่ละวัน (°C)

(6) แจกแบบสอบถามเรื่องเมนูอาหารกลางวันที่ชอบ ใช้วิธี

(7) ดูจำนวนประชากรของแต่ละจังหวัดจากเว็บไซต์ของรัฐ ใช้วิธี

(8) ภูผาอยากรู้ว่าเพื่อนทั้งห้องชอบเมนูไหน แต่ถามแค่เพื่อนสนิท 3 คน ข้อมูลนี้ใช้สรุปทั้งห้องได้ดีไหม

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 157 , 3 , เชิงปริมาณ , 8 , 6 , เชิงปริมาณ โจทย์ข้อ 2 ฟ้า , 2 , เชิงคุณภาพ , เชิงคุณภาพ , เชิงคุณภาพ

ตัวเลขก็เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพได้

เลขที่ เบอร์โทรศัพท์ รหัสไปรษณีย์ เป็นตัวเลขที่ใช้**เรียกชื่อ** ไม่ได้บอกปริมาณ ลองถามตัวเองว่า “นำมาบวกกันแล้วมีความหมายไหม”



03 ตารางความถี่และรอยขีด

ข้อมูลที่เพิ่งเก็บมาเรียงปนกันอ่านยาก ลองจัดลงตาราง โดยนับด้วยรอยขีดแบบที่ใช้นับคะแนนเลือกตั้งหัวหน้าห้อง

โจทย์ข้อ 1 ผลไม้ที่ชอบของนักเรียนห้องหนึ่ง

แตงโม มะม่วง กล้วย กล้วย กล้วย ส้ม ส้ม มะม่วง ส้ม กล้วย กล้วย มะม่วง
แตงโม แตงโม ส้ม แตงโม กล้วย มะม่วง ส้ม แตงโม ส้ม แตงโม มะม่วง กล้วย
มะม่วง กล้วย ส้ม มะม่วง มะม่วง กล้วย

1. ข้อมูลผลไม้ที่ชอบมีทั้งหมด ____ ค่า
2. อ่านทีละค่า ขีด 1 รอยต่อ 1 ค่า ครบ 5 รอยขีดทับเป็น 1 มัด ส้มมี 1 มัดกับอีก 2 รอย ความถี่ ____
3. ขีดรอยของมะม่วงและแตงโมในตาราง แล้วเติมความถี่ให้ครบทุกแถว
4. รวมความถี่ได้ ____ เท่ากับจำนวนข้อมูลพอดี ผลไม้ที่มีคนชอบมากที่สุดคือ ____

ตารางความถี่

ผลไม้	รอยขีด	ความถี่
ส้ม	𝍸 II	
กล้วย	𝍸 IIII	
มะม่วง		
แตงโม		
รวม		

โจทย์ข้อ 2 เวลาเดินทาง (นาที) จัดเป็นช่วง

12 25 5 15 35 20 8 21 18 30 10 11 40 15 28
7 14 22 32 20 3 17 26 38

1. 12 นาทีอยู่ในช่วง ____ และ 20 นาทีอยู่ในช่วง ____ เพราะแต่ละช่วงรวมทั้งค่าแรกและค่าสุดท้ายของช่วง
2. 10 นาทีอยู่ในช่วง ____ ไม่ใช่ช่วงถัดไป
3. ขีดรอยแล้วเติมความถี่ในตาราง ผลรวมความถี่ต้องได้ ____
4. นักเรียนที่ใช้เวลาเกิน 20 นาทีมี ____ คน

ตารางความถี่

ช่วงเวลา (นาที)	รอยขีด	ความถี่
1–10		
11–20		
21–30		
31–40		
รวม		

ก้าวขึ้นอีกขั้น

ตรวจด้วยผลรวม

ต้นกล้านับผลไม้ได้ 7, 9, 8 และ 5 รวมกันได้ ____ แต่ข้อมูลมี 30 ค่า แปลว่านับตกไป ____ ค่า เคล็ดลับ: ขีดฆ่าข้อมูลที่นับแล้วทีละค่า จะไม่นับซ้ำและไม่นับตก



ตารางความถี่ บอกว่าแต่ละกลุ่มมีข้อมูลกี่ค่า (ความถี่) ใช้รอยขีดช่วยนับ ครบ 5 รอยมัดเป็น 1 มัด

ผลรวมความถี่ = จำนวนข้อมูลทั้งหมด · ข้อมูลตัวเลขจัดเป็นช่วงที่ไม่ซ้อนกัน



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ใช้ข้อมูลที่กำหนดให้ เติมคำตอบในช่อง แล้วตอบข้อ (7)

(1) กลุ่มเลือดของนักเรียน 20 คน

A	B	B	A	O	O	AB	A	A	O	B	A	O	B	O	A	O	O	B	AB

กลุ่มเลือด	A	B	O	AB
ความถี่				

(2) ผลรวมความถี่ของกลุ่มเลือดเท่ากับ ☐

(3) กลุ่มเลือดที่มีมากที่สุดคือ ☐ น้อยที่สุดคือ ☐

(4) รอยขีด 𝍸 𝍸 𝍸 แทนความถี่ ☐

(5) ความถี่ 9 เขียนเป็นรอยขีดได้ ☐ มัด กับอีก ☐ รอย

(6) คะแนนสอบย่อย (เต็ม 10) ของนักเรียน 15 คน

7	9	4	10	6	8	3	9	5	7	10	8	6	9	2

คะแนน	1–5	6–10
ความถี่		

(7) ใบบัวสำรวจเพื่อน 25 คน ได้ตารางความถี่ 8, 6, 5 และ 4 ตารางนี้ถูกต้องไหม

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 30 , 7 , 30 , กล้วย , 7 , 9 , 8 , 6 , 30 โจทย์ข้อ 2 11–20 , 11–20 , 1–10 , 24 , 10 , 5 , 9 , 6 , 4 , 24

ช่วงห้ามซ้อนกัน

ถ้าแบ่งช่วงเป็น 0–10 และ 10–20 ข้อมูล 10 จะอยู่ได้ ☐ ช่วง จึงต้องแบ่งเป็น 1–10 และ 11–20 ให้ทุกค่าอยู่ได้ช่วงเดียว



แบบทดสอบทบทวน

บทที่ 1 คำถามทางสถิติและการเก็บข้อมูล

คะแนน
/ 100



ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

1 10 คะแนน

ข้อใดเป็นคำถามทางสถิติ (ก) “นักเรียนแต่ละคนดื่มน้ำวันละกี่แก้ว” (ข) “โรงเรียนของเราก่อตั้งปีใด” (ค) “นักเรียน ม.1 ชอบอ่านหนังสือประเภทใด”

2 10 คะแนน

ปรับคำถาม “ใบบัวตื่นนอนกี่โมง” ให้เป็นคำถามทางสถิติ

3 10 คะแนน

บอกชนิดของข้อมูล (ก) ความยาวรอบเอว (ซม.) (ข) จังหวัดที่เกิด (ค) จำนวนครั้งที่กระโดดเชือกได้ใน 1 นาที (ง) หมายเลขเสื้อนักกีฬา

4 10 คะแนน

บอกวิธีเก็บข้อมูล (ก) สัมภาษณ์ผู้ปกครองเรื่องเวลาที่ใช้เดินทาง (ข) นับนกที่มาเกาะต้นไม้หน้าโรงเรียนทุกเช้า (ค) เพาะเมล็ดถั่วในที่มืดกับที่สว่าง แล้วเปรียบเทียบการงอก

5 10 คะแนน

รอยขีด 𝍸 𝍸 𝍸 || และ 𝍸 ||| แทนความถี่เท่าใด

6 10 คะแนน

กีฬาที่ชอบของนักเรียน 24 คน

วอลเลย์บอล | แบดมินตัน | แบดมินตัน | ฟุตบอล | ว่ายน้ำ | วอลเลย์บอล | ฟุตบอล | วอลเลย์บอล | ฟุตบอล | ฟุตบอล | ฟุตบอล | ฟุตบอล | วอลเลย์บอล | วอลเลย์บอล | วอลเลย์บอล | แบดมินตัน | ฟุตบอล | ฟุตบอล | แบดมินตัน | แบดมินตัน | ว่ายน้ำ | ว่ายน้ำ | แบดมินตัน | แบดมินตัน

จงสร้างตารางความถี่

กีฬา	ฟุตบอล	วอลเลย์บอล	แบดมินตัน	ว่ายน้ำ
ความถี่				

7 10 คะแนน

จากข้อ 6 กีฬาที่มีคนชอบมากที่สุดคืออะไร และมากกว่ากีฬาที่มีคนชอบน้อยที่สุดกี่คน

8 10 คะแนน

จำนวนหน้าหนังสือที่ข้าวหอมอ่านในแต่ละวัน 16 วัน

8 | 15 | 23 | 4 | 12 | 19 | 27 | 10 | 6 | 21 | 14 | 30 | 17 | 9 | 25 | 11

จัดเป็นช่วง 1–10, 11–20, 21–30 แล้วหาความถี่ของแต่ละช่วง

9 10 คะแนน

สหกรณ์บันทึกว่าขายน้ำเปล่า 12, นม 15, น้ำผลไม้ 9 ขวด และเขียนว่าขายทั้งหมด 38 ขวด ตรวจแล้วพบอะไร

10 10 คะแนน

ตะวันอยากรู้ “นักเรียน ม.1 แต่ละคนเล่นเกมวันละกี่นาที” (ก) เป็นคำถามทางสถิติไหม (ข) ได้ข้อมูลชนิดใด (ค) ควรเก็บข้อมูลอย่างไร

ก้าวขึ้นชั้นต้น

ตรวจก่อนนำเสนอ

ก่อนวาดแผนภูมิในบทที่ 2 ให้ตรวจว่าผลรวมความถี่เท่ากับจำนวนข้อมูลเสมอ



04 แผนภูมิรูปภาพ

ตอน ป.6 เราอ่านแผนภูมิแท่งมาแล้ว คราวนี้ใช้**รูป**แทนจำนวน ดูรูปแล้วนับได้ทันที แต่ต้องรู้ก่อนว่า 1 รูปแทนเท่าใด

โจทย์ข้อ 1 วิธีมาโรงเรียนของนักเรียน ม.1

1. ดูบรรทัดล่างของแผนภูมิ 1 รูปแทน ☐ คน
2. รถสองแถวมี ☐ รูป จึงมีนักเรียน ☐ คน
3. นักเรียนที่เดินมามี ☐ คน
4. แถวที่ยาวที่สุดคือ ☐ แถวที่สั้นที่สุดคือ ☐
5. แถวที่ยาวที่สุดมีนักเรียนมากกว่าแถวที่สั้นที่สุด ☐ คน หรือมากกว่า ☐ รูป
6. **ลองอีกข้อ** นักเรียนในแผนภูมินี้มีทั้งหมด ☐ คน ถ้ามีนักเรียนเดินมาเพิ่มอีก 20 คน แถวเดินจะมี ☐ รูป



โจทย์ข้อ 2 ขวดพลาสติกที่ชมรมเก็บได้ (วันพุธ 35 · พฤหัสบดี 20 · ศุกร์ 15 ขวด)

1. วันจันทร์มี 2 รูปกับอีกครึ่งรูป ครึ่งรูปแทน ☐ ขวด วันจันทร์จึงเก็บได้ ☐ ขวด
2. วันพุธ 35 ขวด = 30 + 5 วาด ☐ รูปกับอีกครึ่งรูป
3. วันพฤหัสบดีวาด ☐ รูป วันศุกร์วาด ☐ รูปกับอีกครึ่งรูป
4. วาดรูปของวันพุธ พฤหัสบดี และศุกร์ลงในแผนภูมิ ทุกรูปขนาดเท่ากัน
5. วันที่เก็บได้มากที่สุดคือวัน ☐ ทั้ง 5 วันเก็บได้ ☐ ขวด
6. **ลองอีกข้อ** วันเสาร์เก็บได้ 45 ขวด วาด ☐ รูปกับอีกครึ่งรูป



ก้าวขึ้นอีกขั้น

1 รูปควรแทนเท่าใด

ร้านค้าขายข้าวกล่อง 120, 90 และ 150 กล่อง ถ้า 1 รูปแทน 10 กล่อง ร้านสุดท้ายต้องวาด ☐ รูป ยาวเกินไป ถ้าให้ 1 รูปแทน 30 กล่อง จะวาด ☐, ☐ และ ☐ รูป



แผนภูมิรูปภาพ ใช้รูปแทนจำนวน ต้องบอกว่า **1 รูปแทนเท่าใด** และทุกรูปขนาดเท่ากัน

จำนวนรูป = ค่าของข้อมูล ÷ ค่าที่ 1 รูปแทน · ครึ่งรูปแทนครึ่งหนึ่งของค่านั้น



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ข้อ (1)–(4) อ่านแผนภูมิรูปภาพจำนวนหนังสือที่แต่ละห้องยืมจากห้องสมุด ข้อ (5) วาดแผนภูมิ แล้วตอบข้อ (6)–(7)

(1)

ห้อง ม.1/2 ยืมหนังสือ ☐ เล่ม



(2) ห้องที่ยืมมากที่สุดคือ ☐

(3) ม.1/3 ยืมมากกว่า ม.1/4 ☐ เล่ม

(4) ทั้งสี่ห้องยืมรวม ☐ เล่ม

(5)

นักเรียนมาเป็นจิตอาสาเก็บขยะ ม.1 45 คน, ม.2 30 คน, ม.3 55 คน ให้ 1 รูปแทน 10 คน จงวาดแผนภูมิรูปภาพ



(6) ถ้า 1 รูปแทน 20 คน นักเรียน 90 คนต้องวาด ☐ รูปกับอีก ☐ รูป

(7) ปันปันให้ 1 รูปแทน 10 คน แต่ข้อมูลมี 23 คน วาดได้สะดวกไหม

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 10 , 6 , 60 , 40 , รถสองแถว , จักรยาน , 30 , 3 , 180 , 6 โจทย์ข้อ 2 5 , 25 , 3 , 2 , 1 , อังคาร , 135 , 4

ทุกรูปต้องขนาดเท่ากัน

ถ้ารูปในแถวหนึ่งใหญ่กว่า แถวนั้นจะดูมากกว่าความจริง (ดูบทเรียน 10) และต้องเขียนว่า “1 รูปแทน ...” ไว้เสมอ



05 แผนภูมิแท่ง

ต่อจากบทเรียน 04 เปลี่ยนจากนับรูปเป็นดู**ความสูงของแท่ง** อ่านค่าจากแกนตั้ง และวาดแท่งที่ยังขาดให้ครบ

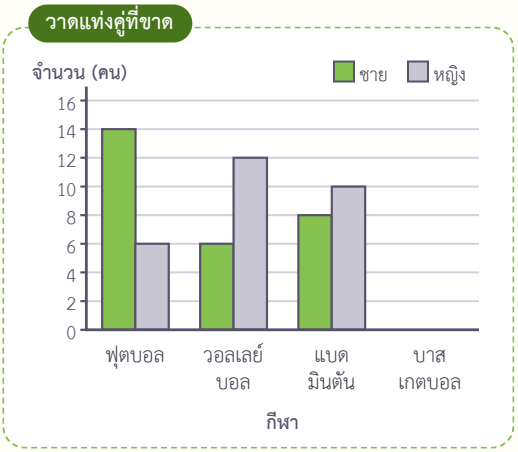
โจทย์ข้อ 1 ขยะที่โรงเรียนแยกได้ใน 1 สัปดาห์ (กระป๋อง 10 กก.)

1. แกนตั้งบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เส้นแต่ละเส้นห่างกัน ☐ กก.
2. ขยะกระดาษหนัก ☐ กก. ขวดพลาสติกหนัก ☐ กก.
3. เศษอาหารหนักกว่ากระดาษ ☐ กก.
4. กระป๋องหนัก 10 กก. วาดแท่งให้สูง ☐ ช่อง กว้างเท่าแท่งอื่น
5. **ลองอีกข้อ** ขยะทั้งสัปดาห์หนักรวม ☐ กก.



โจทย์ข้อ 2 กีฬาที่นักเรียนชายและหญิงชอบ (บาสเกตบอล ชาย 10 หญิง 4 คน)

1. นักเรียนหญิงที่ชอบวอลเลย์บอลมี ☐ คน นักเรียนชายที่ชอบแบดมินตันมี ☐ คน
2. ฟุตบอล นักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิง ☐ คน
3. กีฬาที่นักเรียนหญิงชอบมากกว่านักเรียนชายคือ ☐ และ ☐
4. วาดแท่งคู่ของบาสเกตบอล ให้สูง ☐ ช่อง และ ☐ ช่อง
5. **ลองอีกข้อ** นักเรียนชายในแผนภูมินี้มีทั้งหมด ☐ คน



ก้าวขึ้นอีกขั้น

ช่องบนแกนต้องห่างเท่ากัน

ถ้าแกนตั้งเขียน 0, 5, 10, 20, 40 ห่างเท่ากัน ช่องแรกแทน ☐ กก. แต่ช่องบนสุดแทน ☐ กก. แท่งที่สูงเป็นสองเท่าจึงไม่ได้แทนค่าสองเท่า แผนภูมิแท่งที่ดีมีชื่อแกนพร้อมหน่วย และช่องห่างเท่ากัน



แผนภูมิแท่ง ใช้ความสูงของแท่งแทนค่า แท่งกว้างเท่ากัน เว้นระยะเท่ากัน แกนตั้ง**เริ่มที่ 0** ช่องห่างเท่ากัน มีชื่อแกนและหน่วย

แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบวางแท่งสองชุดคู่กัน และมีคำอธิบายสีของแต่ละชุด

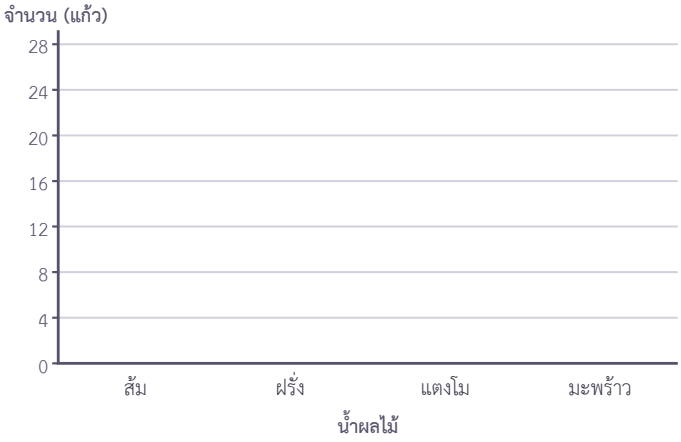


แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ข้อ (1) วาดแผนภูมิแท่ง ข้อ (2)–(5) ใช้ข้อมูลเดียวกัน แล้วตอบข้อ (6)–(7)

(1) สหกรณ์ขายน้ำผลไม้ในหนึ่งวัน น้ำส้ม 24, น้ำฝรั่ง 16, น้ำแตงโม 20, น้ำมะพร้าว 12 แก้ว จงวาดแผนภูมิแท่ง



(2) น้ำส้มขายได้มากกว่าน้ำมะพร้าว ☐ แก้ว

(3) ขายได้รวมทั้งหมด ☐ แก้ว

(4) แกนตั้งช่องละ 4 แก้ว แท่งน้ำแตงโมสูง ☐ ช่อง

(5) ถ้ามีน้ำมะนาว 18 แก้ว ยอดแท่งจะอยู่ ☐ ระหว่างเส้น 16 กับ 20

(6) น้ำฝนเขียนแกนตั้ง 0, 10, 20, 40, 80 ห่างเท่ากัน ผิดตรงไหน

(7) ภูผาลืมเขียนชื่อแกนตั้ง ผู้อ่านจะไม่รู้อะไร

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 5 , 25 , 15 , 5 , 2 , 80 โจทย์ข้อ 2 12 , 8 , 8 , วอลเลย์บอล , แบดมินตัน , 5 , 2 , 38

แกนตั้งต้องเริ่มที่ 0 ความสูงของแท่งต้องแทนค่าทั้งหมด ถ้าเริ่มที่ค่าอื่น แท่งที่ต่างกันนิดเดียวจะดูต่างกันมาก (เรียนต่อในบทเรียน 10)

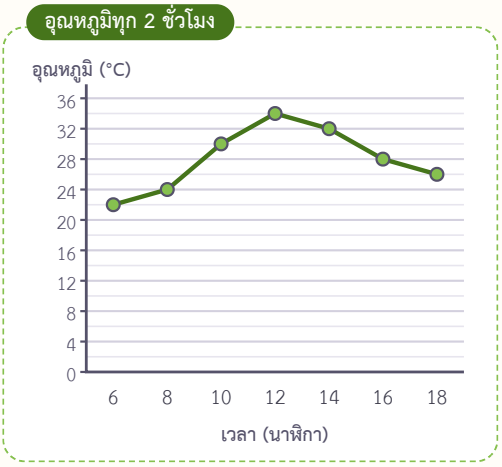


06 กราฟเส้น

ข้อมูลบางชุดเก็บตามเวลา เช่น อุณหภูมิทุก 2 ชั่วโมง ลากเส้นต่อจุดตามลำดับเวลาแล้วจะเห็นว่าค่าเพิ่มหรือลด

โจทย์ข้อ 1 อุณหภูมิหน้าเสาธงใน 1 วัน

1. เวลา 10 นาฬิกา อุณหภูมิ ☐ °C
2. อุณหภูมิสูงที่สุด ☐ °C เมื่อเวลา ☐ นาฬิกา
3. จาก 8 ถึง 10 นาฬิกา อุณหภูมิเพิ่มขึ้น ☐ องศา จาก 10 ถึง 12 นาฬิกาเพิ่มขึ้น ☐ องศา
4. ช่วงที่เส้นชันขึ้นมากที่สุดคือ ☐ นาฬิกา
5. หลังเที่ยง อุณหภูมิมีแนวโน้ม ☐
6. **ลองอีกข้อ** เวลา 16 นาฬิกา อุณหภูมิ ☐ °C ต่ำกว่าตอนเที่ยง ☐ องศา



โจทย์ข้อ 2 ยอดขายสองร้านในสหกรณ์ (บาท)

วัน	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.
ร้านขนม	600	500	500	400	500

1. วันอังคาร ร้านน้ำขายได้ ☐ บาท วันศุกร์ขายได้ ☐ บาท
2. ลงจุดยอดขายร้านขนมจากตาราง แล้วลากเส้นต่อจุดตามลำดับวัน
3. วันที่ทั้งสองร้านขายได้เท่ากันคือวัน ☐ เส้นทั้งสองพบกันที่จุดนั้น
4. วันศุกร์ร้านน้ำขายได้มากกว่าร้านขนม ☐ บาท
5. ตลอดสัปดาห์ ยอดขายร้านน้ำมีแนวโน้ม ☐



ก้าวขึ้นอีกขั้น

ชันมากคือเปลี่ยนมาก

กราฟอุณหภูมิในโจทย์ข้อ 1 ช่วงที่เส้นลาดลงมากที่สุดคือ ☐ นาฬิกา ลดลง ☐ องศา ถ้าเส้นเป็นแนวนอน แปลว่าค่า ☐ เช่น ร้านน้ำจากวันพุธถึงวันพฤหัสบดี



กราฟเส้น ใช้แสดงการเปลี่ยนแปลงตามเวลา ลงจุดแล้วลากเส้นต่อตามลำดับเวลา เส้นชันขึ้น = ค่าเพิ่ม · เส้นลาดลง = ค่าลด · ยิ่งชันยิ่งเปลี่ยนมาก · สองเส้นบนแกนเดียวกันใช้เปรียบเทียบกันได้



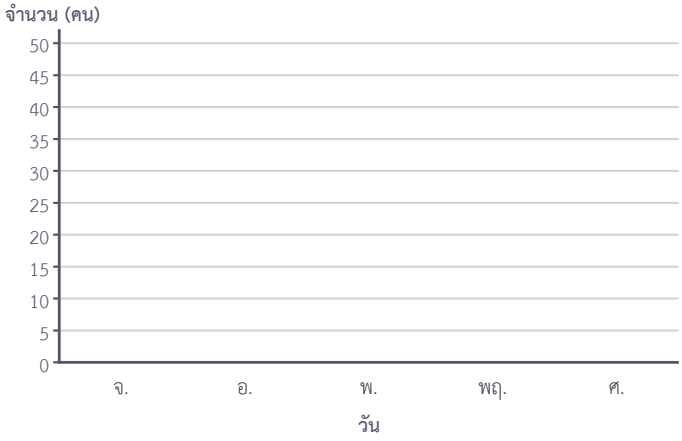
แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ข้อ (1) วาดกราฟเส้นจำนวนนักเรียนที่มาห้องสมุด ข้อ (2)–(5) ใช้ข้อมูลเดียวกัน แล้วตอบข้อ (6)

(1)

นักเรียนมาห้องสมุด วันจันทร์ 15, วันอังคาร 35, วันพุธ 30, วันพฤหัสบดี 45, วันศุกร์ 40 คน จงวาดกราฟเส้น



(2) วันที่มีนักเรียนมามากที่สุดคือวัน _____

(3) จากวันจันทร์ถึงวันอังคาร เพิ่มขึ้น _____ คน

(4) ช่วงที่เส้นชันขึ้นมากที่สุดคือวัน _____

(5) ทั้งสัปดาห์มีนักเรียนมาห้องสมุด _____ คน

(6) ตะวันจะนำเสนอ “ผลไม้ที่เพื่อนชอบ” ด้วยกราฟเส้น เหมาะไหม

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 30 , 34 , 12 , 6 , 4 , 8–10 , ลดลง , 28 , 6 โจทย์ข้อ 2 400 , 700 , พุธ , 200 , เพิ่มขึ้น

กราฟเส้นใช้กับข้อมูลตามเวลา

เส้นที่ลากต่อระหว่างจุดบอกการเปลี่ยนแปลงจากเวลาหนึ่งไปอีกเวลาหนึ่ง ถ้าเป็นข้อมูลแยกหมวด เช่น สีที่ชอบ เส้นระหว่างหมวดไม่มีความหมาย



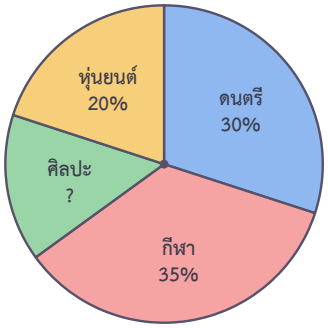
07 แผนภูมิรูปวงกลม: อ่าน

ต่อยอดร้อยละจากเล่มอัตราส่วน แผนภูมิรูปวงกลมใช้ทั้งวงแทนข้อมูลทั้งหมด แต่ละส่วนบอกด้วยร้อยละหรือขนาดมุม

โจทย์ข้อ 1 ชุมนุมที่นักเรียน 200 คนเลือก

1. ทุกส่วนของวงกลมรวมกันได้ร้อยละ ☐
2. ชุมนุมศิลปะคิดเป็นร้อยละ 100 − 30 − 35 − 20 = ☐
3. ชุมนุมดนตรีมีนักเรียน 30% ของ 200 คน = $\frac{30}{100}$ × 200 = ☐ คน
4. ชุมนุมกีฬามีนักเรียน ☐ คน มากกว่าชุมนุมหุ่นยนต์ ☐ คน
5. ชุมนุมที่มีคนเลือกมากที่สุดคือ ☐ ส่วนนี้จึงใหญ่ที่สุดในวงกลม
6. **ลองอีกข้อ** ชุมนุมศิลปะมีนักเรียน ☐ คน

บอกเป็นร้อยละ



โจทย์ข้อ 2 ขยะที่ชั่งได้ทั้งหมด 72 กก.

1. มุมทุกส่วนรอบจุดศูนย์กลางรวมกันได้ ☐ องศา
2. มุมของพลาสติก = 360° − 140° − 90° − 60° = ☐°
3. กระดาษมีมุม 90° เป็น 1 ใน ☐ ส่วนของวงกลม จึงหนัก 72 ÷ 4 = ☐ กก.
4. เศษอาหารหนัก $\frac{140}{360}$ × 72 = ☐ กก.
5. เศษอาหารกับกระดาษรวมกันมีมุม ☐° มากกว่าครึ่งวงกลม
6. **ลองอีกข้อ** กระป๋องหนัก ☐ กก.

บอกเป็นขนาดมุม



ก้าวขึ้นอีกขั้น

ร้อยละกับองศา

วงกลมทั้งวง = ร้อยละ 100 = 360° ดังนั้นร้อยละ 1 = ☐° · ร้อยละ 25 = ☐° · มุม 180° = ร้อยละ ☐



อ่านแผนภูมิรูปวงกลม ทั้งวงคือข้อมูลทั้งหมด (ร้อยละ 100 หรือ 360°) ให้ n แทนจำนวนทั้งหมด

ส่วนที่เป็นร้อยละ p มีจำนวน $\frac{p}{100} \times n$ · ส่วนที่มีมุม a องศา มีจำนวน $\frac{a}{360} \times n$



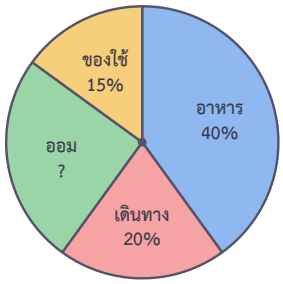
แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ข้อ (1)–(4) มะลิได้ค่าขนมสัปดาห์ละ 400 บาท แบ่งใช้ตามแผนภูมิ ข้อ (5)–(6) นักเรียน 36 คนเลือกสีประจำห้อง

(1)

เงินออมคิดเป็นร้อยละ ☐



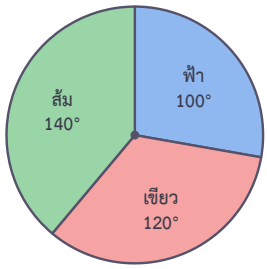
(2) ค่าอาหาร ☐ บาท

(3) ค่าเดินทางน้อยกว่าเงินออม ☐ บาท

(4) ส่วนของค่าเดินทางมีมุม ☐°

(5)

มุม 120° แทนนักเรียน ☐ คน



(6) มุม 140° แทนนักเรียน ☐ คน

(7) น้ำฝนอ่านแผนภูมิรูปวงกลมได้ร้อยละ 40, 30, 20 และ 15 น้ำฝนอ่านถูกไหม

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 100 , 15 , 60 , 70 , 30 , กีฬา , 30 โจทย์ข้อ 2 360 , 70 , 4 , 18 , 28 , 230 , 12

รวมได้ร้อยละ 100 และ 360° ก่อนตอบ ลองบวกทุกส่วน ถ้าไม่ครบร้อยละ 100 หรือ 360° แปลว่าอ่านหรือคำนวณผิด



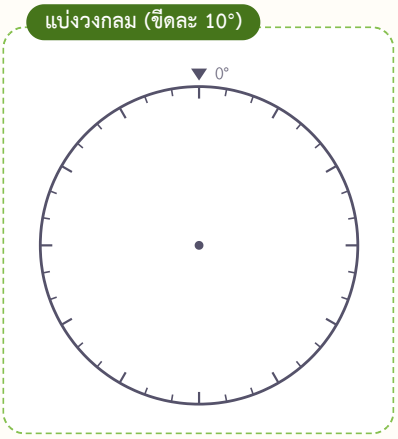
08 แผนภูมิรูปวงกลม: สร้าง

บทเรียน 07 อ่านจากวงกลมไปหาจำนวน คราวนี้ย้อนทาง จากจำนวน → ร้อยละ → มุม แล้วแบ่งวงกลมที่มีขีดทุก 10°

โจทย์ข้อ 1 เมนูที่นักเรียน 40 คนชอบ

เมนู	ความถี่	ร้อยละ	มุม (°)
ข้าวมันไก่	15		
ก๋วยเตี๋ยว	10		
ผัดกะเพรา	10		
ข้าวผัด	5		
รวม	**40**		

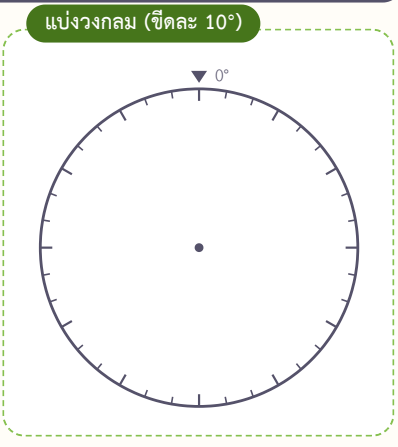
แบ่งวงกลม (ขีดละ 10°)



1. ร้อยละของข้าวมันไก่ = $\frac{15}{40}$ × 100 = ☐ เติมร้อยละที่เหลือในตาราง
2. มุม = ร้อยละ × 3.6° ข้าวมันไก่ได้ 37.5 × 3.6 = ☐° เติมมุมที่เหลือ แล้วตรวจแถวรวม
3. เริ่มที่ขีด 0° วัดตามเข็มนาฬิกาทีละเมนู มุม 45° อยู่กึ่งกลางระหว่างขีด 40° กับ 50°

โจทย์ข้อ 2 เหรียญทองกีฬาสีทั้งหมด 36 เหรียญ (สีแดง 9, สีเหลือง 12, สีเขียว 6, สีฟ้า 9)

แบ่งวงกลม (ขีดละ 10°)



1. 1 เหรียญแทนมุม 360° ÷ 36 = ☐°
2. มุม แดง ☐° เหลือง ☐° เขียว ☐° ฟ้า ☐°
3. ตรวจก่อนวาด มุมทั้งสี่รวมกันได้ ☐° แล้วแบ่งวงกลม 1 เหรียญ คือ 1 ช่องระหว่างขีด
4. **ลองอีกข้อ** ร้อยละของสีเหลือง ≈ ☐ (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง)

ก้าวขึ้นอีกขั้น

ปัดแล้วไม่ครบ 100

นักเรียน 21 คน แบ่ง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 7 คน กลุ่มละร้อยละ 33.33... ปัดเป็นจำนวนเต็มได้ 33 + 33 + 33 = ☐ ไม่ครบ 100 ให้เขียนว่า “ประมาณ” และคิดมุมจากจำนวนจริง $\frac{7}{21}$ × 360° = ☐°



ร้อยละ $= \frac{f}{n} \times 100$ · มุม $= \frac{f}{n} \times 360°$ = ร้อยละ × 3.6° เมื่อ f คือความถี่ และ n คือจำนวนข้อมูลทั้งหมด

ก่อนวาด**ตรวจผลรวม** ร้อยละต้องได้ 100 มุมต้องได้ 360°



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อ (5) แบ่งวงกลม แล้วแสดงวิธีทำข้อ (6)–(7)

(1) กิจกรรมยามว่างของนักเรียน 20 คน

กิจกรรม	อ่านหนังสือ	เล่นกีฬา	เล่นเกม	ดนตรี	รวม
ความถี่	5	8	4	3	20
ร้อยละ					
มุม (°)					

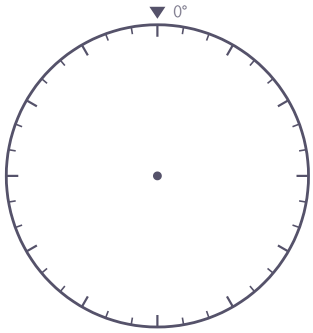
(2) ร้อยละ 1 = ____ °

(3) ร้อยละ 30 = ____ °

(4) มุม 72° = ร้อยละ ____

(5)

วิชาที่ชอบของนักเรียน 18 คน คณิต 6, วิทย์ 3, ไทย 4, อังกฤษ 5 คน (1 คน = 20°) จงสร้างแผนภูมิรูปวงกลม



(6) มุมสามส่วนของแผนภูมิคือ 100°, 120° และ 150° ถูกต้องไหม

(7) นักเรียน 30 คน ชอบสีเขียว 6 คน คิดเป็นร้อยละเท่าใด และใช้มุมกี่องศา

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 37.5 , 135 , 25 , 90 , 25 , 90 , 12.5 , 45 , 100 , 360 , 37.5 , 135

โจทย์ข้อ 2 10 , 90 , 120 , 60 , 90 , 360 , 33.3

วาดเรียงจากขีด 0° เริ่มที่ขีดบนสุด วัดตามเข็มนาฬิกาทีละส่วน ส่วนสุดท้ายต้องจบที่ขีด 0° พอดี ถ้าไม่พอดีให้ตรวจการคำนวณ แล้วเขียนชื่อหรือร้อยละในแต่ละส่วน



แบบทดสอบทบทวน

บทที่ 2 การนำเสนอข้อมูล

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คะแนน

/ 100



1 10 คะแนน

แผนภูมิรูปภาพจำนวนต้นไม้ที่แต่ละห้องปลูก ห้องใดปลูกมากที่สุด และทั้งสามห้องปลูกรวมกี่ต้น



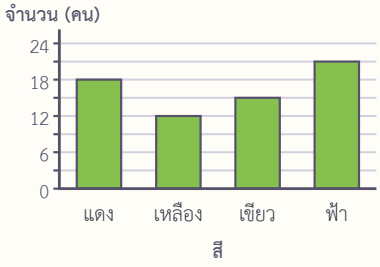
2 10 คะแนน

คนมาร่วมงานวันเด็ก รอบเช้า 60, รอบบ่าย 50, รอบเย็น 70 คน ให้ 1 รูปแทน 20 คน จงวาดแผนภูมิรูปภาพ



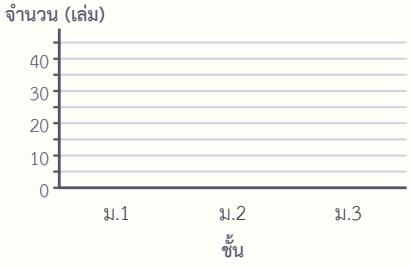
3 10 คะแนน

นักเรียนแต่ละสีที่สมัครวิ่งผลัด สีใดสมัครมากที่สุด และมากกว่าสีที่สมัครน้อยที่สุดกี่คน



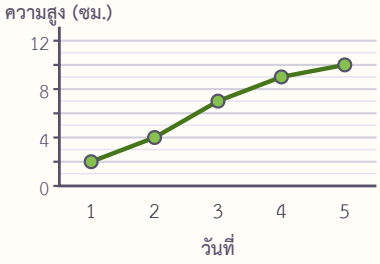
4 10 คะแนน

หนังสือที่แต่ละชั้นบริจาค ม.1 40, ม.2 25, ม.3 35 เล่ม จงวาดแผนภูมิแท่ง



5 10 คะแนน

ความสูงต้นถั่วที่ปลูกในการทดลอง ช่วงวันใดที่ต้นถั่วสูงขึ้นมากที่สุด และสูงขึ้นกี่เซนติเมตร



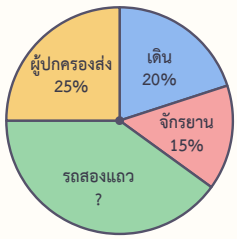
6
10 คะแนน

ยอดขายไอศกรีมของร้านหน้าโรงเรียน มี.ค. 120, เม.ย. 180, พ.ค. 150, มิ.ย. 90 ถ้วย จงวาดกราฟเส้น



7
10 คะแนน

นักเรียน 300 คนมาโรงเรียนตามแผนภูมิ รถสองแถวคิดเป็นร้อยละเท่าใด และมีนักเรียนกี่คน

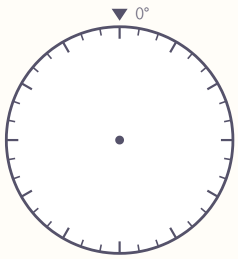


8
10 คะแนน

อาหารเช้าที่ชอบของนักเรียน 50 คน ข้าว 20, ก๋วยเตี๋ยว 15, ขนมจีน 10, สลัด 5 คน จงหาร้อยละและมุมของแต่ละอาหาร

9
10 คะแนน

สมาชิกเชียร์ลีดเดอร์ 36 คน สีชมพู 9, สีม่วง 15, สีส้ม 12 คน จงสร้างแผนภูมิรูปวงกลม



10
10 คะแนน

สหกรณ์ขายเครื่องดื่ม น้ำเปล่า 90, นม 70, น้ำผลไม้ 40 ขวด แต่ละชนิดคิดเป็นร้อยละเท่าใด และถ้าวาดแผนภูมิรูปวงกลม นมใช้มุมกี่องศา

ก้าวขึ้นสู่ระดับที่สูงขึ้น

แผนภูมิไหนดี

บทที่ 3 จะเลือกแผนภูมิให้เหมาะกับข้อมูล และดูว่าแผนภูมิแบบไหนทำให้เข้าใจผิด



09 เลือกแผนภูมิให้เหมาะกับข้อมูล

บทที่ 2 เรามีแผนภูมิหลายแบบ ข้อมูลชุดเดียววาดได้หลายแบบ แต่ละแบบเห็นคนละเรื่อง ลองดูข้อมูลเครื่องดื่มที่นักเรียน 48 คนเลือก

โจทย์ข้อ 1 ข้อมูลเครื่องดื่มชุดเดียว วาดได้สามแบบ

1. อยากรู้ว่าเครื่องดื่มไหนมีคนเลือกมากที่สุด ภาพ ____ เห็นชัดที่สุด น้ำเปล่ามากกว่าอันดับถัดไป ____ คน
2. อยากรู้ว่านมเป็นส่วนเท่าใดของทั้งหมด ภาพ ____ เห็นชัดที่สุด นมคิดเป็นร้อยละ ____
3. ภาพ ข ลากเส้นจากนมไปน้ำผลไม้ เส้นนี้ ____ เพราะชนิดเครื่องดื่มไม่ได้เรียงตามเวลา
4. ข้อมูลชุดนี้จึงไม่ควรใช้ ____

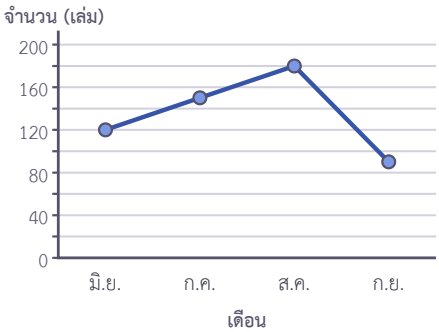
แบบไหนเห็นอะไร



โจทย์ข้อ 2 จำนวนหนังสือที่ห้องสมุดให้ยืมแต่ละเดือน

1. ข้อมูลเรียงตาม ____ จึงเหมาะกับ ____
2. เดือนที่ยืมมากที่สุดคือเดือน ____
3. ช่วงที่เส้นลาดลงมากที่สุดคือ ____ ลดลง ____ เล่ม

ข้อมูลรายเดือน



ก้าวขึ้นอีกขั้น

จับคู่สถานการณ์กับแผนภูมิ

(ก) อุณหภูมิทุกชั่วโมงของวันนี้ → ____ (ข) ร้อยละของค่าขนมที่ใช้แต่ละอย่าง → ____ (ค) จำนวนเหรียญทองของแต่ละสี → ____



เลือกแผนภูมิจาก**สิ่งที่อยากให้เห็น**: เปรียบเทียบแต่ละหมวด → **แผนภูมิแท่ง** (หรือแผนภูมิรูปภาพ) · การเปลี่ยนแปลงตามเวลา → **กราฟเส้น** · ส่วนของทั้งหมด → **แผนภูมิรูปวงกลม**



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ข้อ (1)–(7) ควรใช้แผนภูมิแบบใด (แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง กราฟเส้น แผนภูมิรูปวงกลม) แล้วตอบข้อ (8)

(1) จำนวนผู้ติดตามช่องวิดีโอของโรงเรียนทุกเดือนตลอดปี

(2) ร้อยละของนักเรียนที่เลือกแต่ละชุมนุมจากนักเรียนทั้งหมด

(3) จำนวนต้นไม้ที่แต่ละห้องปลูก เพื่อดูว่าห้องไหนปลูกมากที่สุด

(4) น้ำหนักของลูกแมวทุกสัปดาห์ตั้งแต่เกิด

(5) จำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้แต่ละชนิด ทำป้ายให้น้อง ป.1 ดูง่าย ๆ

(6) ส่วนของเงินบริจาคทั้งหมดที่ได้จากแต่ละชั้นปี

(7) คะแนนสอบย่อยของภูผาแต่ละครั้งตลอดภาคเรียน เพื่อดูว่าดีขึ้นหรือไม่

(8) ข้าวหอมถามเพื่อนว่า “ชอบกีฬาอะไร (ตอบได้หลายอย่าง)” ได้ฟุตบอลร้อยละ 60 แบดมินตันร้อยละ 45 วอลเลย์บอลร้อยละ 40 ควรวาดแผนภูมิรูปวงกลมไหม

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 ก , 6 , ค , 25 , ไม่มีความหมาย , กราฟเส้น โจทย์ข้อ 2 เวลา , กราฟเส้น , ส.ค. , ส.ค.–ก.ย. , 90

ถามตัวเองก่อนเลือก ข้อมูลแยกหมวดใช้ได้ทั้งแผนภูมิแท่งและแผนภูมิรูปภาพ ถ้าอยากเห็นส่วนของทั้งหมดจึงใช้วงกลม ให้ถามว่า “อยากให้คนอ่านเห็นอะไร”



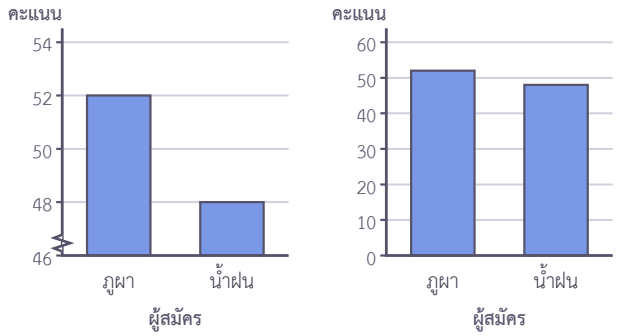
10 แผนภูมิที่ชวนเข้าใจผิด

แผนภูมิที่วาดจากข้อมูลจริงก็ทำให้เข้าใจผิดได้ ถ้าแกนหรือรูปไม่ถูกต้อง ลองจับผิดแผนภูมิคู่ละสองแบบที่วาดจากข้อมูลเดียวกัน

โจทย์ข้อ 1 ผลเลือกตั้งประธานนักเรียน (ภูผา 52 · น้ำฝน 48 คะแนน)

1. แบบ ก แกนตั้งเริ่มที่ ☐ คะแนน ไม่ได้เริ่มที่ 0 (ดูรอยหยักบนแกน)
2. ในแบบ ก แท่งของภูผาสูง ☐ ช่อง แท่งของน้ำฝนสูง ☐ ช่อง ดูเหมือนภูผาได้คะแนนเป็น ☐ เท่า
3. คะแนนจริงต่างกันเพียง ☐ คะแนน
4. แบบ ข เริ่มที่ 0 แท่งทั้งสองสูง ☐ ตรงกับความจริง

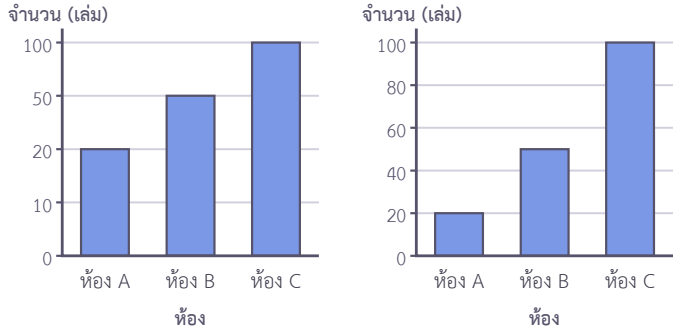
ข้อมูลเดียวกัน



โจทย์ข้อ 2 หนังสือที่แต่ละห้องบริจาค

1. แบบ ก ช่องแรกแทน ☐ เล่ม แต่ช่องบนสุดแทน ☐ เล่ม
2. ในแบบ ก แท่งห้อง C สูงกว่าแท่งห้อง B เพียง ☐ ช่อง ทั้งที่ห้อง C บริจาคเป็น ☐ เท่าของห้อง B
3. แบบ ข ช่องละ ☐ เล่มเท่ากันทุกช่อง ความสูงของแท่งจึงเทียบกันได้ถูกต้อง
4. **ลองอีกข้อ** ในแบบ ก แท่งห้อง A สูง ☐ ช่อง ส่วนแท่งห้อง B สูง ☐ ช่อง

ข้อมูลเดียวกัน



ก้าวขึ้นอีกขั้น

รูปภาพขนาดไม่เท่ากัน

แถวล่างใช้รูปใหญ่กว่าจึงดูยาวกว่า แต่ทั้งสองแถวมี ☐ รูป แทนจำนวน ☐ แผนภูมิรูปภาพต้องใช้รูปขนาดเดียวกันทุกรูป





แผนภูมิชวนเข้าใจผิด มักมี ① แกนตั้งไม่เริ่มที่ 0 ② ช่องบนแกนห่างเท่ากันแต่ค่าเพิ่มไม่เท่ากัน ③ รูปภาพขนาดไม่เท่ากัน

อ่าน**ตัวเลขบนแกน**ก่อนเปรียบเทียบความสูงทุกครั้ง

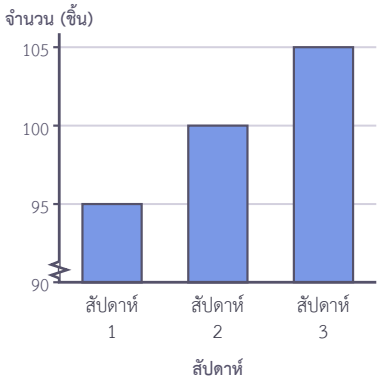


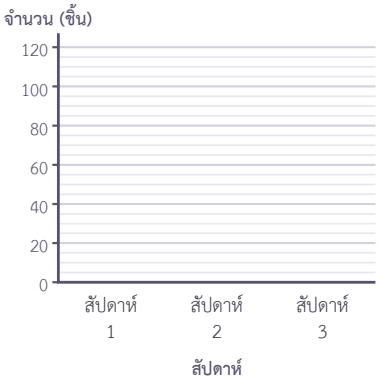
แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ข้อ (1) วาดแผนภูมิใหม่ให้ถูกต้อง ข้อ (2)–(4) เติมคำตอบ แล้วตอบข้อ (5)–(6)

(1) ยอดขายขนมปังของสหกรณ์ สัปดาห์ 1 95, สัปดาห์ 2 100, สัปดาห์ 3 105 ชิ้น แผนภูมิซ้ายชวนเข้าใจผิด จงวาดใหม่ในกรอบขวาให้แกนตั้งเริ่มที่ 0





(2) ในแผนภูมิซ้าย แท่งสัปดาห์ 3 สูงเป็น ☐ เท่าของแท่งสัปดาห์ 1

(3) ยอดขายจริงของสัปดาห์ 3 มากกว่าสัปดาห์ 1 เพียง ☐ ชิ้น

(4) แกนตั้งเขียน 0, 5, 10, 50, 100 ห่างเท่ากัน ช่องบนสุดแทน ☐ ช่องแรกแทน ☐

(5) ต้นกล้าบอกว่า “แท่งของร้านนี้สูงกว่าร้านโน้นสองเท่า ร้านนี้ขายได้สองเท่าแน่นอน” ข้าวหอมบอกว่า “ต้องดูแกนก่อน” ใครถูก

(6) แผนภูมิรูปภาพแผ่นหนึ่งวาดรูปของห้อง ม.1/1 ใหญ่กว่าห้องอื่น ผิดอย่างไร

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 46 , 3 , 1 , 3 , 4 , ใกล้เคียงกัน โจทย์ข้อ 2 10 , 50 , 1 , 2 , 20 , 2 , 3

แกนตั้งไม่เริ่มจาก 0 ความต่างเล็ก ๆ จะดูใหญ่เกินจริง ถ้าจำเป็นต้องเริ่มที่ค่าอื่นต้องมีรอยหยักบนแกน แต่แผนภูมิแท่งควรเริ่มที่ 0 เสมอ



11 สถิติในชีวิตจริง

ใช้ทุกอย่างจากบทเรียน 01–10 ทำงานสถิติครบวงจร แล้วฝึกตัดสินว่าข้อสรุปจากแผนภูมิถูก ผิด หรือสรุปไม่ได้

โจทย์ข้อ 1 โครงการลดขยะของโรงเรียน

1. ① ตั้งคำถาม “ขยะแต่ละประเภทในโรงเรียนหนักเท่าใดในหนึ่งสัปดาห์” คำถามนี้ [ ] คำถามทางสถิติ
2. ② แยกขยะแล้วชั่งทุกวัน ได้ข้อมูล [ ] ดังตาราง
3. ③ อยากให้เห็นว่าขยะแต่ละประเภทเป็นส่วนเท่าใดของทั้งหมด ใช้ [ ] ขวดพลาสติกคิดเป็นร้อยละ [ ] ใช้มุม [ ]°
4. ④ ขยะที่ควรลดเป็นอันดับแรกคือ [ ] เช่น ตักอาหารแต่พอกิน

กระบวนการทางสถิติ

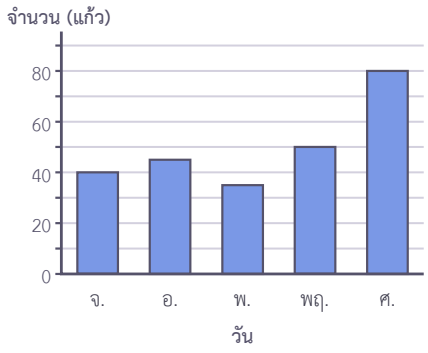
① ตั้งคำถาม → ② เก็บข้อมูล → ③ นำเสนอ → ④ แปลความหมาย

ประเภทขยะ	น้ำหนัก (กก.)
เศษอาหาร	45
กระดาษ	25
ขวดพลาสติก	20
อื่น ๆ	10
รวม	**100**

โจทย์ข้อ 2 ข้อสรุปจากยอดขายน้ำมะพร้าวของสหกรณ์

1. “วันศุกร์ขายได้มากที่สุด” ข้อสรุปนี้ [ ]
2. “วันพุธขายได้ครึ่งหนึ่งของวันศุกร์” ข้อสรุปนี้ [ ] เพราะครึ่งหนึ่งของ 80 คือ [ ] แต่วันพุธขายได้ [ ] แก้ว
3. “วันศุกร์ขายดีเพราะอากาศร้อนที่สุด” ข้อสรุปนี้ [ ] เพราะแผนภูมิไม่มีข้อมูลอุณหภูมิ
4. **ลองอีกข้อ** “ทั้งสัปดาห์ขายได้มากกว่า 240 แก้ว” [ ] เพราะรวมได้ [ ] แก้ว

อ่านก่อนสรุป



ก้าวขึ้นอีกขั้น

ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ

พิมพ์ชื่อประเภทขยะในคอลัมน์ A น้ำหนักในคอลัมน์ B เลือกข้อมูล แล้วกดแทรกแผนภูมิ เลือกชนิดที่เหมาะ พิมพ์ =SUM(B2:B5) เพื่อตรวจผลรวม ข้อมูลในโจทย์ข้อ 1 จะได้ [ ] กก.



กระบวนการทางสถิติ ① ตั้งคำถามทางสถิติ ② เก็บรวบรวมข้อมูล ③ นำเสนอด้วยตารางหรือแผนภูมิที่เหมาะ ④ แปลความหมายและสรุป

ข้อสรุปต้องมาจากข้อมูล ถ้าข้อมูลไม่ได้บอก ให้ตอบว่า**สรุปไม่ได้**



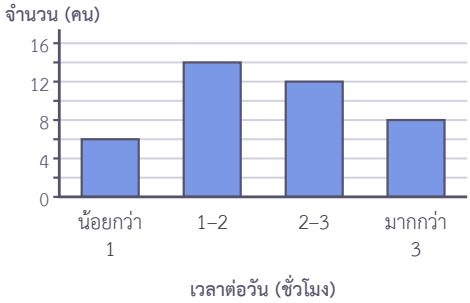
แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

ข้อ (1)–(4) ข้อสรุปจากแผนภูมิเวลาใช้โทรศัพท์ต่อวันของนักเรียน 40 คน ถูก ผิด หรือสรุปไม่ได้ แล้วตอบข้อ (5)–(7)

(1)

“กลุ่ม 1–2 ชั่วโมงมีนักเรียนมากที่สุด”



(2) “นักเรียนที่ใช้เกิน 2 ชั่วโมงมี 20 คน”

(3) “นักเรียนมากกว่าครึ่งใช้ 1–2 ชั่วโมง”

(4) “นักเรียนที่ใช้มากกว่า 3 ชั่วโมงมีผลการเรียนต่ำ”

(5) นักเรียนที่ใช้น้อยกว่า 1 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ

(6) ถ้าอยากเห็นว่าแต่ละกลุ่มเป็นส่วนเท่าใดของทั้งหมด ควรใช้แผนภูมิอะไร และกลุ่ม 1–2 ชั่วโมงใช้มุมกี่องศา

(7) ตั้งคำถามทางสถิติเรื่องการใช้น้ำในโรงเรียน 1 ข้อ และบอกวิธีเก็บข้อมูล

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 เป็น , เชิงปริมาณ , แผนภูมิรูปวงกลม , 20 , 72 , เศษอาหาร **โจทย์ข้อ 2** ถูก , ผิด , 40 , 35 , สรุปไม่ได้ , ถูก , 250

“ส่วนใหญ่” ไม่ใช่ “มากที่สุด”

“ส่วนใหญ่” หมายถึงมากกว่าครึ่งหนึ่งของทั้งหมด กลุ่มที่มากที่สุดอาจไม่ถึงครึ่งก็ได้ อ่านคำในข้อสรุปให้ดี



แบบทดสอบทบทวน

บทที่ 3 แปลความหมายและนำไปใช้

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คะแนน

/ 100

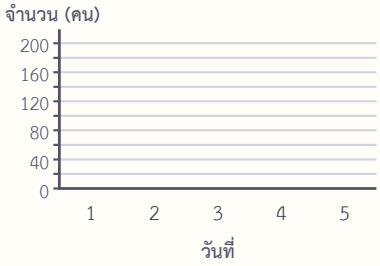


1 10 คะแนน

ควรใช้แผนภูมิแบบใด (ก) ยอดผู้เข้าชมงานทุกวันตลอดสัปดาห์ (ข) ร้อยละของเวลาใน 1 วันที่ใช้ทำกิจกรรมแต่ละอย่าง (ค) จำนวนนักเรียนที่เลือกแต่ละเมนู

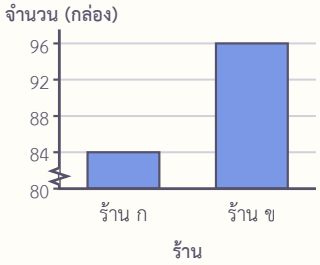
2 10 คะแนน

ผู้เข้าชมนิทรรศการวันที่ 1–5 คือ 120, 150, 140, 180, 200 คน ข้อมูลนี้ควรใช้แผนภูมิแบบใด จงวาด



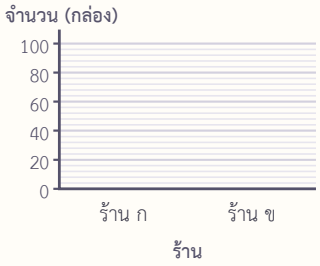
3 10 คะแนน

แผนภูมินี้ชวนเข้าใจผิดอย่างไร แท่งของร้าน ข ดูสูงเป็นกี่เท่าของร้าน ก และยอดขายจริงต่างกันเท่าใด



4 10 คะแนน

วาดแผนภูมิในข้อ 3 ใหม่ให้แกนตั้งเริ่มที่ 0

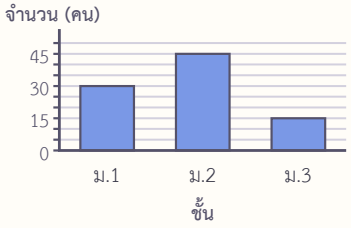


5 10 คะแนน

แกนตั้งของแผนภูมิแผ่นหนึ่งเขียน 0, 20, 40, 100, 200 ห่างเท่ากัน ผิดอย่างไร และแท่ง 200 ดูสูงกว่าแท่ง 100 กี่ช่อง

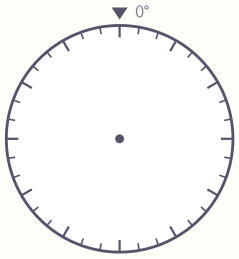
6
10 คะแนน

ยอดสั่งเสื้อกีฬาสีของแต่ละชั้น ข้อสรุปใดถูก ผิด หรือสรุปไม่ได้ (ก) ม.2 สั่งมากที่สุด (ข) ม.1 สั่งเป็นสองเท่าของ ม.3 (ค) ม.3 ไม่ชอบเสื้อกีฬาสี



7
10 คะแนน

นักเรียน 36 คนในชุมนุมดนตรีมาจาก ห้อง 1 8, ห้อง 2 12, ห้อง 3 6, ห้อง 4 10 คน จงสร้างแผนภูมิรูปวงกลม



8
10 คะแนน

ปันปันอยากรู้ “นักเรียนแต่ละคนดื่มนมสัปดาห์ละกี่กล่อง” จงบอก (ก) วิธีเก็บข้อมูล (ข) ชนิดข้อมูล (ค) ถ้าอยากรู้ว่ากลุ่มไหนมีคนมากที่สุด ควรใช้แผนภูมิแบบใด

9
10 คะแนน

(ทบทวนบทที่ 1) จำนวนวันที่ออกกำลังกายในสัปดาห์นี้ของนักเรียน 20 คน จงสร้างตารางความถี่

3	5	4	3	2	5	4	4	3	5
2	4	3	4	5	4	3	4	5	2

จำนวนวัน	2	3	4	5
ความถี่				

10
10 คะแนน

(ทบทวนบทที่ 2) วิธีมาโรงเรียนของนักเรียน ม.1 จากโจทย์บทเรียน 04 รถสองแถวคิดเป็นร้อยละเท่าใดของทั้งหมด



ก้าวขึ้นอีกขั้น

เรียนต่อ ม.2

ม.2 จะใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมสรุปข้อมูลเป็นตัวเลขเดียว เพิ่มจากแผนภูมิที่เรียนในเล่มนี้



เฉลยแบบฝึกหัดเบื้องต้น

01 คำถามทางสถิติ

(1) เป็น (2) ไม่เป็น (3) เป็น (4) ไม่เป็น (5) เป็น (6) ไม่เป็น

(7) เช่น “นักเรียนในห้องนี้แต่ละคนชอบกีฬาอะไร” (8) ไม่ถูก ไม่เป็นคำถามทางสถิติ

02 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) เชิงปริมาณ (2) เชิงคุณภาพ (3) เชิงปริมาณ (4) เชิงคุณภาพ (5) เชิงปริมาณ (6) สอบถาม

(7) ค้นจากแหล่งข้อมูล (8) ไม่ดี ควรถามเพื่อนทุกคนในห้อง

03 ตารางความถี่และรอยขีด

(1) 6 , 5 , 7 , 2 (2) 20 (3) O , AB (4) 13 (5) 1 , 4 (6) 4 , 11 (7) ไม่ถูกต้อง รวมได้ 23 ไม่เท่ากับ 25

04 แผนภูมิรูปภาพ

(1) 50 (2) ม.1/3 (3) 30 (4) 220 (5) ม.1 4 รูปครึ่ง · ม.2 3 รูป · ม.3 5 รูปครึ่ง (6) 4 , ครึ่ง (7) ไม่สะดวก

05 แผนภูมิแท่ง

(1) แท่งสูง 24, 16, 20, 12 แก้ว ตามลำดับ (2) 12 (3) 72 (4) 5 (5) กึ่งกลาง

(6) ช่องห่างเท่ากันแต่ค่าเพิ่มไม่เท่ากัน (7) ไม่รู้ว่าความสูงแทนอะไรและมีหน่วยอะไร

06 กราฟเส้น

(1) จุด 15, 35, 30, 45, 40 คน ลากเส้นต่อตามลำดับวัน (2) พฤหัสบดี (3) 20 (4) จันทร์–อังคาร (5) 165

(6) ไม่เหมาะ ควรใช้แผนภูมิแท่ง

07 แผนภูมิรูปวงกลม: อ่าน

(1) 25 (2) 160 (3) 20 (4) 72 (5) 12 (6) 14 (7) ไม่ถูก

08 แผนภูมิรูปวงกลม: สร้าง

(1) 25 , 40 , 20 , 15 , 100 , 90 , 144 , 72 , 54 , 360 (2) 3.6 (3) 108 (4) 20

(5) คณิต 120°, วิทย์ 60°, ไทย 80°, อังกฤษ 100° (6) ไม่ถูกต้อง (7) ร้อยละ 20 · 72°

เฉลยแบบฝึกหัดเบื้องต้น

09 เลือกแผนภูมิให้เหมาะกับข้อมูล

(1) กราฟเส้น (2) แผนภูมิรูปวงกลม (3) แผนภูมิแท่ง (4) กราฟเส้น (5) แผนภูมิรูปภาพ (6) แผนภูมิรูปวงกลม

(7) กราฟเส้น (8) ไม่ควร ใช้แผนภูมิแท่งแทน

10 แผนภูมิที่ชวนเข้าใจผิด

(1) แท่งสูง 95, 100, 105 ชิ้น บนแกนที่เริ่มที่ 0 (2) 3 (3) 10 (4) 50 , 5 (5) ข้าวหอม

(6) รูปใหญ่ทำให้ดูมากเกินจริง

11 สถิติในชีวิตจริง

(1) ถูก (2) ถูก (3) ผิด (4) สรุปไม่ได้ (5) 15 (6) แผนภูมิรูปวงกลม · 126°

(7) เช่น “แต่ละห้องเรียนใช้น้ำวันละกี่ลิตร” · จดตัวเลขมิเตอร์ทุกวัน

บันทึกความก้าวหน้าของฉัน

ทำเสร็จแล้วกา ✓ ในช่อง บทเรียนไหนยังไม่มั่นใจ กาช่องสุดท้ายไว้กลับมาทบทวน

บทเรียน	เรียนหน้าซ้าย	ทำแบบฝึก	ทำถูก	อยากทบทวน
บทที่ 1 คำถามทางสถิติและการเก็บข้อมูล				
01 คำถามทางสถิติ	☐	☐	____ / 8	☐
02 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล	☐	☐	____ / 8	☐
03 ตารางความถี่และรอยขีด	☐	☐	____ / 7	☐
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 1			____ / 100	☐
บทที่ 2 การนำเสนอข้อมูล				
04 แผนภูมิรูปภาพ	☐	☐	____ / 7	☐
05 แผนภูมิแท่ง	☐	☐	____ / 7	☐
06 กราฟเส้น	☐	☐	____ / 6	☐
07 แผนภูมิรูปวงกลม: อ่าน	☐	☐	____ / 7	☐
08 แผนภูมิรูปวงกลม: สร้าง	☐	☐	____ / 7	☐
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 2			____ / 100	☐
บทที่ 3 แปลความหมายและนำไปใช้				
09 เลือกแผนภูมิให้เหมาะกับข้อมูล	☐	☐	____ / 8	☐
10 แผนภูมิที่ชวนเข้าใจผิด	☐	☐	____ / 6	☐
11 สถิติในชีวิตจริง	☐	☐	____ / 7	☐
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 3			____ / 100	☐



ทุกครั้งที่อ่านแผนภูมิ ดูชื่อแกน หน่วย และตัวเลขบนแกนก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบความสูงหรือขนาด

บันทึก

One by One
Step by Step

เรียนทีละบท ฝึกทีละขั้น

หนังสือชุด One by One ม.1

1. จำนวนเต็ม
2. การสร้างทางเรขาคณิต
3. เลขยกกำลัง
4. ทศนิยมและเศษส่วน
5. รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
6. สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
7. อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ
8. กราฟและความสัมพันธ์เชิงเส้น
9. **สถิติ (1)**



Math Step Studio
mathstepstudio.com