ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น..... เลขที่.....

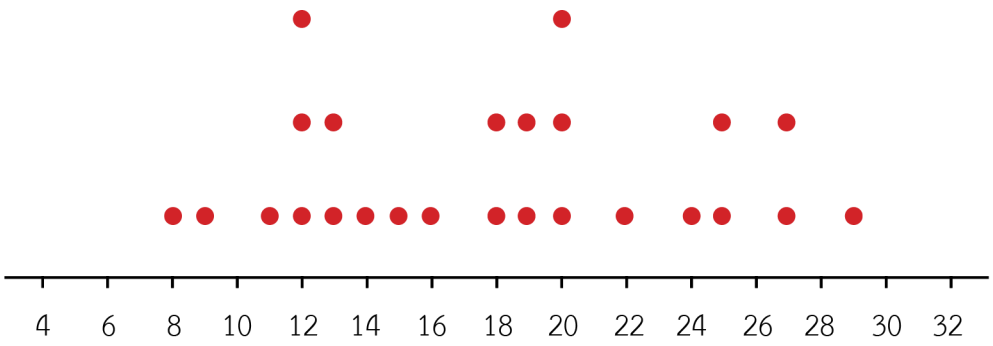
ใบงาน เรื่อง แผนภาพจุด

แผนภาพจุด (dot plot) คือ ..รูปแบบหนึ่งของการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณที่ทำได้ไม่ยาก โดยการเขียนจุดแทนข้อมูลแต่ละตัว..... ไว้เหนือเส้นในแนวนอนที่มีสเกล ให้ตรงกับตำแหน่งที่แสดงค่าของข้อมูลนั้น แผนภาพจุดช่วยให้เห็นภาพรวมของข้อมูลได้รวดเร็วกว่า..... การพิจารณาจากข้อมูลโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสนใจจะพิจารณาลักษณะของข้อมูลว่ามีการกระจายมากน้อยเพียงใด.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม
คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์คะแนนเต็ม 30 คะแนน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 25 คน มีดังนี้

15	12	20	27	13	14	25	20	16	9
12	22	29	24	19	8	12	18	13	19
11	20	25	27	18					

สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภาพจุด ได้ดังนี้



1. คะแนนสูงสุดและคะแนนต่ำสุดในการสอบครั้งนี้เป็นเท่าใด

   ตอบ คะแนนสูงสุด คือ 29 และคะแนนต่ำสุด คือ 8.....

2. นักเรียนคนที่ได้คะแนนสูงที่สุด มากกว่านักเรียนที่ได้คะแนนต่ำที่สุดเท่าใด

   ตอบ 21 คะแนน.....

3. นักเรียนส่วนมากได้คะแนนเท่าใด

   ตอบ 12 คะแนน และ 20 คะแนน.....

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น..... เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง แผนภาพต้น-ใบ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนภาพต้น-ใบโดยมีลำต้นร่วมกัน จากข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้ พร้อมทั้งตอบคำถาม

สำรวจเวลาเป็นวินาทีที่ใช้ในการวิ่ง ระยะทาง 200 เมตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 และ 2/2 จำนวนห้องละ 20 คน เป็นดังนี้

ห้อง ม.2/1

53	34	35	44	42
38	43	45	48	49
39	44	53	45	39
40	51	49	44	42

ห้อง ม.2/2

43	60	47	44	53
54	45	39	54	47
48	55	50	39	50
38	63	40	46	51

สามารถนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น-ใบ ได้ดังนี้

ห้อง ม.2/1											ห้อง ม.2/2								
						9	9	8	5	4	3	8	9	9					
9	9	8	5	4	4	4	3	2	2	0	4	0	3	4	5	6	7	7	8
								3	3	1	5	0	0	1	3	4	4	5	
											6	0	3						

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ส่วนมากใช้เวลาในการวิ่งอยู่ในช่วงใด

   ตอบ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ส่วนมากใช้เวลาในการวิ่งอยู่ในช่วง 40-49 วินาที

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 ส่วนมากใช้เวลาในการวิ่งอยู่ในช่วงใด

   ตอบ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 ส่วนมากใช้เวลาในการวิ่งอยู่ในช่วง 40-49 วินาที

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น..... เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง ตารางแจกแจงความถี่

คำชี้แจง พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ สร้างตารางแจกแจงความถี่และสร้างฮิสโทแกรมพร้อมทั้งตอบคำถามต่อไปนี้

การสำรวจจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน เป็นดังนี้

5	6	4	4	4
3	5	4	3	2
4	5	7	6	5
3	4	6	6	4
5	4	3	5	3

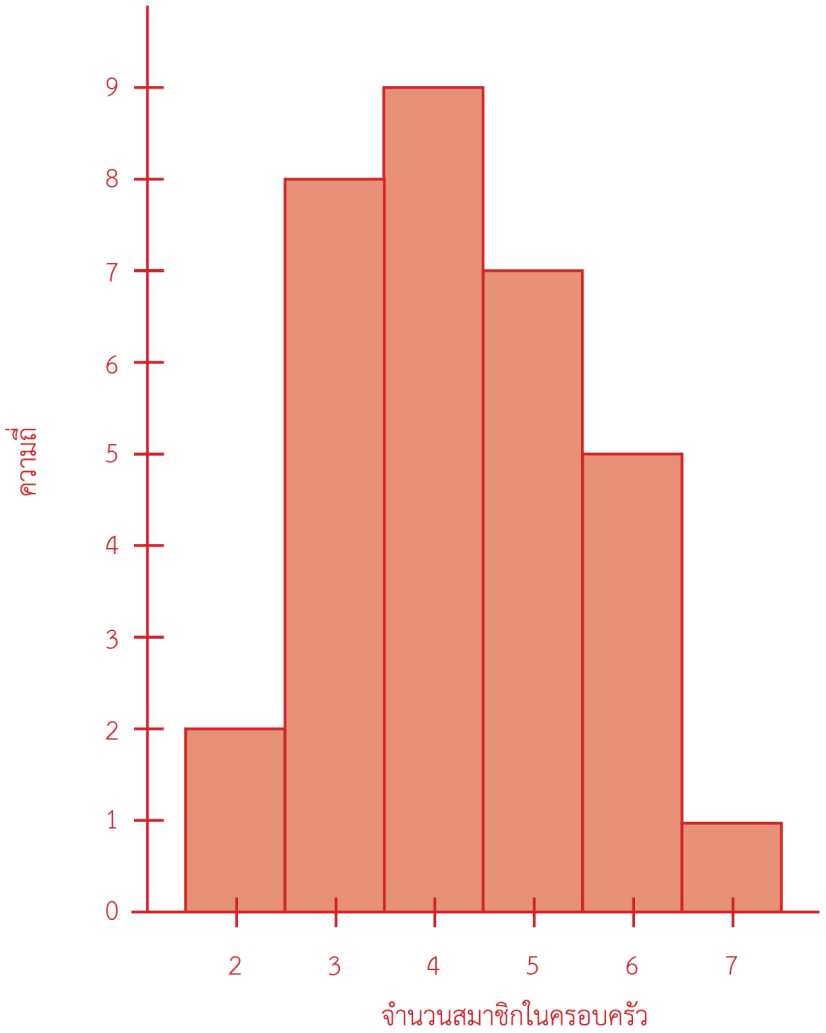
จากข้อมูล สร้างตารางแจกแจงความถี่ของจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ดังนี้

4	6	5	3	2

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น..... เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง ฮิสโทแกรม

จากข้อมูล การสำรวจจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน สร้างฮิสโทแกรมแสดงจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ดังนี้



จากฮิสโทแกรม จะเห็นได้ชัดว่า

1. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ส่วนมากมีจำนวนสมาชิกเท่าใด

   ตอบ ส่วนมากมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คน

2. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนห้องนี้อยู่ในช่วงใด

   จำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนห้องนี้อยู่ในช่วง 2-7 คน

   ตอบ.....

3. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนห้องนี้ มีสมาชิกมากที่สุดและน้อยที่สุดอย่างละเท่าใด

   มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวมากที่สุด 7 คน และน้อยที่สุด 2 คน

   ตอบ.....

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น..... เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง ตารางแจกแจงความถี่ และฮิสโทแกรม

คำชี้แจง พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ สร้างตารางแจกแจงความถี่และสร้างฮิสโทแกรมพร้อมทั้งตอบคำถามต่อไปนี้

58 นาที

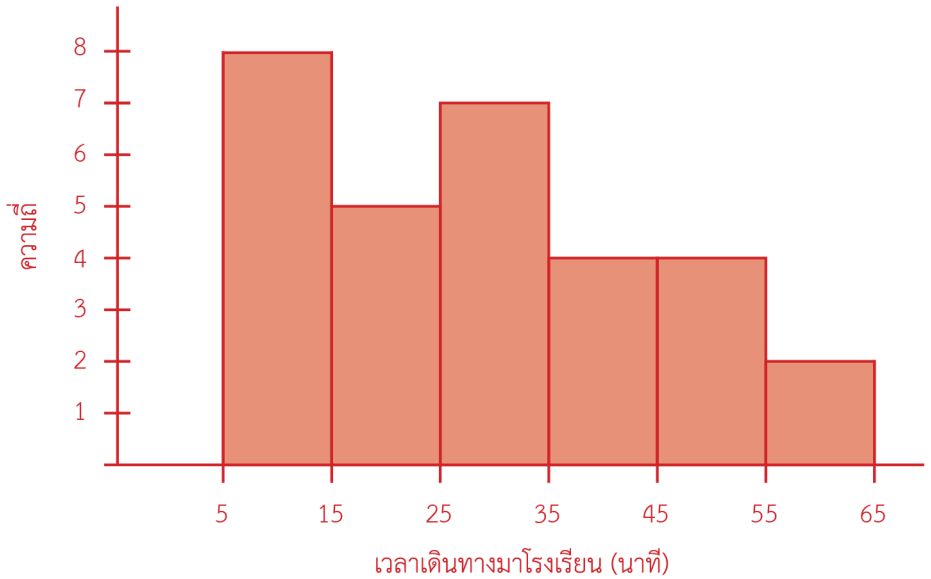
5 นาที

58 – 5 = 53 นาที

การสำรวจการใช้เวลาเดินทางมาโรงเรียน (นาที) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน เป็นดังนี้

32	48	18	25	56	27	21	38	20	14
16	18	41	7	11	7	48	5	51	54
39	29	31	9	26	6	14	43	58	26

1. นักเรียนใช้เวลาเดินทางมาโรงเรียน (นาที) มากที่สุด คือ .....
2. นักเรียนใช้เวลาเดินทางมาโรงเรียน (นาที) น้อยที่สุด คือ .....
3. พิสัยของข้อมูล คือ .....
4. สร้างตารางแจกแจงความถี่ เมื่อกำหนดช่วงให้ดังนี้
5. จากข้อมูล สร้างฮิสโทแกรมแสดงการใช้เวลาเดินทางมาโรงเรียน (นาที) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ดังนี้



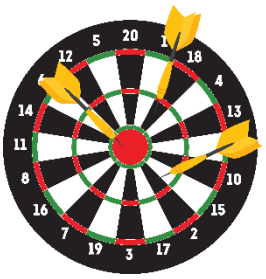
ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น..... เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) คือ จำนวนที่ได้จากการหารผลบวกของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูล

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบจากข้อมูลที่กำหนดให้ในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. ปาลูกดอก 10 ครั้ง ปรากฏว่าได้แต้ม ดังนี้



ได้ 14 แต้ม 2 ครั้ง, ได้ 20 แต้ม 1 ครั้ง, ได้ 6 แต้ม 1 ครั้ง,
ได้ 17 แต้ม 4 ครั้ง, ได้ 13 แต้ม 1 ครั้ง และได้ 5 แต้ม 1 ครั้ง

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของแต้มที่ได้จากการปาลูกดอก

วิธีทำ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของแต้มที่ได้จากการปาลูกดอก $= \frac{14 + 14 + 20 + 6 + 17 + 17 + 17 + 17 + 13 + 5}{10}$

$= \frac{140}{10}$

= 14 แต้ม

ดังนั้น แต้มเฉลี่ยที่ได้จากการปาลูกดอกเป็น 14 แต้ม

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบของนักเรียนชาย 6 คน และนักเรียนหญิง 8 คน เป็น 20 คะแนน

2.1 จงหาคะแนนรวมของคะแนนสอบของนักเรียนทั้งหมด

วิธีทำ คะแนนรวมของคะแนนสอบของนักเรียนทั้งหมด = 20(14)

= 280 คะแนน

2.2 ถ้าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบของนักเรียนหญิงเป็น 21.5 คะแนน จงหาค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบของนักเรียนชาย

วิธีทำ ถ้าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบของนักเรียนหญิงเป็น 21.5 คะแนน

ดังนั้น คะแนนรวมของคะแนนสอบของนักเรียนหญิง 8 คน เท่ากับ $8 \times 21.5 = 172$ คะแนน

จากคะแนนรวมของทั้ง 14 คนเป็น 280 คะแนน

จะได้ว่า คะแนนรวมของคะแนนสอบของนักเรียนชาย เท่ากับ 280 - 172 = 108 คะแนน

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบของนักเรียนชาย เป็น $108 \div 6 = 18$ คะแนน

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น..... เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง มัธยฐาน

มัธยฐาน (median) คือ เป็นค่ากลางอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งหมายถึง ค่าที่มีจำนวนข้อมูลที่มากกว่าค่านั้นเท่ากับจำนวนข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่าค่านั้น เมื่อข้อมูลชุดหนึ่งมีข้อมูลบางตัวที่มีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าข้อมูลตัวอื่น ๆ มาก จะนิยมใช้มัธยฐานเป็นค่ากลางของข้อมูลของข้อมูล

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีหามัธยฐานของข้อมูลที่กำหนดให้ในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. จำนวนเงินที่นักเรียน 20 คน นำมาโรงเรียนในแต่ละวัน เป็นดังนี้

40	25	25	30	35
35	25	20	25	30
50	40	30	30	30
35	40	25	25	30

วิธีทำ เรียงจำนวนเงินทั้งหมดจากน้อยไปมากตามจำนวนนักเรียน ได้ดังนี้

ข้อมูล 20, 25, 25, 25, 25, 25, 25, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 35, 35, 35, 40, 40, 40, 50

เนื่องจาก จำนวนข้อมูลเป็นจำนวนคู่ จะใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่อยู่ตรงกลางเป็นมัธยฐาน

ดังนั้น มัธยฐานของจำนวนเงินที่นักเรียนนำมาโรงเรียนในแต่ละวัน = (30 + 30) ÷ 2

= 30 บาท

2. อายุเป็นเดือนของสุนัข 9 ตัว ซึ่งมีอายุต่างกัน เป็นดังนี้



25	15	22	24	13	12	10	9	18

วิธีทำ เรียงอายุของสุนัขทั้งหมดจากน้อยไปมากตามจำนวน ได้ดังนี้

ข้อมูล 9, 10, 12, 13, 15, 18, 22, 24, 25

เนื่องจาก จำนวนข้อมูลเป็นจำนวนคี่

ดังนั้น มัธยฐานของอายุของสุนัข คือ 15 เดือน

ดังนั้น มัธยฐานของอายุของสุนัข คือ 15 เดือน

สีขาว	สีแดง	สีฟ้า	สีเหลือง	สีเขียว	สีดำ

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น..... เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง ฐานนิยม

ฐานนิยม (mode) คือ ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดในข้อมูลชุดหนึ่ง ๆ

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาฐานนิยมของข้อมูลที่กำหนดให้ในแต่ละข้อต่อไปนี้

จากข้อมูลที่กำหนดให้ 125 และ 112 มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 4

แต่ตามข้อตกลงในชั้นนี้จะไม่พิจารณาหาฐานนิยม กรณีที่ข้อมูลมีความถี่สูงสุดมากกว่า 1 ข้อมูล

จากข้อมูลที่กำหนดให้ 25 มีความถี่สูงสุดเท่ากับ 3

ดังนั้น ฐานนิยมของจำนวนเงินที่นักเรียนได้รับมาโรงเรียน เท่ากับ 25

3. ข้อมูลสีที่ชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนคุณธรรมเด่น เป็นดังนี้