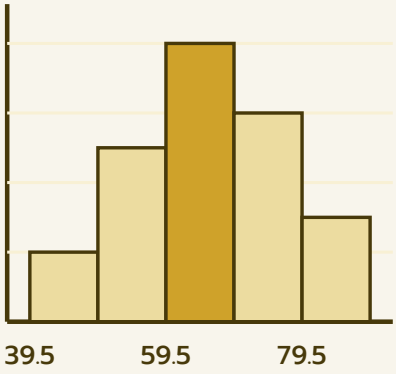
ONE BY ONE
STEP BY STEP

สถิติ (2)



ฮิสโทแกรม

ม.2

11 บทเรียน · ฉบับนักเรียน





ต้น	ใบ
4	2 7
5	0 3 3 8
6	1 4 6
7	5

มัธยฐาน = 55.5



ชื่อ _____ นามสกุล _____

ชั้น ม.2/ _____ เลขที่ _____

สารบัญ

บทที่ 1 แผนภาพจุดและแผนภาพต้น-ใบ

01 แผนภาพจุด	4
02 แผนภาพต้น-ใบ	6
03 แผนภาพต้น-ใบแบบเปรียบเทียบ	8
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 1	10

บทที่ 2 ฮิสโทแกรม

04 ตารางแจกแจงความถี่แบบเป็นช่วง	12
05 ฮิสโทแกรม	14
06 อ่านและแปลความหมายฮิสโทแกรม	16
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 2	18

บทที่ 3 ค่ากลางของข้อมูล

07 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	20
08 มัธยฐาน	22
09 ฐานนิยม	24
10 เลือกค่ากลางให้เหมาะสม	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 ดูภาพ (แผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโทแกรม แท่งเกลี่ยให้เท่ากัน) แล้วเติมคำตอบลงในช่องทีละขั้น เพื่อค้นพบวิธีคิดด้วยตัวเอง

2 ก้าวขั้นอีกขั้น

กล่องสีเทาท้ายหน้า บอกเหตุผลเบื้องหลัง ทางลัด หรือเรื่องที่ต่อยอดได้

3 หน้าขวา · สรุป + ฝึก

อ่านแถบสรุปด้านบน ทำแบบฝึกหัดเบื้องต้นเรียงจากง่ายไปยาก แล้วตรวจกับเฉลยโจทย์หน้าซ้ายและเฉลยท้ายเล่ม

4 แบบทดสอบทบทวน

ท้ายแต่ละบท มีคะแนนกำกับทุกข้อ ลองทำโดยไม่เปิดดูบทเรียน แล้วรวมคะแนน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในเล่ม

$\bar{x}$	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (อ่านว่า เอกซ์บาร์)
n	จำนวนข้อมูล · ตำแหน่งมัธยฐาน = $\frac{n+1}{2}$
f	ความถี่ · N = ผลรวมของความถี่
6 | 1	แผนภาพต้น-ใบ: ต้น 6 ใบ 1 หมายถึง 61
49.5	ขอบชั้น (กึ่งกลางระหว่าง 49 กับ 50)
𝍸 ||	รอยขีด (นับทีละ 5)

ทบทวนก่อนเริ่ม

- คำถามทางสถิติ ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (เล่มสถิติ (1) ม.1)
- รอยขีดและตารางความถี่ · แผนภูมิแท่ง (เล่มสถิติ (1) ม.1)
- ร้อยละ: 12 จาก 40 = $\frac{12}{40} \times 100 = 30$ (เล่มอัตราส่วนและร้อยละ ม.1)
- หารทศนิยม: $155 \div 20 = 7.75$



เล่มนี้ไม่ต้องรีบ ทำทีละบทเรียน ถ้าติดตรงไหน ย้อนไปดูโจทย์ข้อ 1–2 ของบทเรียนนั้นอีกรอบ

01 แผนภาพจุด

ต่อจากเล่มสถิติ (1) ม.1 บทเรียน 01–03 ที่ตั้งคำถามทางสถิติและจัดข้อมูลด้วยรอยขีด · บทนี้วาดข้อมูลตัวเลขให้**เห็นทุกค่า**ในภาพเดียว

โจทย์ข้อ 1 คะแนนสอบย่อย (เต็ม 10) ของนักเรียน ม.2/4 จำนวน 25 คน

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

1. “นักเรียนห้องนี้ได้คะแนนเท่าไรบ้าง” เป็นคำถามทางสถิติ เพราะคำตอบของแต่ละคน ____
2. เขียนเส้นจำนวน 0 ถึง 10 · ข้อมูล 1 ค่า = จุด 1 จุด ค่าซ้ำให้ซ้อนจุดขึ้นไป
3. นับจากข้อมูล: คะแนน 7 มี ____ คน · คะแนน 8 มี ____ คน
4. เติมจุดของคะแนน 7, 8, 9, 10 ในภาพให้ครบ จุดทั้งหมดต้องมี ____ จุด

วาดแผนภาพจุด



โจทย์ข้อ 2 จำนวนแก้วน้ำที่ดื่มในหนึ่งวันของนักเรียน 20 คน

1. ค่าที่มีจุดซ้อนสูงที่สุดคือ ____ แก้ว
2. ข้อมูลส่วนใหญ่กระจุกอยู่ระหว่าง ____ ถึง ____ แก้ว
3. มีนักเรียน ____ คน ดื่ม ____ แก้ว อยู่ห่างจากกลุ่มมาก
4. ดื่มอย่างน้อย 7 แก้ว มี ____ คน

อ่านแผนภาพจุด



ก้าวขึ้นอีกขั้น

ค่าที่อยู่ห่างกลุ่ม

ค่า 14 แก้วอยู่ห่างจากข้อมูลส่วนใหญ่มาก เรียกว่า ____ ควรตรวจว่าจดผิดหรือมีเหตุพิเศษ (เช่น วันนั้นแข่งกีฬากลางแดด) · แผนภาพจุดเหมาะกับข้อมูลเชิงปริมาณที่มีจำนวนไม่มากและค่าอยู่ในช่วงไม่กว้าง



แผนภาพจุด: เขียนเส้นจำนวนให้ครอบคลุมข้อมูล · ข้อมูล 1 ค่า = 1 จุด ค่าซ้ำซ้อนจุดขึ้นไป · อ่านได้ทันทีว่าค่าใดซ้ำมาก ข้อมูลกระจุกที่ไหน และมี**ค่าผิดปกติ**หรือไม่



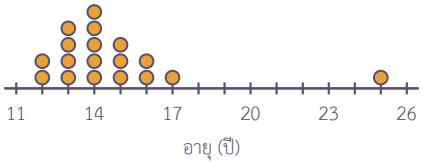
แบบฝึกหัดเบื้องต้น

เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) แผนภาพจุดแสดงอายุของสมาชิกชมรมดนตรีไทยของชุมชน

สมาชิกทั้งหมด ☐ คน · อายุที่มีสมาชิกมากที่สุด ☐ ปี · อายุน้อยที่สุด ☐ ปี



(2) สมาชิกอายุไม่เกิน 13 ปี มี ☐ คน

(3) สมาชิกอายุมากกว่า 15 ปี มี ☐ คน

(4) อายุที่อยู่ห่างจากกลุ่มมาก (ค่าผิดปกติ) คือ ☐ ปี

(5) คะแนนเกมทายคำ (เต็ม 8) ของเพื่อน 12 คน: 5, 6, 4, 6, 7, 5, 6, 8, 3, 6, 5, 7

จงเขียนแผนภาพจุดบนเส้นจำนวนที่ให้



(6) ถ้าเพื่อนอีกคนในข้อ (5) ได้ 0 คะแนน เพราะมาถึงตอนเกมจบแล้ว ค่า 0 เป็นค่าผิดปกติหรือไม่ ควรทำอย่างไร

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 แตกต่างกัน , 6 , 7 , 25 โจทย์ข้อ 2 6 , 4 , 8 , 1 , 14 , 8

ระวัง! จุดต้องวางเท่า ๆ กันและตรงกับค่าบนเส้นจำนวน ถ้าวาดจุดใหญ่บ้างเล็กบ้างหรือห่างไม่เท่ากัน กองที่สูงกว่าอาจไม่ได้มีจำนวนมากกว่าจริง · ค่าที่ไม่มีข้อมูลก็ต้องเขียนบนเส้นจำนวน (เว้นว่างไว้)



02 แผนภาพต้น-ใบ

แผนภาพจุดเหมาะกับค่าที่อยู่ในช่วงแคบ ถ้าคะแนนกระจายตั้งแต่ 40 ถึง 100 ใช้ **แผนภาพต้น-ใบ** ที่ยังเห็นข้อมูลทุกค่าและเห็นรูปร่างด้วย

โจทย์ข้อ 1 คะแนนสอบปลายภาควิชาภาษาไทย (เต็ม 100) ของนักเรียน 20 คน

90 98 75 83 67 94 88 78 63 72 67 42 81 55
58 85 79 61 74 70

1 แยกเลขสองหลัก: ต้น = หลัก ____ · ใบ = หลัก ____ เช่น 67 มีต้น 6 ใบ 7

2 คะแนนน้อยสุด ____ มากสุด ____ จึงเขียนต้น 4 ถึง 9 เรียงลงมา

3 เติมใบของต้น 7 ในภาพ เรียงจากน้อยไปมาก

4 ต้นที่มีใบมากที่สุดคือต้น ____ แปลว่านักเรียนได้ 70–79 คะแนนมากที่สุด

ต้น | ใบ

ต้น	ใบ
4	2
5	5 8
6	1 3 7 7
7	☐☐☐☐☐☐
8	1 3 5 8
9	0 4 8

6 | 1 หมายถึง 61 คะแนน

โจทย์ข้อ 2 อายุ (ปี) ของสมาชิกครอบครัวใหญ่ 12 คน ที่ไปทำบุญด้วยกัน

1 อายุน้อยสุด ____ ปี มากสุด ____ ปี จึงเขียนต้น 1 ถึง 7 ทุกต้น

2 ต้น 2 และต้น 5 ไม่มีใบ เพราะไม่มีใครอายุ ____–29 ปี และ ____–59 ปี แต่ยัง ____ ต้นไว้

3 ต้น 4 มีใบ 1 2 5 7 อ่านกลับเป็นอายุ ____, ____, ____, ____ ปี

4 สมาชิกอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปมี ____ คน

ต้นที่ไม่มีใบ

ต้น	ใบ
1	1 3 4 6
2	
3	9
4	1 2 5 7
5	
6	8
7	0 3

1 | 3 หมายถึง 13 ปี

ก้าวขึ้นอีกขั้น

ต้นมีได้มากกว่าหนึ่งหลัก

ส่วนสูงของนักเรียน 148–172 ซม. ใช้ต้นเป็นหลักร้อยกับหลักสิบ (14, 15, 16, 17) ใบเป็นหลักหน่วย · ต้น 16 ใบ 3 หมายถึง ____ ซม. · ส่วนสูง 157 ซม. เขียนที่ต้น ____ ใบ ____



แผนภาพต้น-ใบ: ต้น = หลักหน้า (เขียนเรียงทุกค่า แม้ไม่มีใบ) · ใบ = หลักหน่วย เรียงจากน้อยไปมาก · ต้องมีคำอธิบาย เช่น **6 | 1 หมายถึง 61** · อ่านค่ากลับได้ครบทุกตัว

ต้น	ใบ
5	2 8
6	1 3 7
7	

5 | 2 หมายถึง 52

แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) เวลา (วินาที) ว่ายน้ำ 50 เมตร ของนักกีฬา 14 คน

ใช้เวลาน้อยที่สุด ☐ วินาที · มากที่สุด ☐ วินาที

ต้น	ใบ
3	5 8 9
4	0 2 2 4 6 7 9
5	1 3 3 6

3 | 5 หมายถึง 35 วินาที

(2) ข้อ (1) ใช้เวลาน้อยกว่า 45 วินาที มี ☐ คน

(3) ข้อ (1) เวลาที่มีนักกีฬาทำได้ซ้ำกันคือ ☐ และ ☐ วินาที

(4) ราคา (บาท) ข้าวกล่องในตลาดนัด 12 ร้าน: 35, 50, 45, 40, 60, 45, 55, 40, 35, 65, 45, 50

จงเขียนแผนภาพต้น-ใบ (ใบเรียงจากน้อยไปมาก)

ต้น	ใบ
3	
4	
5	
6	

3 | 5 หมายถึง 35 บาท

(5) จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการวิทยาศาสตร์ 10 วัน (คน): 23, 31, 28, 52, 35, 27, 54, 38, 26, 50

จงเขียนแผนภาพต้น-ใบ (เขียนต้นเองด้วย)

ต้น	ใบ

2 | 3 หมายถึง 23 คน

(6) ตะวันเขียนแผนภาพต้น-ใบของข้อ (6) โดยข้ามต้น 4 ไป ทำให้อ่านผิดอย่างไร

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 สิบ , หน่วย , 42 , 98 , 7 , 0 , 2 , 4 , 5 , 8 , 9

โจทย์ข้อ 2 11 , 73 , 20 , 50 , ต้องเขียน , 41 , 42 , 45 , 47 , 7

ระวัง! ใบแต่ละใบต้องกว้างเท่ากัน เรียงตรงกันเป็นแถว แถวที่ยาวกว่าจึงมีข้อมูลมากกว่าจริง · ต้นที่ไม่มีใบห้ามข้าม เช่น ข้อมูล 23, 31, 52 ต้องเขียนต้น 2, 3, ☐, 5



03 แผนภาพต้น-ใบแบบเปรียบเทียบ

ถ้ามีข้อมูลสองกลุ่ม ใช้**ต้นร่วมกัน** ตรงกลาง ใบของกลุ่มหนึ่งอยู่ซ้าย อีกกลุ่มอยู่ขวา วางเทียบกันได้ทันที (ต่อจากบทเรียน 02)

โจทย์ข้อ 1 คะแนนสอบย่อยคณิตศาสตร์ (เต็ม 50) ห้อง ม.2/1 กับ ม.2/2 · อ่านใบด้านซ้าย

1. ใบด้านซ้ายเขียนจากต้นออกไปทางซ้าย ใบที่ติดต้นมีค่าน้อยที่สุด
2. แถวต้น 2 ด้านซ้ายมีใบ 9 6 4 อ่านเป็นคะแนน ☐, ☐, ☐
3. คะแนนต่ำสุดของ ม.2/1 คือ ☐ สูงสุดคือ ☐
4. ม.2/1 มีนักเรียนได้ 33 คะแนน ☐ คน

ต้นอยู่ตรงกลาง

ใบ (ม.2/1)	ต้น	ใบ (ม.2/2)
9 2	1	
9 6 4	2	5 8
8 5 3 3 1	3	2 4 6 7 9
7 0	4	1 3 4 6 8

ใบซ้าย 9 | 1 หมายถึง 19 · ใบขวา 2 | 5 หมายถึง 25

โจทย์ข้อ 2 เปรียบเทียบสองห้องจากแผนภาพเดียวกัน

1. ได้ตั้งแต่ 40 คะแนน: ม.2/1 มี ☐ คน · ม.2/2 มี ☐ คน
2. ผลต่างของคะแนนสูงสุดกับต่ำสุด: ม.2/1 = ☐ · ม.2/2 = ☐
3. ใบของ ม.2/2 ส่วนใหญ่อยู่ที่ต้น 3 และ 4 · ม.2/2 จึงได้คะแนน ☐ โดยรวม
4. ใบของ ม.2/1 แผ่ตั้งแต่ต้น 1 ถึง 4 · คะแนนห้อง ม.2/☐ กระจายมากกว่า

ก้าวขึ้นอีกขั้น

ใบซ้ายอ่านอย่างไร

ใบซ้าย 1 ติดกับต้น 2 อ่านว่า ☐ (ต้นมาก่อนเสมอ) ไม่ใช่ 12 · ประโยคเปรียบเทียบที่ดีมี 2 ส่วน: **“กลุ่มใด...กว่า”** + **“ดูจากอะไร”** เช่น ม.2/2 ได้คะแนนสูงกว่า เพราะได้ตั้งแต่ 40 คะแนนมากกว่า (5 คน กับ 2 คน)



แผนภาพต้น-ใบแบบเปรียบเทียบ: ต้นอยู่กลาง · ใบซ้ายเรียงจากต้นออกไปทางซ้าย (น้อย → มาก) · ใบขวาเรียงออกไปทางขวา · เทียบว่ากลุ่มใดค่า**สูงกว่าโดยรวม** และกลุ่มใด**กระจายมากกว่า**

ใบ (ก)	ต้น	ใบ (ข)
7 4	2	1
2	3	5 6

ซ้าย 7 | 2 = 27

แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) จำนวนครั้งที่กระโดดเชือกได้ใน 1 นาที

ชายได้น้อยที่สุด ☐ ครั้ง · หญิงได้มากที่สุด ☐ ครั้ง

ใบ (ชาย)	ต้น	ใบ (หญิง)
8	5	
7 3	6	6
8 4 4 1	7	2 5 9
5 2	8	0 3 4 6
1	9	3 5

ใบซ้าย 8 | 5 หมายถึง 58 · ใบขวา 6 | 6 หมายถึง 66

(2) ข้อ (1) นักเรียนชายที่กระโดดได้ 74 ครั้ง มี ☐ คน

(3) ข้อ (1) กระโดดได้ตั้งแต่ 80 ครั้งขึ้นไป ชาย ☐ คน หญิง ☐ คน

(4) ข้อ (1) โดยรวมกลุ่ม ☐ กระโดดได้มากกว่า

(5) คะแนนการอ่าน (เต็ม 40) ของ 8 คน ก่อน–หลังเข้าค่าย

ก่อน: 15, 18, 22, 24, 25, 27, 31, 33

หลัง: 21, 26, 28, 30, 32, 35, 36, 38

เขียนแผนภาพต้น-ใบเปรียบเทียบ (ก่อน = ใบซ้าย)

ใบ (ก่อน)	ต้น	ใบ (หลัง)
	1	
	2	
	3	

ใบซ้าย 5 | 1 หมายถึง 15

(6) จากข้อ (5) เขียนประโยคเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเข้าค่าย 1 ประโยค (บอกเหตุผลจากแผนภาพ)

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 24 , 26 , 29 , 12 , 47 , 2 โจทย์ข้อ 2 2 , 5 , 35 , 23 , สูงกว่า , 1

ระวัง! ใบซ้ายเขียน “กลับด้าน” เพราะอ่านออกจากต้น: ข้อมูล 31, 33, 38 ของกลุ่มซ้าย เขียนเป็น ☐ | 3



แบบทดสอบทบทวน

บทที่ 1 แผนภาพจุดและแผนภาพต้น-ใบ

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คะแนน

/ 100

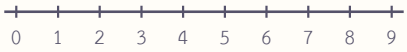


1 10 คะแนน

จำนวนครั้งที่ลืมนำการบ้านมาส่งในภาคเรียนนี้ ของนักเรียน 15 คน:

0, 1, 0, 2, 1, 0, 3, 1, 0, 2, 0, 1, 8, 0, 1

จงเขียนแผนภาพจุด และบอกค่าผิดปกติ



2 10 คะแนน

แผนภาพจุดแสดงจำนวนต้นไม้ที่แต่ละห้องปลูกในวันต้นไม้ (16 ห้อง)

จำนวนต้นที่มีห้องปลูกมากที่สุดคือเท่าใด และกี่ห้องปลูกตั้งแต่ 7 ต้นขึ้นไป



3 10 คะแนน

คะแนนเก็บ (เต็ม 60) ของนักเรียน 14 คน: 38, 45, 52, 29, 41, 47, 55, 33, 48, 44, 58, 36, 41, 50

จงเขียนแผนภาพต้น-ใบ

ต้น	ใบ
2	
3	
4	
5	

2 | 9 หมายถึง 29 คะแนน

4 10 คะแนน

แผนภาพต้น-ใบแสดงอายุ (ปี) ของผู้ฟังเสวนาที่ห้องสมุดชุมชน

มีผู้ฟังกี่คน · ไม่มีผู้ฟังอายุช่วงใด · อายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปกี่คน

ต้น	ใบ
1	5 7 8
2	
3	2 4
4	0 3 6 9
5	1 8

1 | 5 หมายถึง 15 ปี

5 10 คะแนน

ส่วนสูงของนักเรียนเขียนเป็นแผนภาพต้น-ใบ มีแถวหนึ่งเป็น **15 | 2 7 9** แถวนี้แทนส่วนสูงใดบ้าง

6
10 คะแนน

เวลา (นาที) ที่ใช้ทำข้อสอบจนเสร็จ ของห้อง ก (ใบซ้าย) และห้อง ข (ใบขวา)

ห้อง ก ทำเสร็จเร็วที่สุดและช้าที่สุดกี่นาที

ใบ (ห้อง ก)	ต้น	ใบ (ห้อง ข)
8 5 1	2	
9 5 4 2	3	0 3 6 8
2	4	1 4 5 7
	5	0

ใบซ้าย 1 | 2 หมายถึง 21

7
10 คะแนน

จากข้อ 6 ห้องใดใช้เวลาทำข้อสอบโดยรวมมากกว่า เขียนเป็นประโยคเปรียบเทียบพร้อมเหตุผล

8
10 คะแนน

จำนวนครั้งที่วิดพื้นได้ใน 1 นาที ของนักเรียน 8 คน

ก่อนฝึก: 12, 15, 18, 21, 22, 25, 27, 31

หลังฝึก 4 สัปดาห์: 20, 24, 26, 29, 31, 33, 35, 38

จงเขียนแผนภาพต้น-ใบแบบเปรียบเทียบ (ก่อน = ใบซ้าย)

ใบ (ก่อน)	ต้น	ใบ (หลัง)
	1	
	2	
	3	

ใบซ้าย 2 | 1 หมายถึง 12

9
10 คะแนน

ภูผาเขียนแผนภาพต้น-ใบของข้อมูล 31, 35, 52, 58, 60 โดยมีต้น 3, 5, 6 ผิดอย่างไร จงเขียนให้ถูก

10
10 คะแนน

จากข้อ 3 นักเรียนที่ได้ตั้งแต่ 45 คะแนนขึ้นไปมีกี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าใดของทั้งหมด

ก้าวขั้นอีกขั้น

เลือกแผนภาพจุดหรือแผนภาพต้น-ใบ

ค่าอยู่ในช่วงแคบ (0–10 คะแนน) ใช้**แผนภาพจุด** · ค่ากระจายกว้าง (12–98) ใช้**แผนภาพต้น-ใบ** ทั้งสองแบบยังเห็นข้อมูลทุกค่า · บทถัดไปเมื่อข้อมูลมีมาก ๆ จะรวมเป็นช่วงแล้วเขียน**ฮิสโทแกรม**



04 ตารางแจกแจงความถี่แบบเป็นช่วง

ข้อมูลมาก ๆ ที่ค่ากระจายกว้าง รวมเป็น**ช่วง** แล้วนับด้วยรอยขีด (เล่มสถิติ (1) ม.1 บทเรียน 03) ได้ตารางสั้นลงและเห็นภาพรวม

โจทย์ข้อ 1 คะแนนสอบกลางภาควิชาคณิตศาสตร์ (เต็ม 100) ของนักเรียน ม.2/5 จำนวน 30 คน

77 55 69 96 59 91 62 44 68 60 88 79 85 68
80 82 74 58 70 84 73 65 50 71 49 47 76 66
53 63

1 คะแนนน้อยสุด ☐ มากสุด ☐ แบ่งเป็นช่วงละ 10 คะแนน: 40–49, 50–59, ..., 90–99

2 ขีดรอยขีดทีละค่า: 49 อยู่ช่วง ☐ · 50 อยู่ช่วง ☐

3 นับรอยขีดแล้วเติมความถี่ในตาราง ผลรวมความถี่เท่ากับจำนวนนักเรียน

ตารางแจกแจงความถี่

คะแนน	รอยขีด	ความถี่
40–49		☐
50–59		☐
60–69		☐
70–79		☐
80–89		☐
90–99		☐
รวม		☐

โจทย์ข้อ 2 ส่วนต่าง ๆ ของชั้น 50–59

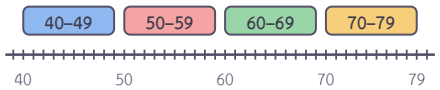
1 ช่วง 50–59 เรียกว่า อันตรภาคชั้น · ขีดจำกัดล่าง = ☐ · ขีดจำกัดบน = ☐

2 ขอบล่าง = (49 + 50) ÷ 2 = ☐ · ขอบบน = (59 + 60) ÷ 2 = ☐

3 ความกว้างของอันตรภาคชั้น = ขอบบน − ขอบล่าง = ☐

4 ชั้น 90–99 มีขอบล่าง ☐ ขอบบน ☐

เส้นจำนวนแบ่งชั้น



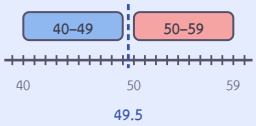
ก้าวขึ้นอีกขั้น

แบ่งกี่ชั้นดี

ถ้าใช้ชั้นกว้าง 5 (40–44, 45–49, ..., 95–99) จะได้ ☐ ชั้น ตารางยาวเกินไป · ถ้ากว้าง 20 (40–59, 60–79, 80–99) ได้ ☐ ชั้น น้อยเกินไปจนเห็นรูปร่างข้อมูลไม่ชัด · นิยมแบ่ง **5–10 ชั้น** ทุกชั้นกว้างเท่ากัน



อันตรภาคชั้น 50–59: ขีดจำกัดล่าง 50 ขีดจำกัดบน 59 · **ขอบล่าง** 49.5 **ขอบบน** 59.5 (กึ่งกลางระหว่างชั้นที่ติดกัน) · **ความกว้าง** = ขอบบน − ขอบล่าง · ผลรวมความถี่ = จำนวนข้อมูล



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) น้ำหนักของนักเรียน ม.2 จำนวน 40 คน · ความกว้างของอันตรภาคชั้น = ☐ กก.

น้ำหนัก (กก.)	35–39	40–44	45–49	50–54	55–59	60–64
ความถี่	3	7	12	10	5	3

(2) ข้อ (1) ชั้น 45–49 มีขอบล่าง ☐ ขอบบน ☐

(3) ข้อ (1) ชั้นที่มีความถี่มากที่สุดคือ ☐

(4) ข้อ (1) หนักตั้งแต่ 50 กก. ขึ้นไป ☐ คน

(5) เวลา (นาที) ที่นักเรียน 20 คนใช้ทำแบบฝึกชุดหนึ่ง: 12, 18, 21, 15, 24, 27, 16, 19, 22, 11, 23, 17, 20, 26, 14, 21, 18, 25, 22, 19

เติมความถี่ในตาราง

เวลา (นาที)	10–14	15–19	20–24	25–29
ความถี่	☐	☐	☐	☐

(6) คะแนนสอบ (เต็ม 100) มีค่าตั้งแต่ 52 ถึง 97 ถ้าแบ่งเป็นชั้นกว้าง 10 เริ่มที่ 50–59 จะได้กี่ชั้น ชั้นสุดท้ายคือชั้นใด

(7) ภูผาบอกว่าชั้น 40–49 กว้าง 49 − 40 = 9 ถูกหรือไม่ เพราะอะไร

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 44 , 96 , 40–49 , 50–59 , 3 , 5 , 8 , 7 , 5 , 2 , 30 **โจทย์ข้อ 2** 50 , 59 , 49.5 , 59.5 , 10 , 89.5 , 99.5

ระวัง! ชั้นต้องไม่ซ้อนกันและไม่มีช่องว่าง: ถ้าเขียน 40–50, 50–60 คะแนน 50 จะอยู่ได้สองชั้น · ขอบบนของชั้นหนึ่ง (49.5) คือขอบล่างของชั้นถัดไปพอดี



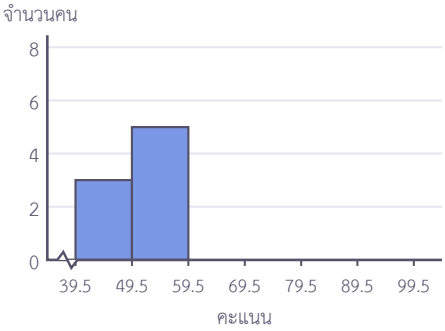
05 ฮิสโทแกรม

นำตารางของบทเรียน 04 มาวาดเป็นแท่งที่**ติดกัน** เรียกว่า ฮิสโทแกรม แล้วเทียบกับแผนภูมิแท่ง (เล่มสถิติ (1) ม.1 บทเรียน 05)

โจทย์ข้อ 1 ฮิสโทแกรมของคะแนนคณิตศาสตร์ ม.2/5 (ตารางบทเรียน 04)

1. แกนนอนเป็นคะแนน ใช้ขอบชั้นเป็นขอบแท่ง: แท่งชั้น 60–69 เริ่มที่ ☐ จบที่ ☐
2. แกนตั้งเป็นความถี่: แท่งชั้น 60–69 สูง ☐ · แท่งชั้น 70–79 สูง ☐
3. แท่งชิดกัน ☐ เพราะคะแนนต่อเนื่องกัน
4. วาดแท่งที่เหลือในภาพให้ครบ · แท่งที่สูงที่สุดคือชั้น ☐

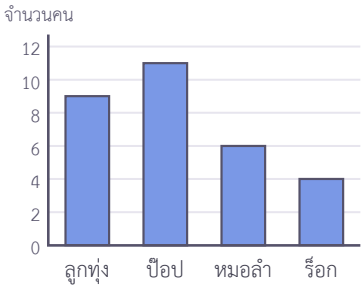
วาดฮิสโทแกรม



โจทย์ข้อ 2 ประเภทเพลงที่ชอบของนักเรียน 30 คน · แผนภูมิแท่ง

1. ประเภทเพลงเป็นข้อมูลเชิง ☐ ไม่มีค่าอยู่ระหว่างกลาง
2. แผนภูมิแท่งจึงเว้น ☐ ระหว่างแท่ง และสลับลำดับแท่งได้
3. ฮิสโทแกรมใช้กับข้อมูลเชิง ☐ ที่จัดเป็นช่วง แท่งติดกันและเรียงตามค่า
4. แท่งที่สูงที่สุดคือเพลง ☐ มี ☐ คน

แท่งเว้นช่อง



ก้าวขึ้นอีกขั้น

รูปร่างของข้อมูล

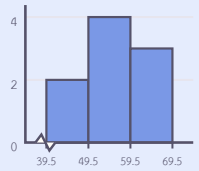


สมมาตร เบ้ขวา เบ้ซ้าย

ยอดอยู่กลาง สองข้างลดลงเท่า ๆ กัน = **สมมาตร** · หางยาวไปทางขวา = **เบ้ขวา** · หางยาวไปทางซ้าย = **เบ้ซ้าย** · ฮิสโทแกรมข้อ 1 มีรูปร่างค่อนข้าง ☐



ฮิสโทแกรม: แกนนอนเป็นค่าของข้อมูล ขอบแท่งอยู่ที่**ขอบชั้น** · ความสูงแท่ง = ความถี่ · แท่ง**ติดกัน** · ใช้กับข้อมูลเชิงปริมาณ (แผนภูมิแท่งใช้กับข้อมูลเชิงคุณภาพ แท่งเว้นช่อง)



04
05
06

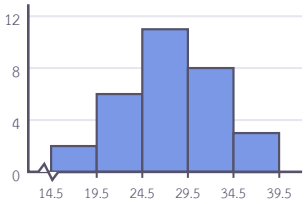
แบบฝึกหัดเบื้องต้น

เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) ความยาว (ซม.) ของปลานิลที่จับได้ 30 ตัว

แท่งแต่ละแท่งกว้าง ☐ ซม. · แท่งที่สูงที่สุดคือชั้น ☐

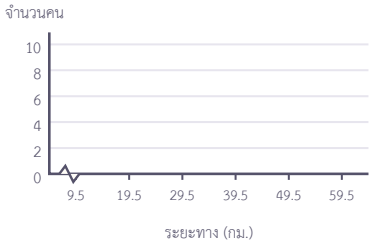


(2) ข้อ (1) ปลาที่ยาวตั้งแต่ 30 ซม. ขึ้นไปมี ☐ ตัว

(3) ระยะทาง (กม.) ที่สมาชิกชมรมจักรยาน 25 คน ปั่นในหนึ่งสัปดาห์

กม.	10–19	20–29	30–39	40–49	50–59
ความถี่	6	9	5	3	2

จงเขียนฮิสโทแกรม



(4) ฮิสโทแกรมข้อ (3) มีรูปร่าง ☐

(5) ข้อมูลใดควรใช้ฮิสโทแกรม ข้อมูลใดใช้แผนภูมิแท่ง

(ก) จังหวัดที่เกิด (ข) เวลาใช้โทรศัพท์ต่อวัน (นาที) ของ 60 คน

(6) น้ำฝนวาดฮิสโทแกรมโดยเว้นช่องว่างระหว่างแท่งผิดอย่างไร

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 59.5 , 69.5 , 8 , 7 , ไม่เว้นช่อง , 60–69 **โจทย์ข้อ 2** คุณภาพ , ช่องว่าง , ปริมาณ , ป๊อป , 11

ระวัง! แกนนอนไม่ได้เริ่มที่ 0 ให้เขียนรอยหยัก 〉 ที่แกน · ทุกแท่งต้องกว้างเท่ากัน เพราะทุกชั้นกว้างเท่ากัน



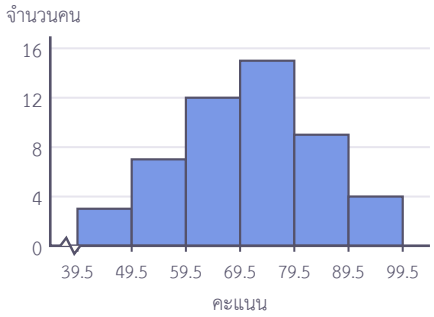
06 อ่านและแปลความหมายฮิสโทแกรม

อ่านความสูงของแท่งแล้วตอบคำถาม “กี่คน” และ “ร้อยละเท่าใด” ต่อด้วย**ความถี่สัมพัทธ์** ที่ใช้เทียบกลุ่มขนาดไม่เท่ากันได้

โจทย์ข้อ 1 คะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ (เต็ม 100) ของนักเรียน ม.2 จำนวน 50 คน

1. อ่านความสูงแท่ง: ชั้น 70–79 มี ☐ คน · 80–89 มี ☐ คน · 90–99 มี ☐ คน
2. ได้ตั้งแต่ 70 คะแนนขึ้นไป รวม ☐ คน
3. คิดเป็นร้อยละ = (จำนวนคนข้างบน ÷ 50) × 100 = ☐
4. ได้น้อยกว่า 60 คะแนน ☐ คน คิดเป็นร้อยละ ☐

อ่านฮิสโทแกรม



โจทย์ข้อ 2 ความถี่สัมพัทธ์ของแต่ละชั้น

1. ความถี่สัมพัทธ์ = ความถี่ ÷ จำนวนข้อมูลทั้งหมด เช่น ชั้น 40–49: 3 ÷ 50 = 0.06
2. เติมความถี่สัมพัทธ์ของชั้นอื่นในตาราง · ผลรวมของความถี่สัมพัทธ์ทุกชั้นเท่ากับ 1 เสมอ
3. ชั้นที่มีความถี่มากที่สุดคือ ☐ ความถี่สัมพัทธ์ ☐ หรือร้อยละ ☐
4. ย้อนกลับ: ชั้นที่มีความถี่สัมพัทธ์ 0.18 มีนักเรียน 0.18 × 50 = ☐ คน

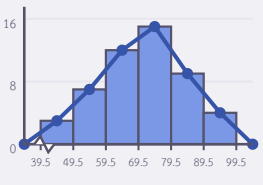
ตารางความถี่สัมพัทธ์

คะแนน	ความถี่	ความถี่สัมพัทธ์
40–49	3	0.06
50–59	7	☐
60–69	12	☐
70–79	15	☐
80–89	9	☐
90–99	4	☐
รวม	**50**	☐

ก้าวขึ้นอีกขั้น

รูปหลายเหลี่ยมของความถี่

ลากเส้นต่อ**จุดกึ่งกลาง**ของยอดแท่ง แล้วต่อลงแกนนอนที่ชั้นว่างทั้งสองข้าง ได้รูปหลายเหลี่ยมของความถี่ · จุดกึ่งกลางชั้น 70–79 = (69.5 + 79.5) ÷ 2 = ☐





ความถี่สัมพัทธ์ = ความถี่ ÷ จำนวนข้อมูลทั้งหมด (ผลรวมทุกชั้น = 1) · คูณ 100 ได้**ร้อยละ** · “ตั้งแต่ 70 ขึ้นไป” = รวมความสูงแท่งชั้น 70–79 ขึ้นไปทุกแท่ง

$$\frac{\text{ความถี่}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

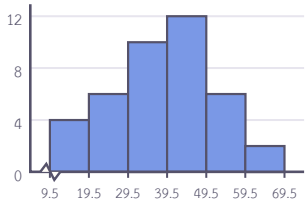
แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) เวลา (นาที) ที่ใช้โทรศัพท์ก่อนนอน ของนักเรียน 40 คน

ใช้ 40–49 นาที ☐ คน · ความถี่สัมพัทธ์ ☐



(2) ข้อ (1) ใช้ตั้งแต่ 50 นาทีขึ้นไป ☐ คน คิดเป็นร้อยละ ☐

(3) ข้อ (1) ใช้น้อยกว่า 30 นาที คิดเป็นร้อยละ ☐

(4) ข้อ (1) ความถี่สัมพัทธ์ของชั้น 10–19 = ☐ · ชั้น 30–39 = ☐

(5) ถ้านักเรียน ม.2 ทั้งโรงเรียน 200 คน ใช้โทรศัพท์แบบเดียวกับกลุ่มในข้อ (1) คาดว่าจะมีกี่คนที่ใช้ 40–49 นาที

(6) ข้าวหอมบอกว่า “ชั้น 60–69 มีความถี่สัมพัทธ์ 2” ผิดอย่างไร

(7) ห้อง ก มีนักเรียน 25 คน ได้เกรด 4 จำนวน 5 คน ห้อง ข มี 40 คน ได้เกรด 4 จำนวน 6 คน ห้องใดมีสัดส่วนได้เกรด 4 มากกว่า

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 15 , 9 , 4 , 28 , 56 , 10 , 20 โจทย์ข้อ 2 70–79 , 0.3 , 30 , 9 , 0.14 , 0.24 , 0.3 , 0.18 , 0.08 , 1

ทำไมต้องใช้ความถี่สัมพัทธ์

ห้อง ก ได้เกรด 4 แค่ 5 คน ห้อง ข ได้ 6 คน แต่ห้อง ก มีคนน้อยกว่า · เทียบด้วยความถี่สัมพัทธ์ (สัดส่วน) จึงยุติธรรม ห้องที่สัดส่วนมากกว่าคือห้อง ☐



แบบทดสอบทบทวน

บทที่ 2 ฮิสโทแกรม

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คะแนน
_____
/ 100



1 10 คะแนน

ความสูง (ซม.) ของต้นดาวเรือง 24 ต้น: 22, 27, 31, 25, 33, 36, 28, 30, 24, 29, 34, 38, 26, 31, 32, 27, 21, 35, 29, 33, 30, 28, 37, 32

จงเขียนตารางแจกแจงความถี่ โดยใช้ชั้น 20–24, 25–29, 30–34, 35–39

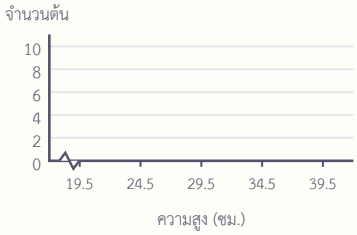
ความสูง (ซม.)	20–24	25–29	30–34	35–39	รวม
ความถี่					

2 10 คะแนน

จากข้อ 1 ชั้น 25–29 มีขีดจำกัดล่าง ขีดจำกัดบน ขอบล่าง ขอบบน และความกว้างเท่าใด

3 10 คะแนน

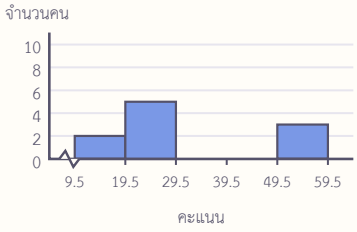
จากตารางในข้อ 1 จงเขียนฮิสโทแกรม



4 10 คะแนน

คะแนนทดสอบสมรรถภาพ (เต็ม 60) ของนักเรียน 25 คน แต่ละชั้นมีความถี่ 10–19: 2 · 20–29: 5 · 30–39: 9 · 40–49: 6 · 50–59: 3

ฮิสโทแกรมขาดไป 2 แท่ง จงวาดให้ครบ



5 10 คะแนน

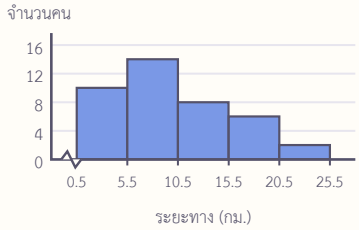
ช่องทางที่นักเรียน 32 คน ใช้ติดตามข่าว: โทรทัศน์ 6 · เว็บไซต์ 9 · โซเชียลมีเดีย 15 · วิทยุ 2

ข้อมูลนี้ควรใช้ฮิสโทแกรมหรือแผนภูมิแท่ง เพราะอะไร แล้ววาดแผนภาพนั้น



6 10 คะแนน

ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียนของนักเรียน 40 คน กี่คนบ้านอยู่ห่างตั้งแต่ 11 กม. ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละเท่าใด



7 10 คะแนน

จากข้อ 6 จงหาความถี่สัมพัทธ์ของทุกชั้น

8 10 คะแนน

ฮิสโทแกรมในข้อ 6 มีรูปร่างแบบใด และชั้นใดมีความถี่มากที่สุด

9 10 คะแนน

ชมรมแห่งหนึ่งมีสมาชิก 50 คน ชั้นอายุ 15–19 ปี มีความถี่สัมพัทธ์ 0.36 ชั้นนี้มีสมาชิกกี่คน

10 10 คะแนน

โรงเรียน ก มีนักเรียนสอบ 200 คน ผ่าน 150 คน โรงเรียน ข สอบ 120 คน ผ่าน 96 คน โรงเรียนใดมีสัดส่วนสอบผ่านมากกว่า

ก้าวขึ้นสู่ชั้นต่อไป

ความถี่สะสม

บวกความถี่ต่อกันจากชั้นแรก: ข้อ 6 ได้ 10, 24, 32, 38, 40 · ความถี่สะสม 24 ของชั้น 6–10 บอกว่ามีนักเรียน 24 คนที่บ้านอยู่ห่าง**ไม่เกิน 10 กม.** (ได้เรียนต่อในชุด ม.6)



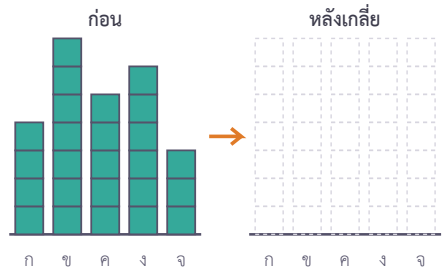
07 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

บทที่ 1–2 นำเสนอข้อมูลเป็นภาพ บทนี้สรุปข้อมูลทั้งชุดด้วย**ตัวเลขตัวเดียว** เรียกว่า ค่ากลางของข้อมูล เริ่มจากการ “เกลี่ยให้เท่ากัน” (ป.6)

โจทย์ข้อ 1 จำนวนไข่ที่แม่ไก่ 5 ตัวในเล้าของตาออกในหนึ่งสัปดาห์: 4, 7, 5, 6, 3 ฟอง

1. ผลรวมของข้อมูล = 4 + 7 + 5 + 6 + 3 = ☐ ฟอง
2. ในภาพ ย้ายไข่จากแท่งสูงไปเติมแท่งต่ำ จนทุกแท่งสูงเท่ากัน = ☐ ฟอง
3. ตัว ข ต้องให้ไข่ไป ☐ ฟอง · ตัว จ ต้องรับมา ☐ ฟอง
4. ผลรวม ÷ จำนวนข้อมูล ได้ความสูงเดียวกัน เรียกว่า ☐

เกลี่ยให้เท่ากัน



โจทย์ข้อ 2 ประตูที่ทีมฟุตบอลโรงเรียนยิงได้ในแต่ละนัด · ตารางความถี่

1. ยิง 2 ประตูใน 7 นัด รวม 2 × 7 = 14 ประตู เติมช่อง $f \times x$ ของแถวอื่นในตาราง
2. ประตูทั้งหมด = ผลรวมของช่อง $f \times x$ · จำนวนนัดทั้งหมด = ผลรวมของ f
3. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต = ประตูทั้งหมด ÷ จำนวนนัด = ☐ ประตูต่อนัด
4. นัดที่ยิงได้มากกว่าค่าเฉลี่ยมี ☐ นัด

ตาราง x, f, fx

จำนวนประตู (x)	จำนวนนัด (f)	$f \times x$
0	3	☐
1	5	☐
2	7	14
3	3	☐
4	2	☐
รวม	☐	☐

ก้าวขึ้นอีกขั้น

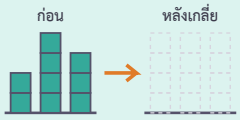
ค่าเฉลี่ยไม่จำเป็นต้องเป็นค่าที่มีอยู่

จำนวนสมาชิกในบ้าน 5 หลัง: 3, 4, 2, 5, 3 คน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต = ☐ คน ไม่มีบ้านไหนมีสมาชิกจำนวนนี้จริง แต่บอกว่าถ้าเกลี่ยคนให้เท่ากัน บ้านหนึ่งจะมีประมาณเท่านี้ · ประตูต่อนัดก็เช่นเดียวกัน



ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (เขียนแทนด้วย $\bar{x}$ อ่านว่า เอกซ์บาร์) $= \dfrac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูล}}$ · จาก

ตารางความถี่: $\bar{x}$ = ผลรวมของ $f \times x \div N$ (N = ผลรวมความถี่)



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ 6, 9, 8, 5, 7 คือ ☐

(2) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ 12, 15, 18, 15, 20, 16 คือ ☐

(3) ค่าไฟฟ้า (บาท) 4 เดือนของบ้านภูผา: 1,250, 980, 1,130, 1,040 เฉลี่ยเดือนละเท่าใด

(4) เวลาวิ่ง 100 เมตร (วินาที) 4 ครั้ง ของขุนเขา: 14.2, 13.8, 14.5, 13.9 เฉลี่ยครั้งละเท่าใด

(5) คะแนนตอบคำถามท้ายคาบ (เต็ม 5) ของนักเรียน 25 คน จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต

คะแนน	1	2	3	4	5
จำนวนคน	2	3	8	7	5

(6) ร้านขายเสื้อยืดได้ราคา 150 บาท 8 ตัว ราคา 200 บาท 10 ตัว และราคา 250 บาท 2 ตัว เฉลี่ยตัวละกี่บาท

(7) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของจำนวน 4 จำนวนคือ 12 ผลรวมของ 4 จำนวนนี้เท่าใด ถ้าเพิ่มจำนวนที่ 5 คือ 22 ค่าเฉลี่ยใหม่เท่าใด

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 25 , 5 , 2 , 2 , ค่าเฉลี่ยเลขคณิต โจทย์ข้อ 2 1.8 , 12 , 0 , 5 , 9 , 8 , 20 , 36

ระวัง! จากตารางความถี่ ต้องหารด้วย**ผลรวมของความถี่** (จำนวนนัด 20) ไม่ใช่จำนวนแถวของตาราง (5) · ถ้าหารด้วย 5 จะได้ ☐ ประตูต่อนัด ซึ่งมากเกินจริง



08 มัธยฐาน

ค่ากลางแบบที่สองไม่ต้องบวก แต่**เรียงข้อมูล**แล้วดูค่าที่อยู่ตรงกลาง เรียกว่า มัธยฐาน (ต่อจากบทเรียน 07)

โจทย์ข้อ 1 ราคาก๋วยเตี๋ยว (บาท) ของ 7 ร้าน: 45, 50, 40, 60, 55, 45, 50 · จำนวนข้อมูลคี่

1. เรียงราคาจากน้อยไปมาก เติมในแถบ
2. จำนวนข้อมูล n = ☐ · ตำแหน่งมัธยฐาน = $\frac{n+1}{2}$ = ☐
3. มัธยฐาน = ข้อมูลตัวที่ 4 ในแถบที่เรียงแล้ว = ☐ บาท
4. ถ้าลืมเรียง ข้อมูลตัวที่ 4 ตามที่จดมาคือ ☐ ซึ่งไม่ใช่มัธยฐาน

เรียงแล้ว ตัวเลขเล็กคือตำแหน่ง

1	2	3	4	5	6	7

โจทย์ข้อ 2 ความสูง (ซม.) ของต้นกล้าพริก 8 ต้น: 12, 15, 9, 18, 14, 11, 16, 20 · จำนวนข้อมูลคู่

1. เรียงแล้วดังภาพ · n = ☐ ตำแหน่ง (8 + 1) ÷ 2 = ☐ อยู่ระหว่างตัวที่ 4 กับตัวที่ 5
2. มัธยฐาน = (ตัวที่ 4 + ตัวที่ 5) ÷ 2 = (☐ + ☐) ÷ 2 = ☐ ซม.
3. ค่าที่ได้แบ่งข้อมูลเป็นสองฝั่ง ฝั่งละ ☐ ตัวเท่ากัน
4. ลองอีกข้อ: ถ้าต้นที่สูง 20 ซม. หักเหลือ 10 ซม. มัธยฐานใหม่ = ☐ ซม.

เรียงแล้ว

9	11	12	14	15	16	18	20
1	2	3	4	5	6	7	8

ก้าวขึ้นอีกขั้น

ตำแหน่งมัธยฐาน (n + 1)/2

ข้อมูล n ตัวที่เรียงแล้ว มัธยฐานอยู่ตำแหน่ง $\frac{n+1}{2}$ · ข้อมูล 35 ตัว อยู่ตำแหน่ง ☐ · ข้อมูล 50 ตัว อยู่ตำแหน่ง ☐ (เฉลี่ยตัวที่ 25 กับ 26) · ตำแหน่งนี้ใช้ต่อใน ม.3 เพื่อหาควอร์ไทล์



มัธยฐาน: ① เรียงข้อมูลจากน้อยไปมากก่อนเสมอ ② ตำแหน่ง = $\frac{n+1}{2}$ · n เป็นจำนวนคี่ → ตัวตรงกลางพอดี · n เป็นจำนวนคู่ → ค่าเฉลี่ยของสองตัวตรงกลาง

3	5	8	9	12
1	2	3	4	5

แบบฝึกหัดเบื้องต้น

→ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) จงหามัธยฐานของ 13, 8, 21, 17, 9

(2) จงหามัธยฐานของ 6, 2, 9, 4, 7, 3

(3) ค่าโดยสารรถสองแถว (บาท) 9 สาย: 15, 20, 12, 25, 20, 15, 30, 18, 20 จงหามัธยฐาน

(4) น้ำหนัก (กก.) ของทุเรียน 6 ลูก: 2.8, 3.5, 3.1, 4.2, 2.6, 3.9 จงหามัธยฐาน

(5) คะแนนเก็บ (เต็ม 30) ที่เรียงในแผนภาพต้น-ใบแล้ว มีข้อมูล ☐ ตัว มัธยฐานคือข้อมูลตัวที่ ☐ = ☐ คะแนน

ต้น	ใบ
0	8 9
1	2 5 7 8
2	0 1 1 4 6 9
3	0

1 | 2 หมายถึง 12

(6) ข้อมูล 41 ตัว มัธยฐานอยู่ตำแหน่งที่ ☐ · ข้อมูล 60 ตัว อยู่ตำแหน่งที่ ☐

(7) ตะวันหามัธยฐานของ 5, 12, 3, 9, 7 ได้ 3 เพราะเป็นตัวตรงกลาง ผิดตรงไหน มัธยฐานที่ถูกคือเท่าใด

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 7 , 4 , 50 , 60 , 40 , 45 , 45 , 50 , 50 , 55 , 60 โจทย์ข้อ 2 8 , 4.5 , 14 , 15 , 14.5 , 4 , 13

ระวัง! $\frac{n+1}{2}$ คือ**ตำแหน่ง** ไม่ใช่ค่าของมัธยฐาน: ข้อมูล 7 ตัว ตำแหน่งคือ 4 ต้องไปอ่านว่าตัวที่ 4 มีค่า ☐ อย่าตอบว่ามัธยฐานเท่ากับ 4



09 ฐานนิยม

ค่ากลางแบบที่สามดูว่า**ค่าใดซ้ำมากที่สุด** อ่านได้ทันทีจากแผนภาพจุด (บทเรียน 01) หรือแท่งที่สูงที่สุด

โจทย์ข้อ 1 จำนวนครั้งที่โยนห่วงเข้า (จาก 10 ครั้ง) ของนักเรียน 15 คน

1. ค่าที่มีจุดซ้อนสูงที่สุดคือ ☐ มี ☐ คน · ค่าที่ซ้ำมากที่สุดเรียกว่า ☐
2. ข้อมูล 3, 5, 5, 8, 9, 9, 10 มี 5 และ 9 ซ้ำ ☐ ครั้งเท่ากัน ฐานนิยมคือ ☐
3. ข้อมูล 4, 7, 8, 11, 12 ไม่มีค่าใดซ้ำ จึง ☐

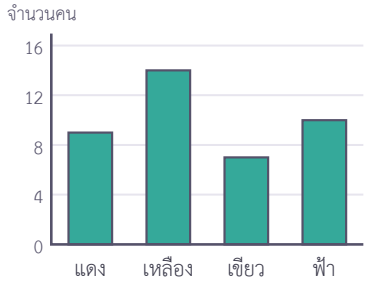
ดูกองที่สูงที่สุด



โจทย์ข้อ 2 สีเสื้อกีฬาสีที่นักเรียน ม.2 จำนวน 40 คน โหวตเป็นสีประจำรุ่น

1. สีเสื้อเป็นข้อมูลเชิง ☐
2. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตหรือมัธยฐาน ☐ เพราะนำสีมาบวกหรือเรียงจากน้อยไปมากไม่ได้
3. ฐานนิยมคือสี ☐ เพราะแท่งสูงที่สุด (☐ คน)
4. ถ้ามีนักเรียนอีก 5 คนมาโหวตสีฟ้าทั้งหมด ฐานนิยมจะเปลี่ยนเป็นสี ☐

แท่งที่สูงที่สุด



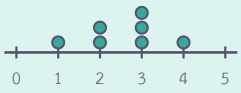
ก้าวขึ้นอีกขั้น

ร้านรองเท้าควรสั่งเบอร์ไหน

ร้านรองเท้านักเรียนขายได้เดือนที่แล้ว: เบอร์ 37 12 คู่ · เบอร์ 38 20 คู่ · เบอร์ 39 26 คู่ · เบอร์ 40 15 คู่ · เบอร์ 41 7 คู่ · ควรสั่งเบอร์ ☐ มากที่สุด เพราะเป็น ☐ · ค่าเฉลี่ยประมาณ 38.8 ไม่มีรองเท้าเบอร์นี้ขาย



ฐานนิยม = ค่าที่ซ้ำมากที่สุด · มีได้ 1 ค่า มากกว่า 1 ค่า หรือไม่มี (ทุกค่าซ้ำเท่ากัน) · ใช้ได้กับ**ข้อมูลเชิงคุณภาพ**ด้วย (ค่าเฉลี่ยและมัธยฐานใช้ไม่ได้)



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) ฐานนิยมของ 4, 6, 6, 7, 9, 6, 3 คือ

(2) ฐานนิยมของ 12, 15, 12, 18, 15, 20 คือ

(3) ฐานนิยมของ 2, 4, 6, 8, 10 คือ

(4) ฐานนิยมของ 7, 7, 8, 8, 9, 9 คือ

(5) จำนวนผู้โดยสารในรถตู้แต่ละคันที่ไปทัศนศึกษา ฐานนิยมคือ ____ คน

ผู้โดยสาร (คน)	8	9	10	11	12
จำนวนรถ (คัน)	2	3	6	4	1

(6) รถที่ผ่านหน้าโรงเรียนใน 10 นาที: รถจักรยานยนต์ 24 คัน รถยนต์ 15 คัน รถสองแถว 6 คัน รถบรรทุก 3 คัน ค่ากลางใดใช้ได้ และมีค่าเท่าใด

(7) ข้อมูล 3, 8, 8, x, 10 มีฐานนิยม 2 ค่า x เป็นจำนวนใดได้บ้าง

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 6 , 5 , ฐานนิยม , 2 , 5 และ 9 , ไม่มีฐานนิยม **โจทย์ข้อ 2** คุณภาพ , ไม่ได้ , เหลือง , 14 , ฟ้า

ระวัง! จากตารางความถี่ ฐานนิยมคือ**ค่าของข้อมูล**ที่มีความถี่มากที่สุด ไม่ใช่ตัวความถี่: ข้อ (5) รถ 6 คันมีผู้โดยสาร 10 คน ฐานนิยมจึงเป็น ____ คน ไม่ใช่ 6

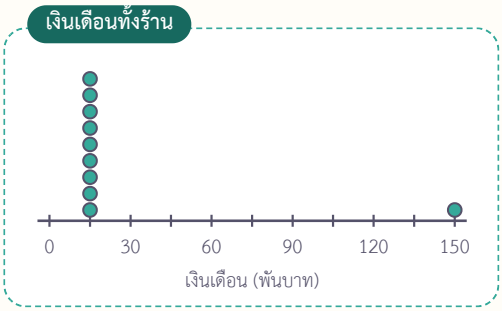


10 เลือกค่ากลางให้เหมาะสม

ข้อมูลชุดเดียวมีค่ากลางได้สามค่า (บทเรียน 07–09) ค่าไหน**บอกความจริงได้ดีที่สุด** ขึ้นกับลักษณะของข้อมูล

โจทย์ข้อ 1 ร้านอาหารแห่งหนึ่ง: พนักงาน 9 คน เงินเดือนคนละ 15,000 บาท เจ้าของร้าน 150,000 บาท

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต = (15,000 × 9 + 150,000) ÷ 10 = ☐ บาท
2. มัธยฐาน = ☐ บาท · ฐานนิยม = ☐ บาท
3. พนักงานทั้ง 9 คนได้น้อยกว่าค่าเฉลี่ย เพราะเงินเดือน 150,000 บาทเป็น ☐ ดึงค่าเฉลี่ยให้สูงขึ้น
4. ค่ากลางที่บอกเงินเดือนของคนทั่วไปในร้านนี้ได้ดีกว่าคือ ☐



โจทย์ข้อ 2 ค่ากลางไหนเหมาะกับงานใด

1. รสน้ำปั่นที่ร้านขายได้มากที่สุด (ข้อมูลเชิงคุณภาพ) ใช้ ☐
2. คะแนนสอบของห้องที่ไม่มีค่าผิดปกติ ใช้ ☐ (ใช้ข้อมูลครบทุกค่า)
3. ราคาบ้านในหมู่บ้านที่มีคฤหาสน์หลังใหญ่ 1 หลัง ใช้ ☐
4. เกรดที่นักเรียนในห้องได้บ่อยที่สุดในวิชาหนึ่ง ใช้ ☐

ก้าวขึ้นอีกขั้น

เพิ่มทุกค่าอีก 5

ข้อมูล 12, 15, 15, 18, 20 มี $\bar{x}$ = 16 มัธยฐาน 15 ฐานนิยม 15 · เพิ่มทุกค่าอีก 5 เป็น 17, 20, 20, 23, 25 จะได้ $\bar{x}$ = ☐ มัธยฐาน = ☐ ฐานนิยม = ☐ · ค่ากลาง**ทั้งสามเพิ่ม 5 ตาม**



เลือกค่ากลาง: ข้อมูลเชิงคุณภาพ → **ฐานนิยม** · ข้อมูลเชิงปริมาณที่มีค่าผิดปกติ → **มัธยฐาน** · ไม่มีค่าผิดปกติ → **ค่าเฉลี่ยเลขคณิต** (ใช้ข้อมูลทุกค่า)



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

→ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) ข้อมูล 3, 4, 4, 5, 6, 32 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม ค่าใดเป็นตัวแทนข้อมูลได้ไม่ดี

(2) ค่าขนม (บาท) วันจันทร์–ศุกร์ของมะลิ: 60, 70, 65, 55, 50 จงหาค่ากลางทั้งสาม ควรใช้ค่าใดเป็นตัวแทน

(3) ขนาดรองเท้าที่ร้านควรสั่งมากที่สุด ใช้ค่ากลาง

_____

(4) ราคาที่ดินในตำบลที่มีที่ดินริมถนนใหญ่ราคาสูงมาก 1 แปลง ใช้ค่ากลาง

_____

(5) คะแนนสอบย่อย 6, 8, 8, 9, 14 ครูเพิ่มให้ทุกคนคนละ 2 คะแนน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมใหม่เป็นเท่าใด

(6) ราคาสินค้า 5 ชนิด เฉลี่ยชนิดละ 40 บาท ถ้าลดราคาทุกชนิดลงชนิดละ 5 บาท ค่าเฉลี่ยใหม่เป็นเท่าใด

(7) ร้านน้ำเต้าหู้หน้าโรงเรียนขายได้ (ถุงต่อวัน) 6 วัน: 40, 42, 38, 44, 46, 0 (วันที่ขายได้ 0 ถุง ไฟดับร้านปิด) ควรรายงานยอดขายต่อวันด้วยค่ากลางใด เท่าใด

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 28,500 , 15,000 , 15,000 , ค่าผิดปกติ , มัธยฐาน

โจทย์ข้อ 2 ฐานนิยม , ค่าเฉลี่ยเลขคณิต , มัธยฐาน , ฐานนิยม

รู้ทันข่าว โฆษณา “รายได้เฉลี่ยของสมาชิก 50,000 บาทต่อเดือน” อาจมีสมาชิกรายได้สูงมากไม่กี่คนดึงค่าเฉลี่ย ควรถามหา _____ ด้วย



11 สถิติในชีวิตจริง

ใช้ทุกอย่างในเล่มครบวงจร: ตั้งคำถาม → เก็บข้อมูล → นำเสนอ → หาค่ากลาง → สรุป (เหมือนบทเรียน 11 ของเล่มสถิติ (1) ม.1 แต่ตอนนี้มีค่ากลางแล้ว)

โจทย์ข้อ 1 นักเรียน ม.2 ห้องหนึ่งนอนวันละกี่ชั่วโมง (สำรวจ 20 คน)

1. ข้อมูลที่เก็บมา: 6 ชม. 3 คน · 7 ชม. 5 คน · 8 ชม. 7 คน · 9 ชม. 4 คน · 10 ชม. 1 คน · จุดซ้อนสูงสุดที่ ☐ ชั่วโมง
2. ค่ากลาง: $\bar{x}$ = ☐ · มัธยฐาน = ☐ · ฐานนิยม = ☐ ชั่วโมง
3. นอนตั้งแต่ 8 ชั่วโมงขึ้นไป ☐ คน คิดเป็นร้อยละ ☐
4. แพทย์แนะนำวัยรุ่นให้นอนวันละ 8–10 ชั่วโมง สรุป: ยังมีนักเรียนร้อยละ ☐ ที่นอนน้อยกว่าที่แนะนำ

วงจร 5 ขั้น

1 ตั้งคำถาม → 2 เก็บข้อมูล →
3 นำเสนอ → 4 หาค่ากลาง →
5 สรุป



โจทย์ข้อ 2 ครั้งที่ 5 ต้องได้กี่คะแนน

1. สอบย่อย 4 ครั้ง (เต็ม 20) ได้เฉลี่ย 15 คะแนน คะแนนรวม = 15 × 4 = ☐
2. อยากให้ 5 ครั้งเฉลี่ย 16 คะแนน คะแนนรวมต้องเป็น 16 × 5 = ☐
3. ครั้งที่ 5 ต้องได้ = คะแนนรวมใหม่ − คะแนนรวมเดิม = ☐ คะแนน
4. แบบทดสอบเต็ม 20 คะแนน แปลว่าต้องได้ ☐

เทียบผลรวม

4 ครั้งแรก	15	15	15	15	?
ที่ต้องการ	16	16	16	16	16

ก้าวขึ้นอีกขั้น

ให้โปรแกรมตารางคำนวณช่วย

พิมพ์ข้อมูลลงเซลล์ B2 ถึง B21 แล้วใช้ =AVERAGE(B2:B21) =MEDIAN(B2:B21) =MODE(B2:B21) · ลองพิมพ์ =AVERAGE(4, 7, 5, 6, 3) จะได้ ☐ เท่ากับไข่ของแม่ไก่ในบทเรียน 07



ใช้สถิติครบวงจร: ① ตั้งคำถามทางสถิติ ② เก็บข้อมูล ③ นำเสนอด้วยแผนภาพ ④ หาค่ากลาง ⑤ สรุปเป็นประโยค · **หาค่าที่หายไป:** ผลรวม = ค่าเฉลี่ย × จำนวนข้อมูล

1 ตั้งคำถาม → 2 เก็บข้อมูล → 3 นำเสนอ → 4 หาค่ากลาง → 5 สรุป

แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง ข้อที่มีที่ว่างให้แสดงวิธีทำ

(1) คะแนนสอบ 3 ครั้งของปันปัน: 72, 80, 85 ครั้งที่ 4 ต้องได้กี่คะแนน ค่าเฉลี่ยของ 4 ครั้งจึงเป็น 80

(2) ครูหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักนักเรียน 10 คน ได้ 45 กก. ต่อมาพบว่าจดน้ำหนักคนหนึ่งเป็น 45 กก. แต่ที่ถูกคือ 54 กก. ค่าเฉลี่ยที่ถูกต้องเป็นเท่าใด

(3) ห้อง ก 20 คน ได้คะแนนเฉลี่ย 30 ห้อง ข 30 คน ได้คะแนนเฉลี่ย 35 ทั้งสองห้องรวมกันได้คะแนนเฉลี่ยเท่าใด

(4) ไออุ่นถามเพื่อน 10 คนว่าเดือนที่แล้วอ่านหนังสือนอกเวลากี่เล่ม: 0, 2, 1, 3, 2, 0, 2, 5, 1, 4 จงหาค่ากลางทั้งสาม

(5) จงเขียนแผนภาพจุดของข้อมูลในข้อ (4)



(6) จากข้อ (4)–(5) เขียนข้อสรุป 1 ประโยค

(7) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ 5 จำนวนคือ 8 ถ้าตัดจำนวนหนึ่งออก ค่าเฉลี่ยของ 4 จำนวนที่เหลือคือ 7 จำนวนที่ตัดออกคือเท่าใด

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 8 , 7.75 , 8 , 8 , 12 , 60 , 40 โจทย์ข้อ 2 60 , 80 , 20 , คะแนนเต็ม

ตรวจคำตอบ หาค่าที่หายไปได้แล้ว ให้ใส่กลับแล้วหาค่าเฉลี่ยใหม่: ข้อ (1) (72 + 80 + 85 + 83) ÷ 4 = ☐ ตรงกับที่โจทย์ต้องการ



แบบทดสอบทบทวน

บทที่ 3 ค่ากลางของข้อมูล

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คะแนน

_____ / 100



1 10 คะแนน

ปริมาณน้ำฝน (มม.) ใน 6 วัน: 12, 0, 8, 25, 15, 6 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต

2 10 คะแนน

จำนวนผู้โดยสารรถตุ๊กตุ๊กแต่ละเที่ยว ใน 20 เที่ยว จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ผู้โดยสาร (คน)	1	2	3	4
จำนวนเที่ยว	6	10	3	1

3 10 คะแนน

ราคา (บาท) ชาไข่มุกของ 8 ร้าน: 35, 45, 30, 40, 55, 35, 50, 40 จงหามัธยฐาน

4 10 คะแนน

คะแนนจากกรรมการ 9 คน: 7, 8, 9, 8, 6, 9, 8, 7, 9 จงหาฐานนิยม

5 10 คะแนน

จากข้อ 4 จงเขียนแผนภาพจุด แล้ววงกองที่เป็นฐานนิยม



6 10 คะแนน

ราคาบ้าน (ล้านบาท) 8 หลังในหมู่บ้านหนึ่ง: 2.5, 2.8, 3, 3, 3.2, 3.5, 2.8, 15.2 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและมัธยฐาน ควรใช้ค่าใดบอกราคาบ้านทั่วไป

7 10 คะแนน

อายุพนักงานบริษัทหนึ่งมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 28 ปี มัธยฐาน 27 ปี ฐานนิยม 25 ปี อีก 3 ปีข้างหน้า (พนักงานชุดเดิม) ค่ากลางทั้งสามเป็นเท่าใด

8 10 คะแนน

นักเรียน 4 คน หนักเฉลี่ย 48 กก. เมื่อมีนักเรียนคนที่ 5 เข้ากลุ่ม น้ำหนักเฉลี่ยเป็น 50 กก. คนที่ 5 หนักเท่าใด

9 10 คะแนน

(ทบทวนบทที่ 1) คะแนน (เต็ม 50) ของนักเรียน 11 คน: 34, 28, 45, 39, 31, 42, 27, 36, 48, 33, 40

จงเขียนแผนภาพต้น-ใบ แล้วหามัธยฐาน

ต้น	ใบ
2	
3	
4	

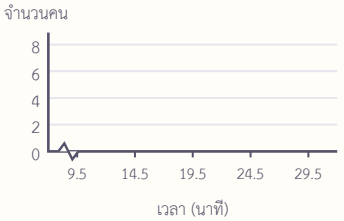
2 | 7 หมายถึง 27 คะแนน

10 10 คะแนน

(ทบทวนบทที่ 2) เวลา (นาที) ที่คน 20 คน เดินรอบสวนสาธารณะ 1 รอบ:

10–14: 3 คน · 15–19: 8 คน · 20–24: 6 คน · 25–29: 3 คน

จงเขียนฮิสโทแกรม และหาร้อยละของคนที่ใช้ตั้งแต่ 20 นาทีขึ้นไป



ก้าวขึ้นอีกขั้น

เกรดเฉลี่ยคือค่าเฉลี่ยจากตาราง

เกรดเฉลี่ย = ผลรวมของ (หน่วยกิต × เกรด) ÷ หน่วยกิตรวม เหมือน $\bar{x}$ จากตารางความถี่ (บทเรียน 07) เช่น วิชา 1.5 หน่วยกิตได้ 4 และวิชา 1 หน่วยกิตได้ 3 เกรดเฉลี่ย = (6 + 3) ÷ 2.5 = 3.6



เฉลยแบบฝึกหัดเบื้องต้น

01 แผนภาพจุด

(1) 18 , 14 , 12 (2) 6 (3) 4 (4) 25

(5) ภาพในฉบับครู · 3 → 1 จุด · 4 → 1 จุด · 5 → 3 จุด · 6 → 4 จุด · 7 → 2 จุด · 8 → 1 จุด

(6) เป็นค่าผิดปกติ ควรแยกออกหรือเขียนบอกเหตุไว้

02 แผนภาพต้น-ใบ

(1) 35 , 56 (2) 7 (3) 42 , 53 (4) ภาพในฉบับครู · 3 | 5 5 · 4 | 0 0 5 5 5 · 5 | 0 0 5 · 6 | 0 5

(5) ภาพในฉบับครู · 2 | 3 6 7 8 · 3 | 1 5 8 · 4 | (ว่าง) · 5 | 0 2 4

(6) ดูเหมือนข้อมูลต่อเนื่องกัน ไม่เห็นว่าไม่มีวันใดมีผู้เข้าชม 40–49 คน

03 แผนภาพต้น-ใบแบบเปรียบเทียบ

(1) 58 , 95 (2) 2 (3) 3 , 6 (4) หญิง

(5) ภาพในฉบับครู · ต้น 1: ซ้าย 8 5 · ต้น 2: ซ้าย 7 5 4 2 | ขวา 1 6 8 · ต้น 3: ซ้าย 3 1 | ขวา 0 2 5 6 8

(6) หลังเข้าค่ายคะแนนสูงกว่าโดยรวม

04 ตารางแจกแจงความถี่แบบเป็นช่วง

(1) 5 (2) 44.5 , 49.5 (3) 45–49 (4) 18 (5) 3 , 7 , 7 , 3 (6) 5 ชั้น · ชั้นสุดท้าย 90–99 (7) ไม่ถูก กว้าง 10

05 ฮิสโทแกรม

(1) 5 , 25–29 (2) 11

(3) ภาพในฉบับครู · แท่ง 9.5–19.5 สูง 6, 19.5–29.5 สูง 9, 29.5–39.5 สูง 5, 39.5–49.5 สูง 3, 49.5–59.5 สูง 2 (4) เบ้ขวา

(5) (ก) แผนภูมิแท่ง (ข) ฮิสโทแกรม (6) แท่งต้องติดกัน

06 อ่านและแปลความหมายฮิสโทแกรม

(1) 12 , 0.3 (2) 8 , 20 (3) 25 (4) 0.1 , 0.25 (5) 60 คน (6) ผิด ความถี่สัมพัทธ์ = 0.05 (7) ห้อง ก

เฉลยแบบฝึกหัดเบื้องต้น

07 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

(1) 7 (2) 16 (3) 1,100 บาท (4) 14.1 วินาที (5) 3.4 คะแนน (6) 185 บาท (7) ผลรวม 48 · ค่าเฉลี่ยใหม่ 14

08 มัธยฐาน

(1) 13 (2) 5 (3) 20 บาท (4) 3.3 กก. (5) 13 , 7 , 20 (6) 21 , 30.5 (7) ผิดที่ไม่เรียงก่อน · มัธยฐาน = 7

09 ฐานนิยม

(1) 6 (2) 12 และ 15 (3) ไม่มีฐานนิยม (4) ไม่มีฐานนิยม (5) 10 (6) ฐานนิยม = รถจักรยานยนต์

(7) x = 3 หรือ 10

10 เลือกค่ากลางให้เหมาะสม

(1) $\bar{x}$ = 9 · มัธยฐาน = 4.5 · ฐานนิยม = 4 · ค่าเฉลี่ยไม่ดี (2) $\bar{x}$ = 60 · มัธยฐาน = 60 · ฐานนิยม = ไม่มีฐานนิยม · ใช้ค่าเฉลี่ย

(3) ฐานนิยม (4) มัธยฐาน (5) $\bar{x}$ = 11 · มัธยฐาน = 10 · ฐานนิยม = 10 (6) 35 บาท (7) มัธยฐาน 41 ถุง

11 สถิติในชีวิตจริง

(1) 83 คะแนน (2) 45.9 กก. (3) 33 คะแนน (4) $\bar{x}$ = 2 · มัธยฐาน = 2 · ฐานนิยม = 2 เล่ม

(5) ภาพในฉบับครู · 0 → 2 จุด · 1 → 2 จุด · 2 → 3 จุด · 3 → 1 จุด · 4 → 1 จุด · 5 → 1 จุด

(6) เพื่อนส่วนใหญ่อ่านหนังสือนอกเวลาประมาณ 2 เล่มต่อเดือน (7) 12

บันทึกความก้าวหน้าของฉัน

ทำเสร็จแล้วกา ✓ ในช่อง บทเรียนไหนยังไม่มั่นใจ กาช่องสุดท้ายไว้กลับมาทบทวน

บทเรียน	เรียนหน้าซ้าย	ทำแบบฝึก	ทำถูก	อยากทบทวน
บทที่ 1 แผนภาพจุดและแผนภาพต้น-ใบ				
01 แผนภาพจุด	☐	☐	____ / 6	☐
02 แผนภาพต้น-ใบ	☐	☐	____ / 6	☐
03 แผนภาพต้น-ใบแบบเปรียบเทียบ	☐	☐	____ / 6	☐
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 1			____ / 100	☐
บทที่ 2 ฮิสโทแกรม				
04 ตารางแจกแจงความถี่แบบเป็นช่วง	☐	☐	____ / 7	☐
05 ฮิสโทแกรม	☐	☐	____ / 6	☐
06 อ่านและแปลความหมายฮิสโทแกรม	☐	☐	____ / 7	☐
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 2			____ / 100	☐
บทที่ 3 ค่ากลางของข้อมูล				
07 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	☐	☐	____ / 7	☐
08 มัธยฐาน	☐	☐	____ / 7	☐
09 ฐานนิยม	☐	☐	____ / 7	☐
10 เลือกค่ากลางให้เหมาะสม	☐	☐	____ / 7	☐
11 สถิติในชีวิตจริง	☐	☐	____ / 7	☐
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 3			____ / 100	☐



ครบทุกบทเรียนแล้ว เก่งมาก! ชั้น ม.3 จะแบ่งข้อมูลที่เรียงแล้วเป็น 4 ส่วนด้วย**ควอร์ไทล์** (ใช้ตำแหน่งแบบ (n + 1)/2 ที่เรียนในเล่มนี้) และวาดแผนภาพกล่องเพื่อเทียบการกระจายของข้อมูล

บันทึก

One by One
Step by Step

เรียนทีละบท ฝึกทีละขั้น

หนังสือชุด One by One ม.2

1. ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง
3. ปริซึมและทรงกระบอก
4. การแปลงทางเรขาคณิต
5. สมบัติของเลขยกกำลัง
6. พหุนาม
7. **สถิติ (2)**
8. ความเท่ากันทุกประการ
9. เส้นขนาน
10. การให้เหตุผลทางเรขาคณิต
11. การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง



Math Step Studio
mathstepstudio.com