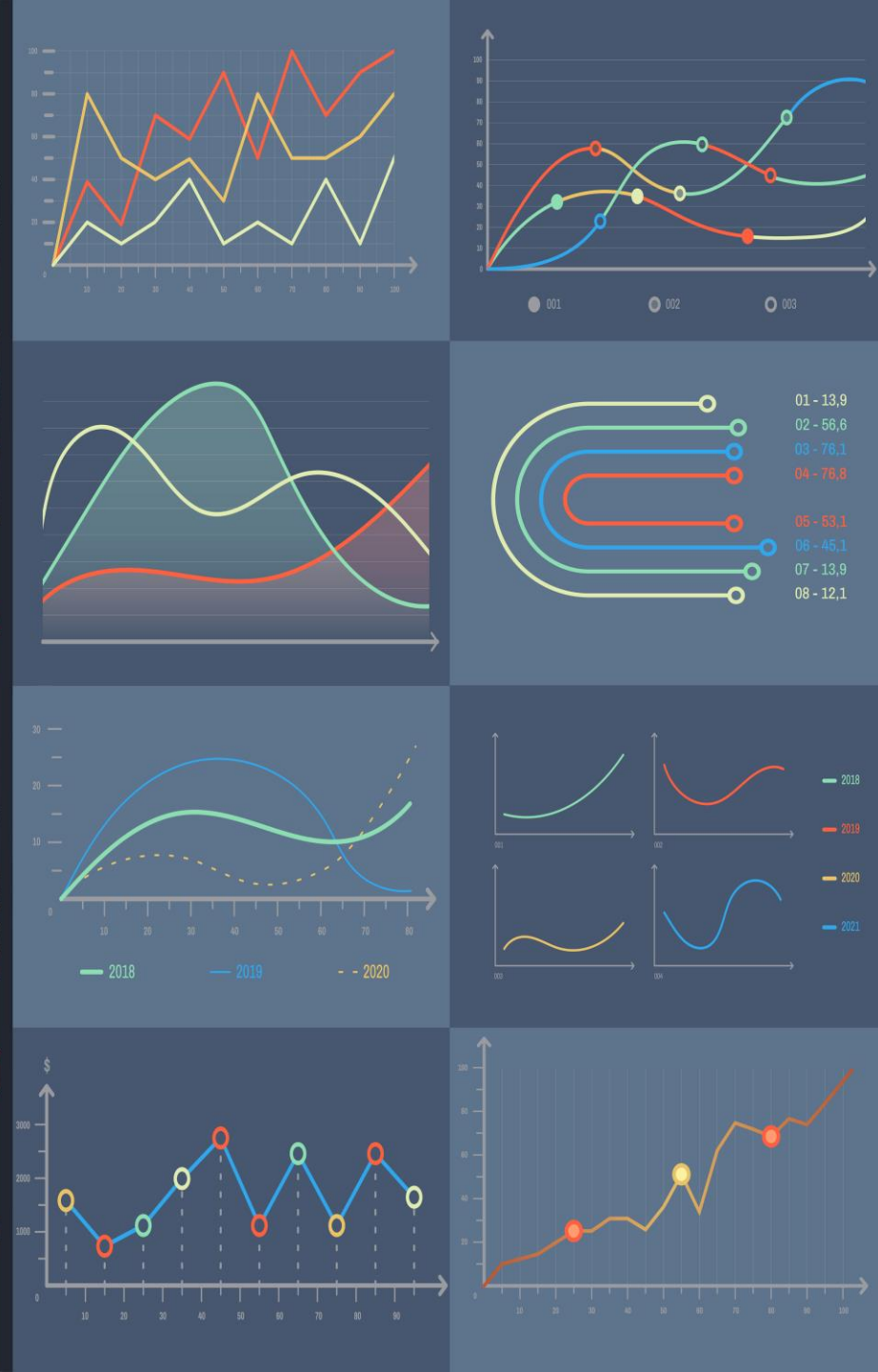


รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง การอ่านและแปลความหมาย ของข้อมูลทางสถิติ

รหัสวิชา ค22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครุณรงค์ สุขใส



The background of the slide is a light orange color, decorated with various mathematical and statistical charts. In the top left, there's a line graph with multiple colored lines (red, yellow, green) showing fluctuating data. To its right is a horizontal bar chart with four categories labeled B, C, and D, each having a colored circle and a horizontal line with a tick mark. Further right is a line graph with several smooth curves in green, blue, and yellow. On the far right, another line graph shows multiple curves with colored dots at specific points. At the bottom left, there's a legend for the years 2019 (red line) and 2020 (yellow line). Next to it is a diagram showing three nested U-shaped curves in green, blue, and red, with a list of numerical values: 02 - 56,6; 03 - 76,1; 04 - 76,8; 05 - 53,1; and 06 - 45,1. To the right of this is a line graph with a solid blue curve and a dashed yellow curve. On the far right edge, there's a small blue line graph and a label '003' near the top and '2022' near the bottom.

เรื่อง

การอ่านและแปลความหมาย ของข้อมูลทางสถิติ

การนำเสนอข้อมูลทางสถิติ

ด้วยแผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโทแกรม

dot plot

stem-and-
leaf plot

histogram



แผนภาพจุด หรือ Dot Plot

เป็นรูปแบบหนึ่งของการนำเสนอข้อมูล
เชิงปริมาณที่ทำได้ไม่ยาก

โดยจะเขียนจุดแทนข้อมูลแต่ละตัวไว้
เหนือเส้นในแนวนอนที่มีสเกลให้ตรงกับ
ตำแหน่งที่แสดงค่าของข้อมูลนั้น



แผนภาพต้น-ใบ (stem-and-leaf plot)

หลักการง่าย ๆ ในการนำเสนอข้อมูล
ด้วยแผนภาพต้น-ใบ คือ **การแบ่งตัวเลข** ที่
แสดงข้อมูลเชิงปริมาณ **ออกเป็นสองส่วน** ที่
เรียกว่า **ส่วนลำต้น** และ **ส่วนใบ**

แผนภาพต้น-ใบ (stem-and-leaf plot)

โดยส่วนใบจะเป็นตัวเลขที่อยู่ขวาสุด
ส่วนตัวเลขที่เหลือจะเป็นส่วนลำต้น

เช่น 124 จะมี 4 เป็นส่วนใบ และมี
12 เป็นส่วนลำต้น



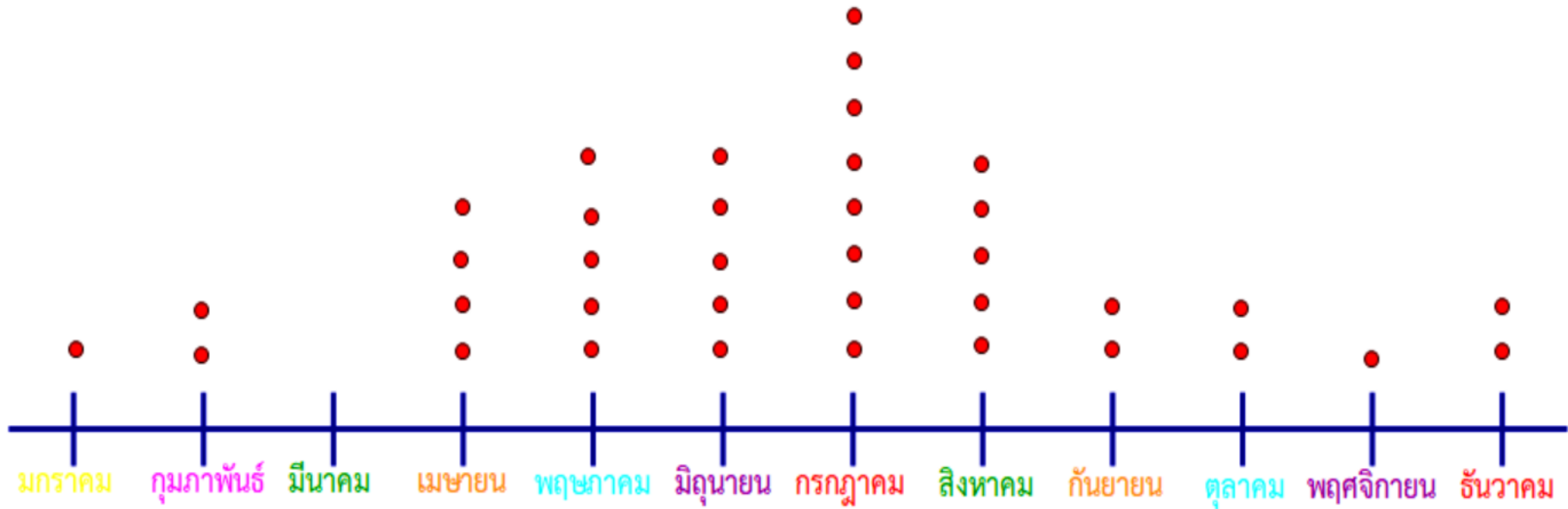
ฮิสโทแกรม (Histogram)

มีลักษณะคล้ายแผนภูมิแท่ง แต่ใช้
แท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงความถี่ในแต่ละ
ช่วง



ตัวอย่าง

แผนภาพจุดแสดงเดือนเกิดของนักเรียนในห้อง





จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จำนวนนักเรียนทั้งหมดมีกี่คน

37 คน

2) เดือนใดที่มีนักเรียนเกิดมากที่สุด

กรกฎาคม





จงตอบคำถามต่อไปนี้

3) เดือนที่มีนักเรียนเกิดมากที่สุด มีจำนวนนักเรียนกี่คน

8 คน

4) เดือนใดที่ไม่มีนักเรียนเกิดเลย

มีนาคม





ตัวอย่าง

จากการชั่งน้ำหนักของนักเรียนชาย และ
นักเรียนหญิงของโรงเรียนแห่งหนึ่ง เขียนแผนภาพ
ต้น-ใบ ได้ดังนี้



ใบ (นักเรียนชาย)							ต้น	ใบ (นักเรียนหญิง)						
			8	5	3		3	1	3	6	9			
		9	9	7	1		4	5	7	7				
	7	6	4	3	3		5	1	1	2	4	5	8	9
9	8	6	5	5	1	0	6	3	3	4	6	7		
	6	4	1	0	0		7	8	8	9				
							8	2	4					





จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ทำการชั่ง
น้ำหนักเท่ากับเท่าใด

24 คน





จงตอบคำถามต่อไปนี้

2) น้ำหนักสูงสุดและน้ำหนักต่ำสุดของ
นักเรียนชายเท่ากับเท่าใด

นักเรียนชายมีน้ำหนักสูงสุด คือ 86 กิโลกรัม
และน้ำหนักต่ำสุดของ คือ 33 กิโลกรัม





จงตอบคำถามต่อไปนี้

3) น้ำหนักสูงสุดและน้ำหนักต่ำสุดของนักเรียนหญิงเท่ากับเท่าใด

นักเรียนหญิงน้ำหนักสูงสุด คือ 84 กิโลกรัม
และน้ำหนักต่ำสุดของ คือ 31 กิโลกรัม





จงตอบคำถามต่อไปนี้

4) น้ำหนักสูงสุดของนักเรียนชายต่างจาก
น้ำหนักต่ำสุดของนักเรียนหญิงเท่าใด

55 กิโลกรัม





จงตอบคำถามต่อไปนี้

5) น้ำหนักส่วนใหญ่ของนักเรียนชาย และ
นักเรียนหญิงอยู่ในช่วงใด

น้ำหนักส่วนใหญ่ของนักเรียนชายอยู่ในช่วง 60 – 69
กิโลกรัมและนักเรียนหญิงอยู่ในช่วง 51 – 59 กิโลกรัม





จงตอบคำถามต่อไปนี้

6) จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 60 – 69 กิโลกรัมเป็นเท่าใด

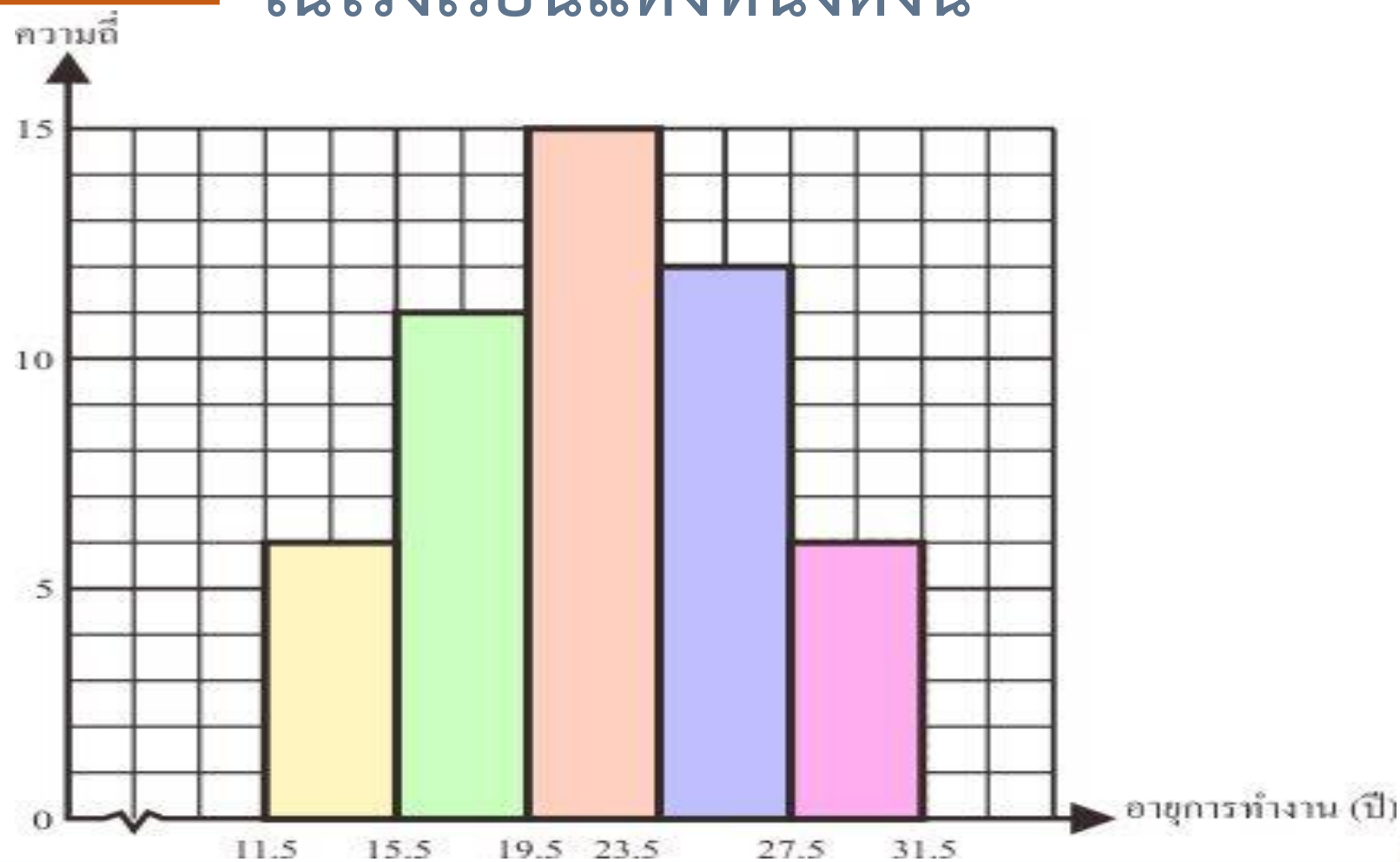
12 คน





ตัวอย่าง

ข้อมูลเกี่ยวกับอายุการทำงานของข้าราชการครู
ในโรงเรียนแห่งหนึ่งดังนี้





จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) มีข้าราชการครูทั้งหมดกี่คน

50 คน

2) ช่วงอายุการทำงานของข้าราชการครูช่วงใดมากที่สุด

ช่วงอายุข้าราชการ 20 – 23 ปี





จงตอบคำถามต่อไปนี้

3) ช่วงอายุราชการของครูที่อยู่ในช่วง
สูงสุดมีครูกี่คน

15 คน





จงตอบคำถามต่อไปนี้

4) ข้าราชการครูที่มีอายุราชการน้อยกว่า 15 ปี
มีจำนวนเท่าใด และเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวน
ข้าราชการครูทั้งหมด

จำนวน 6 คน คิดเป็น 12 เปอร์เซ็นต์



นักเรียนทำกิจกรรม ตามใบงานที่ 9

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

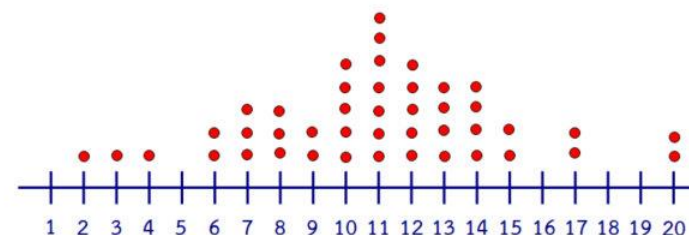
ใบงานที่ 9 เรื่อง การอ่านและแปลความหมายของข้อมูลทางสถิติ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การอ่านและแปลความหมายของข้อมูลทางสถิติ
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



จุดประสงค์ อ่าน แปลความหมายของข้อมูลทางสถิติ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

1. แผนภาพจุดแสดงคะแนนสอบรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนห้องหนึ่ง คะแนนเต็ม 20 คะแนน



จงตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) จำนวนนักเรียนทั้งหมดมีกี่คน
.....
- 2) คะแนนสูงสุดในการสอบครั้งนี้เท่ากับเท่าใด
.....
- 3) คะแนนใดที่มีจำนวนนักเรียนสอบได้มากที่สุด และสอบได้ที่คน
.....
- 4) นักเรียนที่สอบได้คะแนนในตำแหน่งตรงกลางของนักเรียนทั้งหมดสอบได้ที่คะแนน
.....
- 5) ถ้าถือเกณฑ์ตัดสินว่าผู้ที่สอบผ่านจะต้องได้คะแนน 10 คะแนนขึ้นไป แล้วมีผู้ที่สอบผ่านคิดเป็น
กี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนที่สอบทั้งหมด
.....
.....

2. แผนภาพต้น-ใบต่อไปนี้ เป็นข้อมูลคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง โดยที่ 2 | 0 แทน คะแนนสอบ 20 คะแนน

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



จงตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) จำนวนนักเรียนทั้งหมดมีกี่คน

.....

- 2) คะแนนสูงสุดในการสอบครั้งนี้เท่ากับเท่าใด

.....

- 3) คะแนนสูงสุดกับคะแนนต่ำสุดในการสอบครั้งนี้มีค่าต่างกันเท่าใด

.....

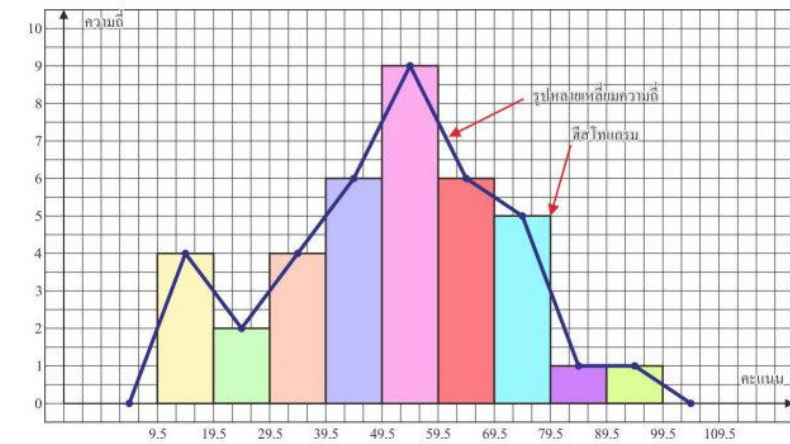
- 4) นักเรียนที่สอบได้คะแนนในช่วง 40 – 49 คะแนน ซึ่งได้คะแนนเท่ากันมีกี่คนและได้กี่คะแนน

.....

- 5) ถ้าอ้อมทิดคิดสินว่าผู้ที่สอบผ่านจะต้องได้คะแนน 50 คะแนนขึ้นไป แล้วมีผู้ที่สอบผ่านคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนที่สอบทั้งหมด

.....

3. ฮิสโทแกรมแสดงข้อมูลคะแนนของนักเรียน



จากฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ ตอบคำถามต่อไปนี้

1. นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในช่วงความถี่เท่าใด

ตอบ

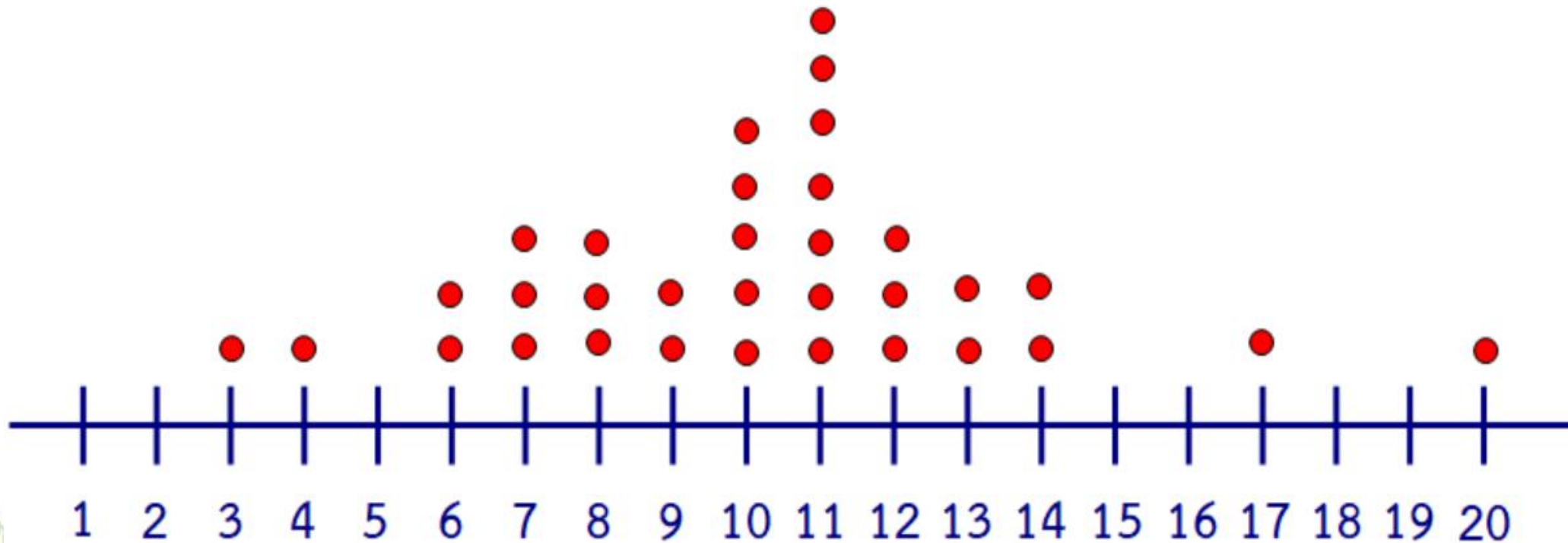
2. นักเรียนที่สอบได้ช่วงคะแนนสูงสุดมีกี่คน

ตอบ

3. ในการแจกแจงความถี่ของข้อมูลครั้งนี้ มีจำนวนนักเรียนทั้งหมดกี่คน

ตอบ

1) แผนภาพจุดแสดงคะแนนสอบรายวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนห้องหนึ่ง คะแนนเต็ม 20 คะแนน





จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จำนวนนักเรียนทั้งหมดมีกี่คน

33 คน

2) คะแนนสูงสุดในการสอบครั้งนี้เท่ากับเท่าใด

20 คะแนน





จงตอบคำถามต่อไปนี้

3) คะแนนใดที่มีจำนวนนักเรียนสอบได้มากที่สุดและสอบได้กี่คน

11 คะแนน สอบได้จำนวน 7 คน

4) นักเรียนที่สอบได้คะแนนในตำแหน่งตรงกลางของนักเรียนทั้งหมดสอบได้กี่คะแนน

10 คะแนน





จงตอบคำถามต่อไปนี้

5) ถ้าถือเกณฑ์ตัดสินว่าผู้ที่สอบผ่านจะต้องได้คะแนน 10 คะแนนขึ้นไป แล้วมีผู้ที่สอบผ่านคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนนักเรียนที่สอบทั้งหมด

63.64 %



ข้อ 2 แผนภาพต้น-ใบต่อไปนี้เป็นข้อมูลคะแนนสอบ
วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง

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



จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จำนวนนักเรียนทั้งหมดมีกี่คน

20 คน

2) คะแนนสูงสุดในการสอบครั้งนี้เท่ากับเท่าใด

68 คะแนน





จงตอบคำถามต่อไปนี้

3) คะแนนสูงสุดกับคะแนนต่ำสุดในการสอบ
ครั้งนี้มีค่าต่างกันเท่าใด **48 คะแนน**

4) นักเรียนที่สอบได้คะแนนในช่วง 40 – 49 คะแนน
ซึ่งได้คะแนนเท่ากันมีกี่คนและได้กี่คะแนน

4 คน ได้คะแนนเท่ากันคือ 42 คะแนน





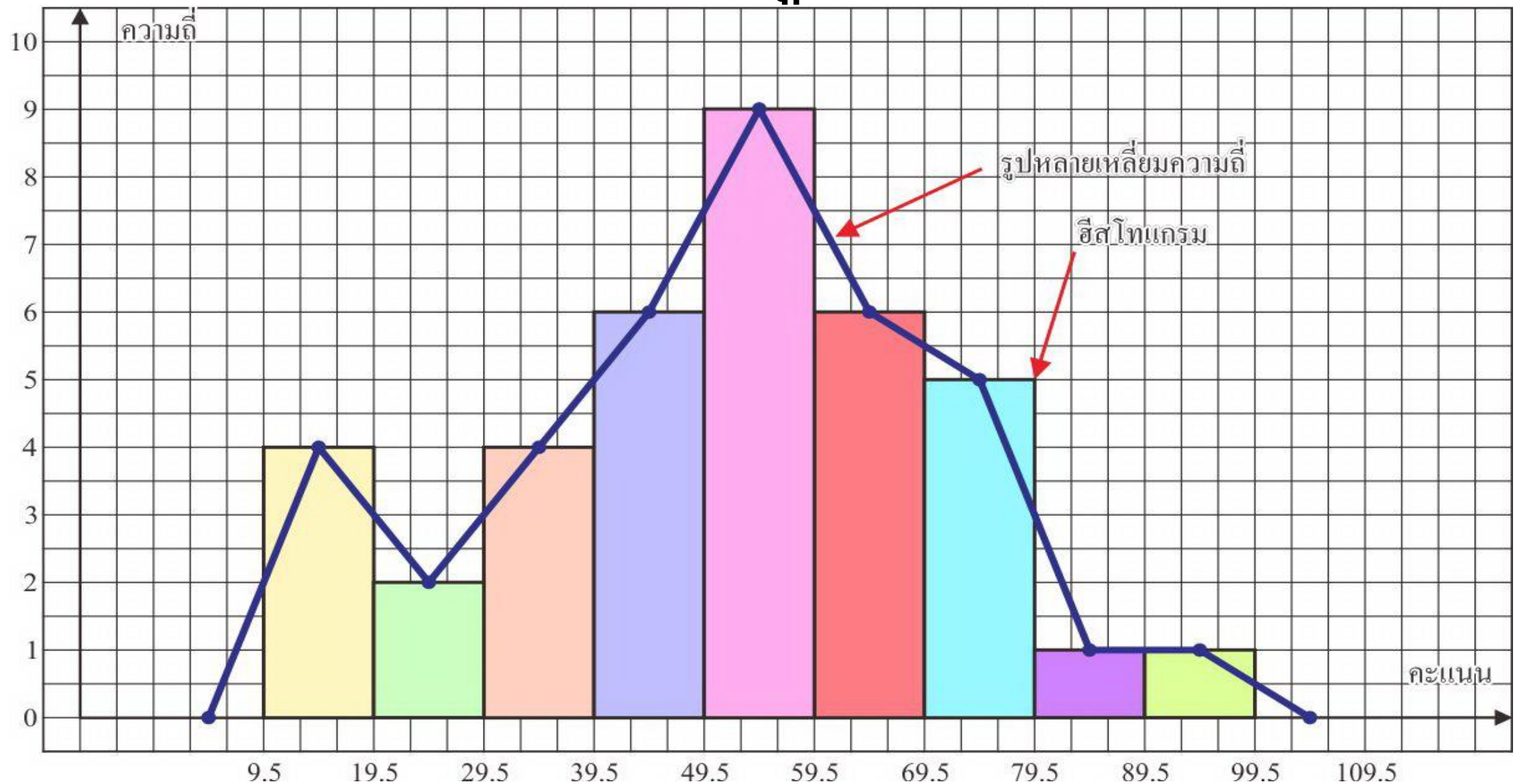
จงตอบคำถามต่อไปนี้

5) ถ้าถือเกณฑ์ตัดสินว่าผู้ที่สอบผ่านจะต้องได้คะแนน 50 คะแนนขึ้นไป แล้วมีผู้ที่สอบผ่านคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนที่สอบทั้งหมด

30 เปอร์เซ็นต์



3) ฮิสโทแกรมแสดงข้อมูลคะแนนของนักเรียน





จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในช่วงความถี่เท่าใด

50-59 คะแนน





จงตอบคำถามต่อไปนี้

2. นักเรียนที่สอบได้ช่วงคะแนนสูงสุดมีกี่คน

1 คน





จงตอบคำถามต่อไปนี้

3. ในการแจกแจงความถี่ของข้อมูลครั้งนี้ มีจำนวน
นักเรียนทั้งหมดกี่คน

38 คน



สรุป

การอ่านและแปลความหมายของข้อมูลทางสถิติ

แผนภาพจุด

เขียนจุดแทน
ข้อมูลแต่ละตัวไว้
เหนือเส้นสเกลใน
แนวนอน

แผนภาพต้น ใบ

การแบ่งตัวเลขที่
แสดงข้อมูล
ออกเป็นสองส่วนที่
เรียกว่า ส่วนลำต้น
และส่วนใบ

ฮิสโทแกรม

มีลักษณะคล้าย
แผนภูมิแท่ง แต่ใช้
แท่งสี่เหลี่ยมมุม
ฉากแสดงความถี่
ในแต่ละช่วง



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การเลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสม(1)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 11

