

ใบงานที่ 1 เรื่อง สถิติและการเก็บรวบรวมข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

เรื่อง สถิติและการเก็บรวบรวมข้อมูล
ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

จุดประสงค์การเรียนรู้ อธิบายความหมายของสถิติและระเบียบวิธีการทางสถิติได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาข้อมูลผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือในประเทศไทย ปี 2019 ดังนี้

HITECH

ยอดผู้ใช้งานทั้งหมด Q1 2019 อยู่ที่ 40,647,800 หมายเลข

Postpaid 6,661,400 หมายเลข เพิ่มขึ้น

Prepaid 33,986,400 หมายเลข ลดลง

มีผู้ใช้ในระดับ มาก/ปานกลาง/น้อย

MICRO

ยอดผู้ใช้งานทั้งหมด Q1 2019 25,800,000 หมายเลข Postpaid 6,300,000 หมายเลข เพิ่มขึ้น

Prepaid 19,500,000 หมายเลข เพิ่มขึ้น มีผู้ใช้ในระดับ มาก/ปานกลาง/น้อย

BACON

ยอดผู้ใช้งานทั้งหมด Q1 2019 อยู่ที่ 24,310,000 หมายเลข

Postpaid 5,220,000 หมายเลข เพิ่มขึ้น Prepaid 19,090,000 หมายเลข ลดลง

มีผู้ใช้ในระดับ มาก/ปานกลาง/น้อย

ข้อมูลจาก : <http://www.veedvil.com/featured/mobile-users-in-thailand-q1-2017/>

Mobile Subscribers in Thailand 2017 VEEDVIL



คำถามชวนคิด

1. จากข้อมูลข้างต้น หากเราต้องการข้อมูลจากผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือของคนไทยทุกคนในปี 2019 เราจะหาข้อมูลนี้จากที่ใด

2. ให้นักเรียนระบุว่าจากข้อมูลข้างต้นข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ หรือข้อมูลเชิงคุณภาพ

2.1 จำนวนผู้ใช้บริการ HITECH ทั้งหมดอยู่ที่ 40,647,800 หมายเลข

2.2 ผู้ใช้บริการ BACON แบบรายเดือนเพิ่มขึ้นจากปี 2018 และแบบเติมเงินลดลงจากปี 2018

2.3 ผู้ใช้บริการ MICRO ทั้งหมดคิดเป็น 27% ของผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือในประเทศไทย ปี 2019

2.4 ผู้ใช้บริการ HITECH ในระดับมาก MICRO อยู่ในระดับปานกลาง และ BACON อยู่ในระดับน้อย

2.5 ผู้ใช้บริการแบบเติมเงินทุกเครือข่ายมีเป็นจำนวนมาก

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติและการเก็บรวบรวมข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

เรื่อง สถิติและการเก็บรวบรวมข้อมูล
ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จุดประสงค์การเรียนรู้ อธิบายความหมายของสถิติ และระเบียบวิธีการทางสถิติได้

สถิติ

คำว่า สถิติมีความหมายสองนัย คือ

สถิติ หมายถึง ตัวเลขที่แทนจำนวนหรือข้อเท็จจริงของสิ่งที่เราศึกษา เช่น สถิติราคาน้ำมัน สถิติผล
การเรียนของนักเรียน

สถิติ หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยระเบียบวิธีการทางสถิติ ซึ่งประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล
การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล

สถิติเป็นเรื่องจำเป็นในชีวิตประจำวัน เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจหรือวางแผน เพื่อให้ทราบปัญหา
แนวโน้ม ประเมินสถานการณ์ หรือเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา

ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริงซึ่งอาจเป็นตัวเลขหรือข้อความที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมโดยวิธีใด ๆ เช่น
การสัมภาษณ์ การนับ การลงทะเบียน หรือการคัดลอกข้อมูลที่มีผู้เก็บรวบรวมไว้แล้ว ตัวอย่างของข้อมูลที่
แตกต่างกัน มีดังนี้

ข้อมูลที่เป็นตัวเลข เช่น คะแนนสอบ น้ำหนัก ราคาสิ่งของ และค่าใช้จ่าย เป็นต้น

ข้อมูลที่ไม่เป็นตัวเลข เช่น ณ วันที่ 2 มีนาคม 2561 ได้มีการคำนวณความสิ้นเปลืองของน้ำมันเบนซิน,
แก๊สโซฮอล์ E20, ดีเซล, LPG และ NPG พบว่าน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ประหยัดที่สุดในกลุ่มน้ำมัน และ NPG
ประหยัดที่สุดในกลุ่มก๊าซ (ที่มา: สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย)

ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลขที่ใช้แสดงปริมาณ ซึ่งวัดออกมาเป็นจำนวนที่สามารถไป
คำนวณหรือเปรียบเทียบกันได้ เช่น คะแนนสอบ น้ำหนัก ราคาสิ่งของ และค่าใช้จ่าย เป็นต้น

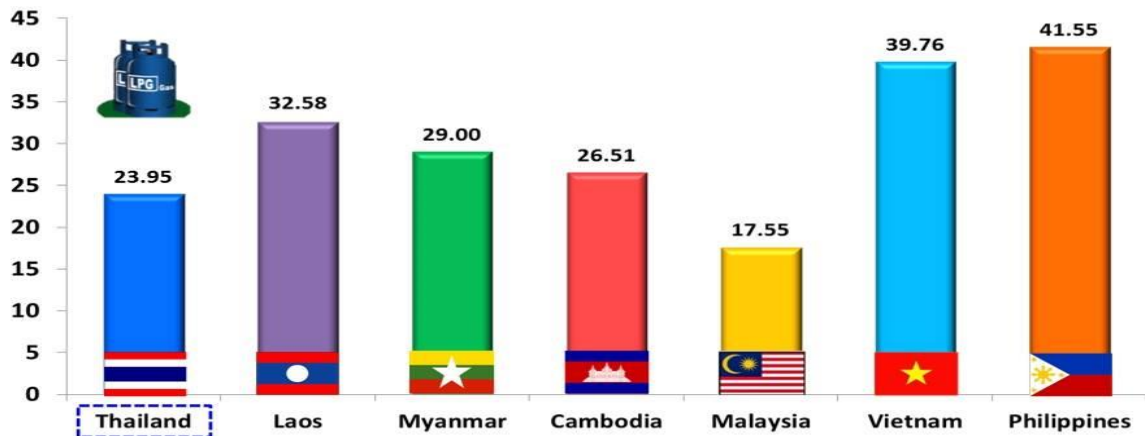
ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลที่อธิบายลักษณะหรือสมบัติในเชิงคุณภาพ เช่น เพศของสัตว์, เลขที่บ้าน
และความพึงพอใจในบริการ เป็นต้น

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่ยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริงของเรื่องที่สนใจศึกษา

ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริงที่อาจจะเป็นตัวเลขหรือข้อความที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมโดยวิธีใด ๆ เช่น การสัมภาษณ์ การนับ การลงทะเบียน หรือการคัดลอกข้อมูลที่มีผู้เก็บรวบรวมไว้แล้ว

ราคาขายปลีก LPG ภาคครัวเรือนประเทศไทยและเพื่อนบ้าน

บาท/กิโลกรัม



หมายเหตุ : - ไทย ราคา ณ วันที่ 22 พฤษภาคม 2561
- มาเลเซีย กัมพูชา พม่า ลาว เวียดนาม ราคา ณ วันที่ 30 เมษายน 2561*
- ฟิลิปปินส์ ราคา ณ วันที่ 8 มีนาคม 2561**

ที่มา : * บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
** <https://www.doe.gov.ph>

▲ คือราคาเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อน
▼ คือราคาลดลงจากเดือนก่อน
■ คือราคาคงที่เท่ากับเดือนก่อน

มาเลเซียอุดหนุนราคาโดยภาครัฐ

ไทย อุดหนุนราคา LPG สำหรับครัวเรือนรายได้น้อยที่ 18.13 บาท/กิโลกรัม

ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูล จากแผนภูมิแท่งมี ดังนี้

- ข้อมูลตัวเลข คือ ราคาขายปลีก,ราคาอุดหนุน LPG 18.13 ฿/kg.
- ข้อมูลที่ไม่เป็นตัวเลข คือ ประเทศ, สีของกราฟแท่ง
- ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ประเทศไทยมีราคาขายปลีก LPG คือ 23.95 ฿
- ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ ประเทศมาเลเซียมีราคาขายปลีก LPG อยู่ในระดับต่ำที่สุด

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง สถิติและการเก็บรวบรวมข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง สถิติและการเก็บรวบรวมข้อมูล

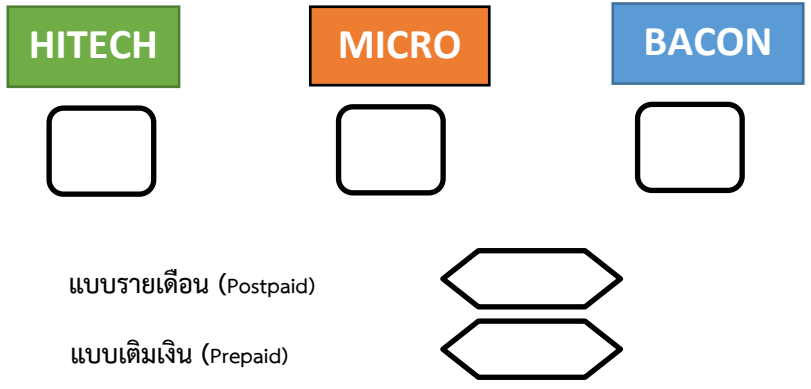
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- 1) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....
- 2) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....
- 3) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....
- 4) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....
- 5) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

จุดประสงค์การเรียนรู้ อธิบายความหมายของสถิติและระเบียบวิธีการทางสถิติได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจการใช้งานโทรศัพท์มือถือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/.....ทุกคน ดังนี้



คำถามชวนคิด

1. จากข้อมูลข้างต้นนักเรียนคิดว่าเพียงพอที่จะบอกได้หรือไม่ว่านักเรียนทั้งโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้งานโทรศัพท์มือถือเครือข่ายเดียวกันกับนักเรียนส่วนใหญ่ในห้องเรียน พร้อมบอกเหตุผล

- เพียงพอ เพราะ.....
- ไม่เพียงพอ เพราะ.....

2. ถ้าหากเราต้องการทราบว่านักเรียนทั้งโรงเรียนใช้งานโทรศัพท์มือถือเครือข่ายใดบ้าง ใช้ลักษณะแบบใด และพึงพอใจกับเครือข่ายที่ใช้อยู่อย่างไร นักเรียนควรจะดำเนินการอย่างไรจึงจะทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ

.....

.....

3. นักเรียนคิดว่าการสำรวจการใช้งานโทรศัพท์มือถือของนักเรียนในข้อ 2 มีความสำคัญอย่างไรบ้าง และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราอย่างไร

.....

.....

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

*รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- จุดประสงค์การเรียนรู้
1. อธิบายความหมายของข้อมูลแต่ละประเภทได้
 2. จำแนกประเภทของการนำเสนอข้อมูลได้

การนำเสนอข้อมูล

โดยทั่วไปข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ จะยังไม่เป็นระบบและยังไม่เห็นลักษณะที่สำคัญของข้อมูลที่ชัดเจน ต้องมีการนำเสนอข้อมูลโดยจัดเป็นหมวดหมู่ให้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันตามวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอ ซึ่งจะทำให้อ่านและแปลความหมายของข้อมูลเหล่านั้นได้ง่ายขึ้น

การนำเสนอข้อมูลเป็นการเตรียมความพร้อมเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์และการแปลความหมายเพื่อนำไปใช้งานต่อไป การนำเสนอข้อมูลที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว ได้แก่ การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความ ข้อความกึ่งตาราง ตาราง แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น

ตัวอย่างที่ 1 ความสูงเป็นเซนติเมตรของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง จำนวน 20 คน เป็นดังนี้

144	150	152	148	140	144	144	152	148	150
154	155	150	148	148	152	156	150	152	148

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าข้อมูลยังไม่เป็นระบบ และยังไม่เห็นลักษณะที่สำคัญของข้อมูลได้ชัดเจน แต่สามารถอ่านข้อมูลได้ เช่น ความสูงของนักเรียนที่สูงที่สุด คือ 156 เซนติเมตร, ส่วนต่างของความสูงที่สูงที่สุดและต่ำที่สุดของนักเรียนกลุ่มนี้ คือ 16 เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 2 ผลสำรวจความต้องการรถ EV ในอาเซียน



จากแผนภูมิรูปภาพ นำเสนอข้อมูลได้อย่างชัดเจน สามารถอ่านได้ว่า 6 อันดับประเทศในอาเซียนที่มีความต้องการซื้อรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากที่สุด คือ ฟิลิปปินส์, ประเทศไทย, อินโดนีเซีย, มาเลเซีย, เวียดนาม และสิงคโปร์ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ดังนี้ 46%, 44%, 41%, 37%, 33% และ 23% ตามลำดับ

ซึ่งประเทศฟิลิปปินส์มีความต้องการซื้อรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากที่สุด และประเทศสิงคโปร์มีความต้องการซื้อรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากเป็นอันดับที่ 6 ในประเทศอาเซียน

ตัวอย่างที่ 3 สถิติการทอดทิ้งเด็กในไทย ปี 2556 – 2559



จากแผนภูมิแท่ง จะเห็นได้ว่าเป็นการนำเสนอข้อมูลสถิติการทอดทิ้งเด็กในไทย ระหว่างปี 2556 – 2559 นำเสนอข้อมูลได้อย่างชัดเจน สามารถเปรียบเทียบได้หลายปีและแต่ละปีได้ง่าย สามารถอ่านจำนวนได้แน่นอน โดยจำแนกประเภทของข้อมูลเป็นโรงพยาบาล สาธารณะ ผู้รับจ้างเลี้ยง และญาติ ทำให้เห็นการเปรียบเทียบจำนวนการทอดทิ้งเด็กที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงได้อย่างชัดเจน

ตัวอย่างที่ 4 สถิติการให้ความช่วยเหลือคนไทยในต่างประเทศ ปี 2558 จำแนกตามประเภท



จากแผนภูมิรูปรวงกลม เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของการให้ความช่วยเหลือคนไทยในต่างประเทศปี 2558 จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการช่วยเหลือด้านการดำเนินงานดูแล นักเรียนรัฐบาล/ข้าราชการฝึกงาน ใกล้เคียงกับการช่วยเหลือลูกเรือประมงไทยตกทุกข์ การช่วยเหลือหญิงไทยที่เข้าข่ายค้าประเวณีมีร้อยละ 4.27%

ประเภทการให้ความช่วยเหลือ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1.ช่วยเหลือคนไทยตกทุกข์ได้ยาก ทวีป/ยาสเสพติด/บร.	126	104	123	124	163	146	158	178	145	151	194	245	2001
2.ช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติ	42	93	29	76	271	310	123	193	148	47	23	77	1432
3.การดำเนินงานดูแล นักเรียนรัฐบาลและข้าราชการฝึกงาน	169	52	127	54	76	109	128	117	172	130	97	106	1337
4.ติดตามสิทธิประโยชน์ช่วยเหลืออื่นๆ	2	0	0	0	0	2	3	0	2	8	9	419	445
5.ช่วยเหลือกรณีเหตุภัยพิบัติที่เข้าข่ายระดับประมาทและตกทุกข์	11	17	16	19	13	12	14	22	33	27	51	8	243
6.เสียชีวิต ส่งศพ/ส่งอัฐิ/ใบมรณะบัตร	15	6	13	21	17	10	8	10	7	18	8	5	138
7.การอำนวยความสะดวกในการติดต่อขอรับใบอนุญาตขับขี่แรงงาน	2	3	3	4	4	3	7	3	5	3	9	6	52
8.ช่วยเหลือด้านกฎหมายและตรวจสอบสภาพความเป็นอยู่	6	4	4	1	1	1	4	2	2	0	8	0	33
9.ช่วยเหลือแรงงานไทย	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	9
รวม	373	286	315	299	547	593	443	525	514	384	399	866	5690

จากตาราง เป็นข้อมูลเปรียบเทียบการให้ความช่วยเหลือคนไทยในต่างประเทศปี 2558 แบบประจำเดือนในปี 2558 สามารถทราบจำนวนการช่วยเหลือเป็นจำนวนคนในแต่ละเดือน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้น จะเห็นได้ว่าการช่วยเหลือคนไทยตกทุกข์ได้ยากทั่วไป/ยาเสพติด/นักเรียน, การช่วยเหลือลูกเรือประมงไทยตกทุกข์, การดำเนินงานดูแลนักเรียนรัฐบาลและข้าราชการฝึกงาน, ช่วยเหลือหญิงไทยที่เข้าข่ายค้าประเวณีตกทุกข์, การเสียชีวิต ส่งศพ/ส่งอัฐิ/ใบมรณะบัตร และการอำนวยความสะดวกในการติดต่อขอรับใบอนุญาตขับขี่แรงงาน มีการช่วยเหลือในทุก ๆ เดือน

จากตัวอย่างทั้งหมดจะเห็นได้ว่าการนำเสนอข้อมูล สามารถแบ่งออกเป็นรูปแบบใหญ่ ๆ ได้ 2 รูปแบบ คือ การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน เช่น ตัวอย่างที่ 1 ซึ่งจะเป็นการนำเสนอในรูปแบบข้อความ และการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน เช่น ตัวอย่างที่ 2, 3 และ 4 ซึ่งจะเป็นการนำเสนอแบบรูปภาพ, รูปตาราง, แผนภูมิแท่ง, แผนภูมิวงกลม และกราฟ

ใบงานที่ 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
 รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

- จุดประสงค์การเรียนรู้**
1. อธิบายความหมายของข้อมูลแต่ละประเภทได้
 2. จำแนกประเภทของการนำเสนอข้อมูลได้

คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบ ก. หรือ ข. ที่กำหนดให้ เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ก. การนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน ข. การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน

- | | |
|--|--|
|1) การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความกึ่งตาราง |4) การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง |
|2) การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิแท่ง |5) การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความ |
|3) การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปภาพ |6) การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูป |

วงกลม

คำชี้แจง 2. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 20 คน เป็นดังนี้ (จากคะแนนสอบเต็ม 100 คะแนน)

52	72	60	84	62	72	85	65	72	84
72	81	90	65	72	84	81	87	87	52

จากข้อมูลข้างต้นให้นักเรียนนำข้อมูลมาจัดระเบียบในรูปตารางและตอบคำถามต่อไปนี้

คะแนน (เต็ม 100 คะแนน)	จำนวนนักเรียน (คน)
52	
60	
62	
65	
72	
81	
84	
85	
87	
90	
รวม	

- 1) นักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงสุดมีกี่คน และได้กี่คะแนน
.....
.....
- 2) นักเรียนส่วนมากสอบได้กี่คะแนน
.....
- 3) คนที่สอบได้คะแนนมากที่สุด มากกว่าคนที่สอบได้คะแนน
น้อยที่สุดกี่คะแนน
.....
.....
- 4) นักเรียนที่สอบได้คะแนน 72 คะแนน มีกี่คน และคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์
ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด
.....
.....

5) นักเรียนที่สอบได้คะแนนตั้งแต่ 65 คะแนนขึ้นไปมีกี่คน และคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

ใบงานที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิแท่ง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิแท่ง
 รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

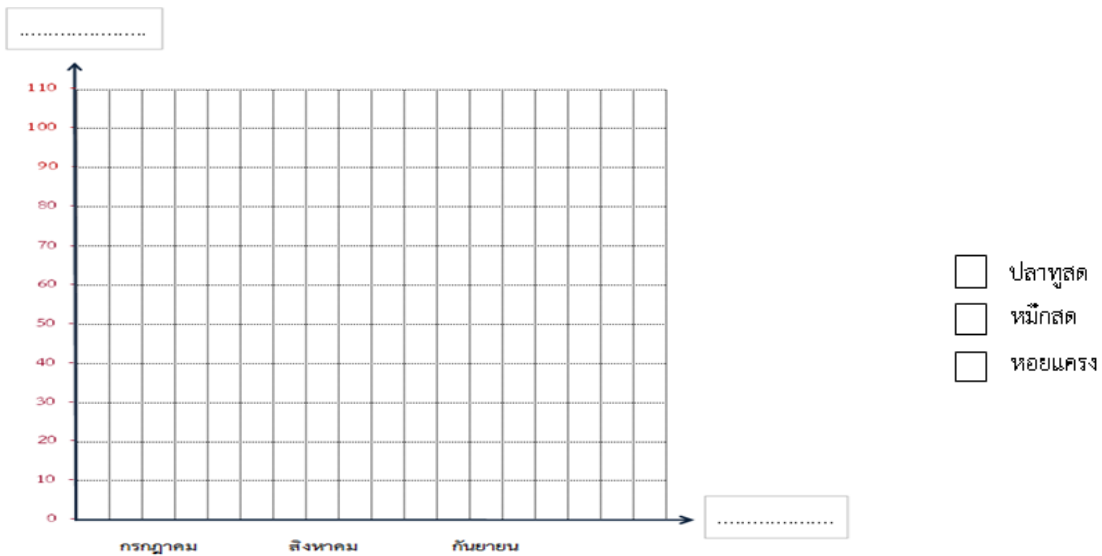
- จุดประสงค์การเรียนรู้**
1. นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิแท่งได้
 2. อ่านข้อมูลจากการนำเสนอข้อมูลที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำเสนอข้อมูลจากตารางที่กำหนดให้ในรูปแผนภูมิแท่งเชิงซ้อน แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

ราคาขายปลีกของอาหารทะเลในกรุงเทพฯ ช่วงเดือนกรกฎาคม – กันยายน พ.ศ. 2550

เดือน	ราคา (บาทต่อกิโลกรัม)		
	ปลา ทูสด	ปลาหมึก สด	หอยแครง
กรกฎาคม	56	104	26
สิงหาคม	52	106	24
กันยายน	58	104	22

จงนำเสนอตารางในรูปแผนภูมิแท่ง



จงตอบคำถามต่อไปนี้

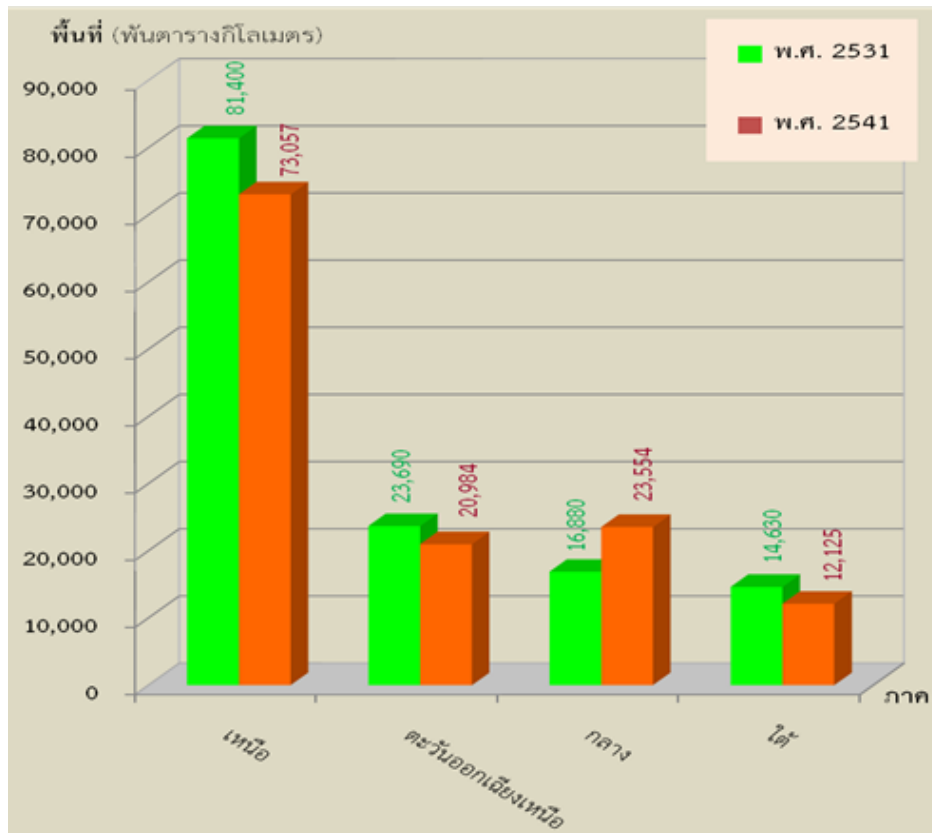
1. ราคาปลาทูสดในเดือนใดมีราคาแพงที่สุด

2. ในเดือนกันยายนอาหารทะเลชนิดใดราคาถูกที่สุด

3. ปลาหมึกสดในเดือนใดบ้าง ที่มีราคาขายเท่ากัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถาม จากแผนภูมิแท่งที่กำหนดให้

พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย พ.ศ. 2531 และ พ.ศ. 2541



จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ภาคใดมีพื้นที่ป่าไม้มากที่สุด

.....

2. ภาคใดมีพื้นที่ป่าไม้น้อยที่สุด

.....

3. ภาคใดมีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น

.....

4. ภาคใดมีพื้นที่ป่าไม้ลดลง

.....

5. ภาคใดมีพื้นที่ป่าไม้ลดลงมากที่สุด

.....

6. ภาคใดมีพื้นที่ป่าไม้ลดลงน้อยที่สุด

.....

7. จาก พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2541 พื้นที่ป่าไม้ของภาคใต้เพิ่มขึ้นหรือลดลงกี่ตารางกิโลเมตร

.....

ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง
ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- 1) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....
- 2) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....
- 3) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....
- 4) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....
- 5) ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

- จุดประสงค์การเรียนรู้
1. นำเสนอข้อมูลในรูปตารางได้
 2. อ่านข้อมูลจากการนำเสนอข้อมูลที่กำหนดให้ได้

การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง

การนำเสนอข้อมูลในรูปตารางเป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะมีความละเอียด เป็นระเบียบ สามารถแสดงข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก และแบ่งประเภทของข้อมูลได้หลายประเภทอย่างเป็นระบบ มีความชัดเจนสะดวกต่อการคำนวณต่าง ๆ ทางสถิติ เรียบเรียงลำดับข้อมูลตามหัวข้อที่ต้องการศึกษา เช่น วิธีการนำเสนอข้อมูลแบบนี้ คือนำข้อมูลมาจัดเป็นแถว (row) และสดมภ์ (column) ในรูปแบบต่อไปนี้

ข้อมูลที่น่าเสนอในรูปตาราง จะต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้ หมายเลขตาราง, ชื่อเรื่อง, หมายเหตุ และที่มา (ถ้ามี)

ตัวอย่างที่ 1 คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนสนามชัยเขต จำแนกตามเพศ

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1

ช่วงคะแนน	จำนวนนักเรียน (คน)		
	ชาย	หญิง	รวม
0 - 9	2	1	3
10 - 19	4	4	8
20 - 29	5	6	11
30 - 39	8	8	16
40 - 49	6	7	13
50 - 59	3	4	7
60 - 69	1	1	2
รวม	29	31	60

ที่มา : โรงเรียนสนามชัยเขต

จากตารางที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) นักเรียนเข้าสอบมีกี่คน

.....

2) นักเรียนที่ได้คะแนนในช่วง 30 – 39 มีกี่คน

.....

3) นักเรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 50 คะแนนขึ้นไปคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนทั้งหมด

.....

4) นักเรียนชายที่สอบได้คะแนนตั้งแต่ 30 คะแนนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละเท่าไรของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

.....

5) นักเรียนส่วนมากสอบได้คะแนนอยู่ในช่วงใด

.....

ตัวอย่างที่ 2 การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยจำแนกตามอายุ

ตารางที่ 2 ลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ตจำแนกตามอายุ

กิจกรรม	ร้อยละ		
	น้อยกว่า 20 ปี	20 – 29 ปี	มากกว่า 30 ปี
ค้นหาข้อมูล	28.5	32.3	33.9
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	20.1	36.6	31.7
ติดตามข่าว	8.4	11.3	22.4
สนทนา (Chat, MSN)	15.7	7.2	2.4
เล่นเกมส์	14.1	4.8	1.6
เว็บบอร์ด	6.7	4.2	3.8
ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์	2.1	2.3	1.9
ชมสินค้า	1.0	1.2	1.7
ดาวน์โหลดเพลง	2.2	0.8	0.4
ดาวน์โหลดเกมส์	1.2	0.3	0.2
รวม	100	100	100

ที่มา : เนคเทค

ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปวงกลม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปวงกลม
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

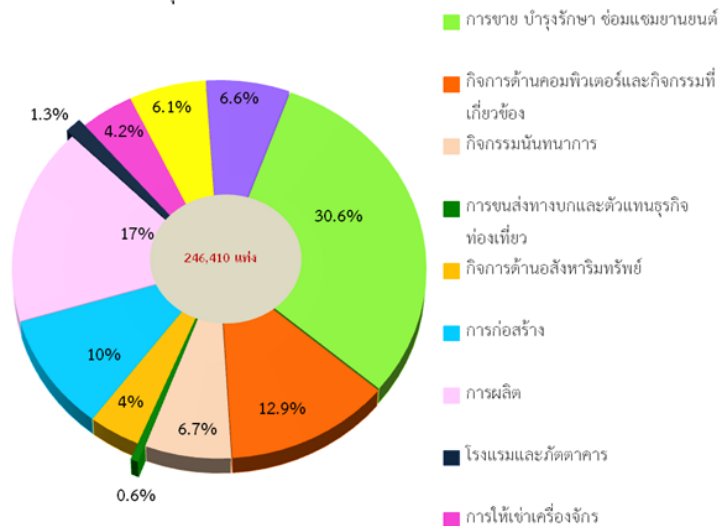
- จุดประสงค์การเรียนรู้**
1. นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปวงกลมได้
 2. อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลจากการนำเสนอข้อมูลที่กำหนดให้ได้

การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปวงกลม

การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปวงกลม เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ใช้พื้นที่รูปวงกลมหนึ่งวงแทนปริมาณข้อมูลทั้งหมด และแบ่งพื้นที่ในวงกลมจากจุดศูนย์กลางออกเป็นส่วนของวงกลมย่อย ๆ ตามส่วนของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอ แล้วเขียนตัวเลขแสดงข้อมูลกำกับไว้ ในทางปฏิบัติถ้าข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ มีปริมาณที่มาก เรานิยมแสดงปริมาณข้อมูลเหล่านั้นเป็นรูปร่างของปริมาณข้อมูลทั้งหมด ทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ และเห็นเปรียบเทียบได้ชัดเจนเป็นรูปธรรม

แผนภูมิรูปวงกลมเป็นการนำเสนอข้อมูลโดยการแบ่งพื้นที่ของรูปวงกลมออกเป็น ส่วน ๆ ตามอัตราส่วนของปริมาณที่ต้องการเปรียบเทียบ และเขียนบอกปริมาณของข้อมูลเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนข้อมูลทั้งหมด โดยเขียนปริมาณของข้อมูลเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ร้อยละของสถานประกอบการ จำแนกตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจ
 ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2555



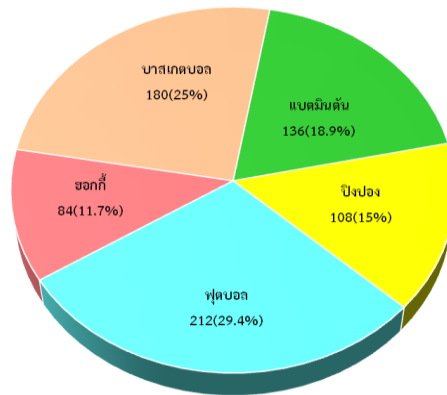
หลักการเขียนแผนภูมิรูปวงกลม

1. ข้อมูลทั้งหมด เท่ากับ 100% และบรรจุอยู่ในรูปวงกลมทั้งหมด ซึ่งเท่ากับ 360°
2. แบ่งพื้นที่โดยเทียบกับมุมรอบจุดศูนย์กลางดังนี้

$$100\% = 360^\circ$$

$$1\% = 3.6^\circ$$

ตัวอย่างที่ 1 ผู้อำนวยการของโรงเรียนคณิตวิทยา ต้องการทราบว่านักเรียนสนใจเลือกเล่นกีฬาแต่ละประเภท คิดเป็นเศษส่วนเท่าใด แผนภูมิต่อไปนี้ที่เรียกว่าแผนภูมิรูปวงกลมจะมีประโยชน์มากสำหรับเขา เพราะแผนภูมิรูปวงกลมแสดงให้เห็นถึงสัดส่วนของการเลือกเล่นกีฬาแต่ละประเภทของนักเรียนได้เป็นอย่างดี



จากรูป จะเป็นการแบ่งรูปวงกลมออกเป็นเซกเตอร์ แต่ละเซกเตอร์แทนจำนวนของนักเรียนที่เลือกกีฬาแต่ละประเภทเทียบเป็นร้อยละและมุมของแต่ละเซกเตอร์ ก็จะเป็นสัดส่วนกับจำนวนที่อยู่ในเซกเตอร์นั้น ๆ

มุมของแต่ละเซกเตอร์สามารถหาได้ง่าย ๆ คือ นักเรียนทั้งหมด 720 คน เทียบได้กับ 360°

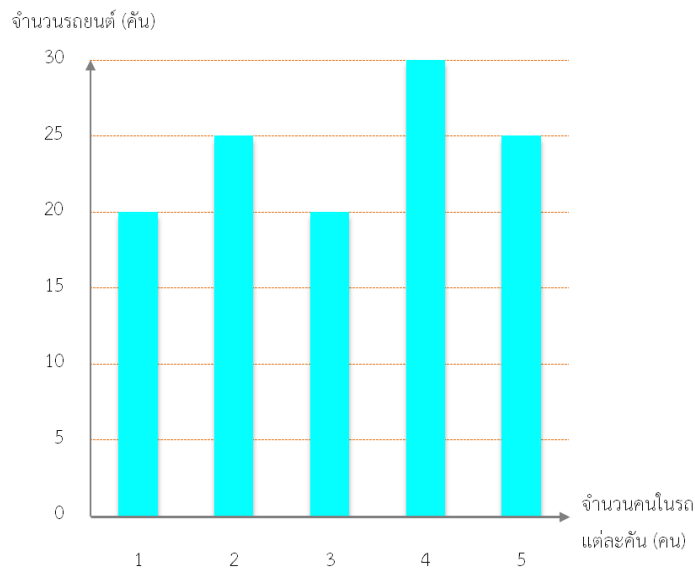
ดังนั้น ถ้านักเรียนที่เลือกฟุตบอล 212 คน คิดเป็นขนาดของมุมเท่ากับ

$$\frac{212}{720} \text{ ของ } 360^\circ = \frac{212}{720} \times 360^\circ = 106^\circ$$

ตารางต่อไปนี้ แสดงถึงวิธีการหาเปอร์เซ็นต์ของนักเรียนที่เลือกกีฬาแต่ละประเภทและวิธีหาขนาดของมุมของเซกเตอร์ของแต่ละรายการ

กีฬาที่ชอบ	จำนวนนักเรียน (คน)	เปอร์เซ็นต์	มุม
แบดมินตัน	136	$\frac{136}{720} \times 100 = 18.9\%$	$\frac{136}{720} \times 360^\circ = 68^\circ$
บาสเกตบอล	180	$\frac{180}{720} \times 100 = 25\%$	$\frac{180}{720} \times 360^\circ = 90^\circ$
ฮอกกี้	84	$\frac{84}{720} \times 100 = 11.7\%$	$\frac{84}{720} \times 360^\circ = 42^\circ$
ฟุตบอล	212	$\frac{212}{720} \times 100 = 29.4\%$	$\frac{212}{720} \times 360^\circ = 106^\circ$
ปิงปอง	108	$\frac{108}{720} \times 100 = 15\%$	$\frac{108}{720} \times 360^\circ = 54^\circ$

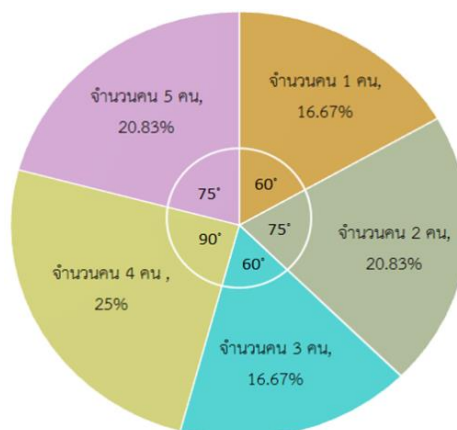
ตัวอย่างที่ 2 จากแผนภูมิแท่งต่อไปนี้นี้เป็นผลของการสำรวจแบบสุ่ม ถึงจำนวนคนที่นั่งในรถยนต์แต่ละคัน จำนวน 120 คัน จงนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปวงกลม



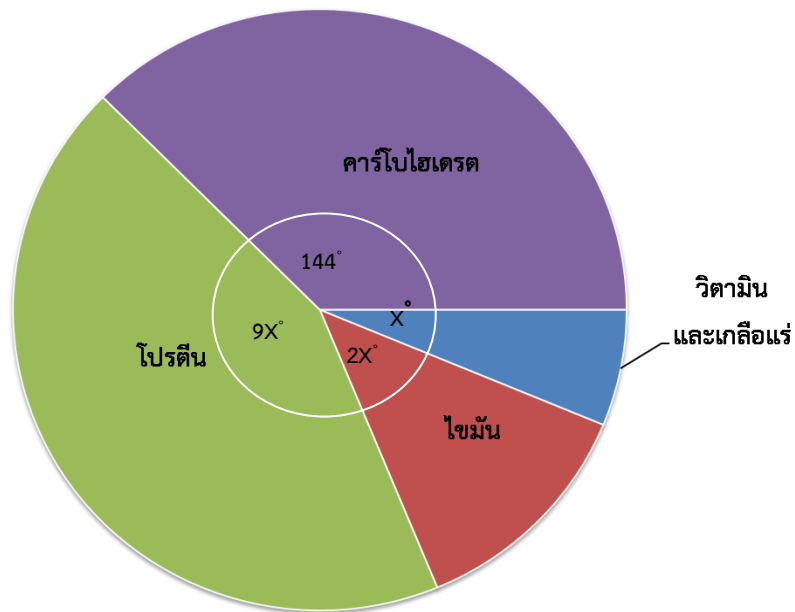
วิธีทำ หาจำนวนร้อยละและมุมของแต่ละเซกเตอร์ได้ดังตารางต่อไปนี้

จำนวนคนที่นั่งในรถยนต์ (คน)	จำนวนรถยนต์ (คัน)	จำนวนร้อยละ	ขนาดมุมของแต่ละเซกเตอร์
1	20	$\frac{20}{120} \times 100\% = 16.67\%$	$\frac{20}{120} \times 360^\circ = 60^\circ$
2	25	$\frac{25}{120} \times 100\% = 20.83\%$	$\frac{25}{120} \times 360^\circ = 75^\circ$
3	20	$\frac{20}{120} \times 100\% = 16.67\%$	$\frac{20}{120} \times 360^\circ = 60^\circ$
4	30	$\frac{30}{120} \times 100\% = 25\%$	$\frac{30}{120} \times 360^\circ = 90^\circ$
5	25	$\frac{25}{120} \times 100\% = 20.83\%$	$\frac{25}{120} \times 360^\circ = 75^\circ$

สร้างแผนภูมิรูปวงกลมโดยใช้วงเวียนสร้างรูปวงกลมและไม้โปรแทกเตอร์วัดขนาดของมุม ดังรูป



ตัวอย่างที่ 3 จากแผนภูมิรูปวงกลม เป็นการนำเสนอส่วนประกอบในอาหารจานด่วนชนิดหนึ่ง



จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ค่า x มีค่าเท่ากับเท่าใด
2. ให้หาค่าไขมันในอาหารจานด่วนในรูปเปอร์เซ็นต์
3. ให้อาหารจานด่วนชนิดหนึ่งมีคาร์โบไฮเดรต 120 กรัม จงคำนวณหาปริมาณน้ำหนักรวมทั้งหมดของอาหารจานด่วนนี้

วิธีทำ 1) จากแผนภูมิรูปวงกลม ผลรวมมุมภายในรูปวงกลมเท่ากับ 360° จะได้ว่า

$$144^\circ + 9X^\circ + 2X^\circ + X^\circ = 360^\circ$$

$$144^\circ + 12X^\circ = 360^\circ$$

$$12X^\circ = 216^\circ$$

$$X^\circ = 18^\circ$$

2) ขนาดมุมของไขมัน = $2X^\circ = 2 \times 18^\circ = 36^\circ$

$$\therefore \text{ไขมันทั้งหมดในอาหารนี้} = \frac{36^\circ}{360^\circ} \times 100\% = 10\%$$

3) ขนาดมุมของคาร์โบไฮเดรต คือ 144° และมีค่า 120 กรัม

$$\therefore \text{น้ำหนักรวมทั้งหมด} = \frac{360}{144} \times 120 = 300 \text{ กรัม}$$

ใบงานที่ 4 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปวงกลม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปวงกลม
 รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ.....สกุล..... ชั้น.....เลขที่.....

- จุดประสงค์การเรียนรู้**
1. นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปวงกลมได้
 2. อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลจากการนำเสนอข้อมูลที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบให้สมบูรณ์

1. จากรายงานประจำปี 2555 ของบริษัทไทยรุ่งเรือง เกี่ยวกับเงินเดือนของพนักงาน เป็นดังนี้

เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)
ตั้งแต่ 3,500 แต่ต่ำกว่า 5,000	42
ตั้งแต่ 5,000 แต่ต่ำกว่า 7,500	28
ตั้งแต่ 7,500 แต่ต่ำกว่า 10,000	20
ตั้งแต่ 10,000 ขึ้นไป	10
รวม	100

ให้นักเรียนเติมตัวเลขในตารางให้สมบูรณ์

เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์ (%)	มุมที่จุดศูนย์กลาง (องศา)
ตั้งแต่ 3,500 แต่ต่ำกว่า 5,000	42		
ตั้งแต่ 5,000 แต่ต่ำกว่า 7,500	28		
ตั้งแต่ 7,500 แต่ต่ำกว่า 10,000	20		72°
ตั้งแต่ 10,000 ขึ้นไป	10	10%	
รวม	100	100%	360°

2. แผนภูมิรูปวงกลมแสดงจำนวนเสื้อผ้าที่จำหน่ายในเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 ของร้านทรงสมัย เมื่อจำนวนเสื้อผ้าทั้งหมด 300 ตัว



1. จำนวนเสื้อเชิ้ตที่จำหน่ายไปที่ตัว

.....

.....

.....

2. ขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของกระโปรงชุดเท่ากับกี่องศา

.....

.....

.....

3. พื้นที่ของกางเกงคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของพื้นที่ทั้งหมด

.....

.....

.....

4. เสื้อยืดคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของเสื้อเชิ้ต

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้น

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้น
ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

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

- จุดประสงค์การเรียนรู้
1. นำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้นได้
 2. อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลในรูปกราฟเส้นได้

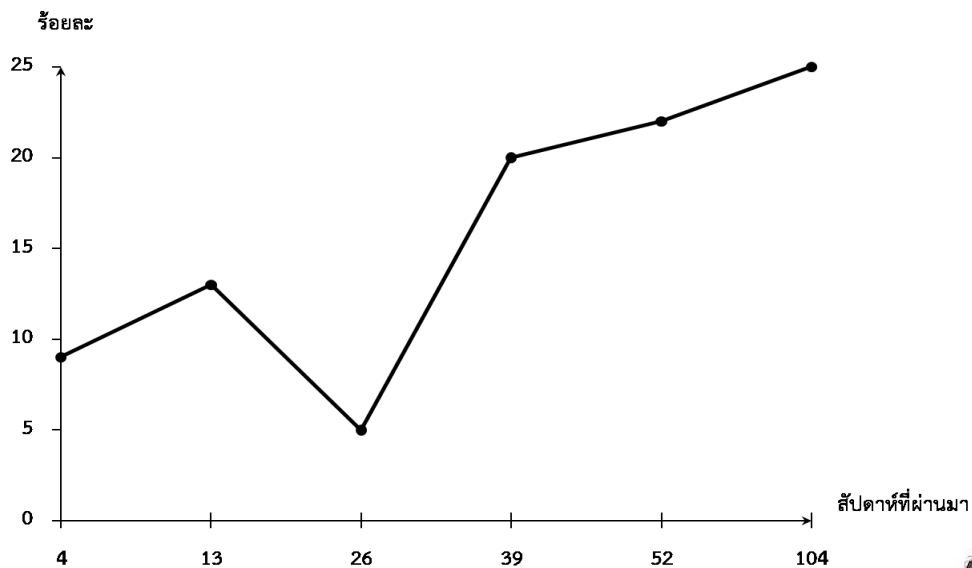
ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้น

ตัวอย่างที่ 1



ให้นักเรียนพิจารณากราฟเส้นต่อไปนี้

ผลการดำเนินงานของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์แห่งหนึ่ง ณ วันที่ 4 สิงหาคม 2559



จากกราฟให้นักเรียนตอบคำถามต่อไป

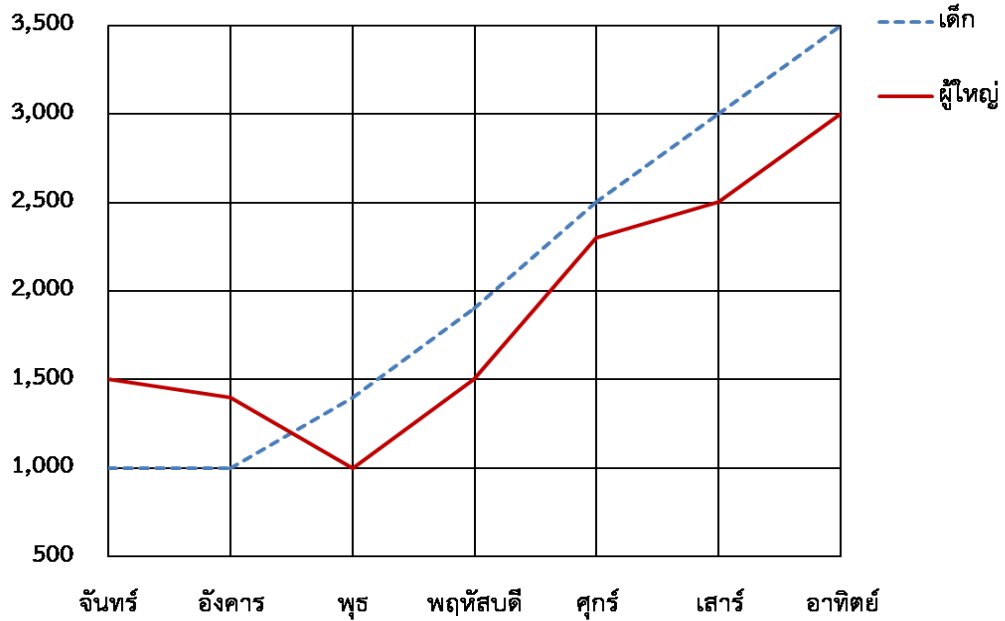
- (1) ในช่วงสัปดาห์ที่เท่าไรที่ผลการดำเนินงานลดลง
.....
- (2) ในช่วงสัปดาห์ที่เท่าไรที่ผลการดำเนินงานมีอัตราเพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงอื่นๆ
.....
- (3) ผลการดำเนินงาน 1 ปีที่ผ่านมาลดลงหรือเพิ่มขึ้น
.....
- (4) ผลการดำเนินงานมีแนวโน้มเป็นอย่างไร
.....

ตัวอย่างที่ 2



ให้นักเรียนพิจารณารายกราฟเส้นต่อไปนี้

จำนวนเด็กและผู้ใหญ่ที่เข้าชมสวนสัตว์แห่งหนึ่งในรอบสัปดาห์



จากกราฟให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

(1) วันใดที่มีผู้เข้าชมสวนสัตว์น้อยที่สุด

.....

(2) วันใดบ้างที่เด็กเข้าชมสวนสัตว์มากกว่าผู้ใหญ่เป็นจำนวนเท่ากัน

.....

(3) ถ้าเด็กเสียค่าผ่านประตูคนละ 5 บาท และผู้ใหญ่เสียคนละ 10 บาท

วันอาทิตย์เก็บค่าผ่านประตูได้เท่าไร

.....

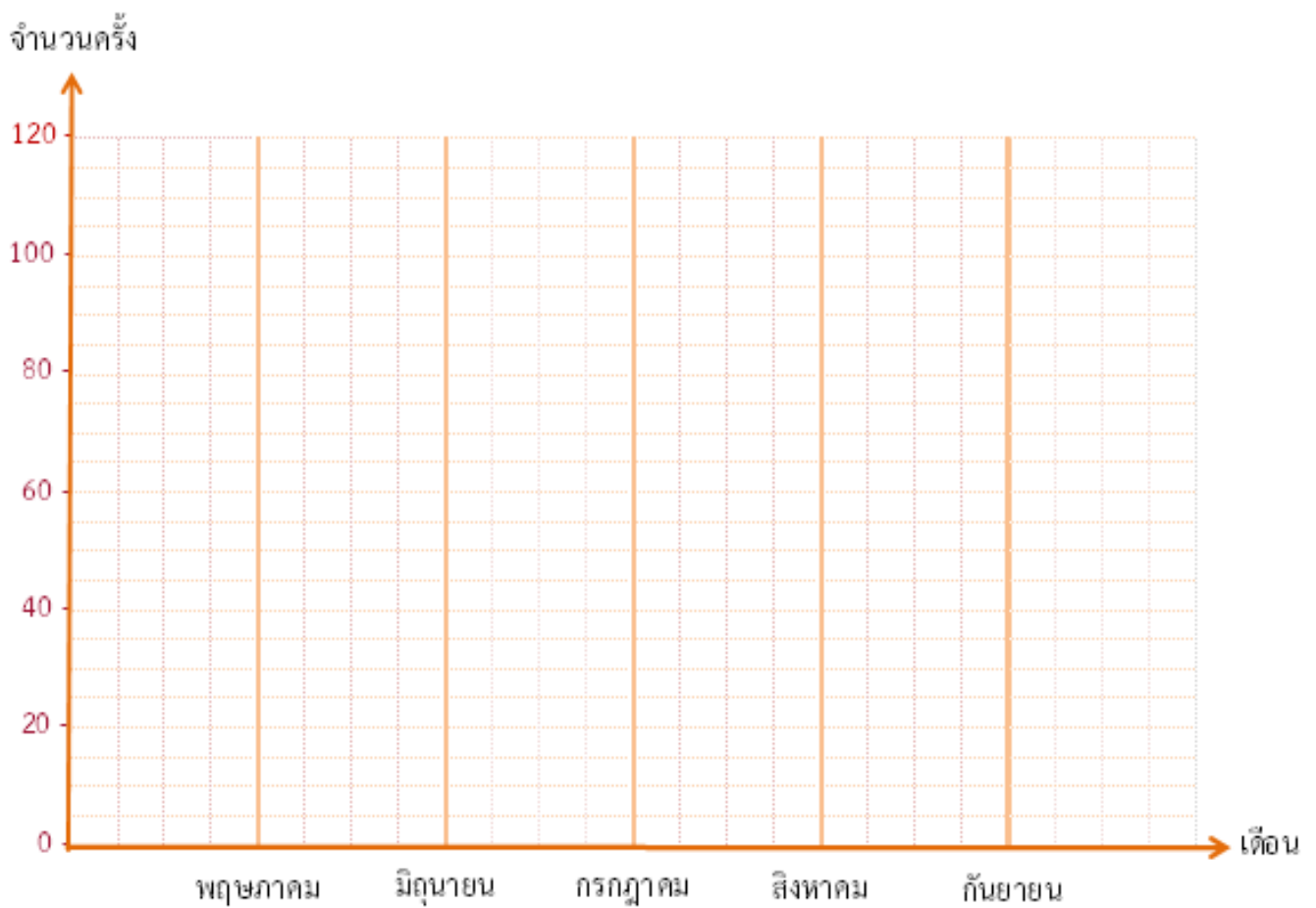
ตัวอย่างที่ 3

จากตารางการใช้โทรศัพท์ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน

พ.ศ. 2555 แสดงได้ดังตาราง

เดือน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน
จำนวนครั้งของการโทรออก	62	70	55	48	42
จำนวนครั้งของการรับสาย	102	118	93	80	71

จงนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟเส้น



ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง ตารางแจกแจงความถี่

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง การสร้างตารางแจกแจงความถี่

รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

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

จุดประสงค์การเรียนรู้ สร้างตารางแจกแจงความถี่ได้



การนำเสนอข้อมูลในรูปตารางแจกแจงความถี่

การแจกแจงความถี่ คือ การจัดระเบียบของข้อมูลที่ได้รวบรวมมาได้ให้อยู่เป็นพวกเป็นกลุ่ม เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น การแจกแจงความถี่แบ่งออกได้เป็น 2 วิธี ดังนี้

1. การแจกแจงความถี่ตามค่าของข้อมูล
2. การแจกแจงความถี่เป็นช่วงคะแนนหรือเป็นอันตรภาคชั้น

1. การแจกแจงความถี่ตามค่าของข้อมูล

วิธีนี้เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีจำนวนไม่มากนัก และมีข้อมูลซ้ำกันอยู่

ตัวอย่างที่ 1 คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 จำนวน 40 คน ดังนี้

13	15	18	14	13	14	15	15	12	16
12	19	16	14	12	16	15	13	14	14
18	15	13	15	19	16	16	16	13	15
15	17	14	17	15	14	17	18	17	17

ขั้นตอนการแจกแจงความถี่

1. หาคะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุดของข้อมูล

ได้คะแนนต่ำสุด = 12 และคะแนนสูงสุด = 19

2. เขียนคะแนนทั้งหมดเรียงตามลำดับจากน้อยไปหามาก หรือจากมากไปหาน้อยต่อเนื่องกันไป

จากคะแนนต่ำสุดไปหาคะแนนสูงสุด หรือจากคะแนนสูงสุดไปหาคะแนนต่ำสุด

แต่ในที่นี้จะเรียงคะแนนจากน้อยไปมาก คือ 12, 13, 14, ..., 19

3. สร้างรอยคะแนนหรือรอยขีดโดยพิจารณาว่า ในแต่ละคะแนนมีคนสอบได้กี่คน โดยที่ ถ้าสอบได้

1 คน เขียนขีด 1 ขีด, สอบได้ 2 คนก็เขียน 2 ขีด, สอบได้ 3 คน ก็เขียน 3 ขีด ดังตารางแจกแจง

สามารถแจกแจงความถี่ คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 จำนวน 40 คน ได้ดังนี้
การแจกแจงความถี่เป็นช่วงคะแนนหรือเป็นอันตรภาคชั้น

คะแนน	รอยคะแนน	จำนวนคะแนน
12	///	3
13	////	5
14	//// //	7
15	//// ////	9
16	//// /	6
17	////	5
18	///	3
19	//	2
		รวม 40

วิธีนี้เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีจำนวนมากๆ

2. การแจกแจงความถี่เป็นช่วงคะแนนหรือเป็นอันตรภาคชั้น

พิจารณาการสร้างตารางแจกแจงความถี่ของข้อมูลตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 2 คะแนนผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.3 จำนวน 50 คน ดังนี้

25 85 55 37 41 90 74 77 69 60
46 56 46 66 64 63 62 68 45 59
54 73 67 73 64 75 79 59 58 37
54 63 59 65 46 55 56 46 66 69



ขั้นตอนการแจกแจงความถี่

1. หาคะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด

จากข้อมูล คะแนนสูงสุด = 90 และคะแนนต่ำสุด = 25

2. หาผลต่างของคะแนนสูงสุดกับคะแนนต่ำสุด ซึ่งผลต่างนี้เรียกว่า “พิสัย”

พิสัย = ข้อมูลที่มีค่ามากที่สุด - ข้อมูลที่มีค่าน้อยสุด

จากข้อมูล พิสัย = ข้อมูลที่มีค่ามากที่สุด - ข้อมูลที่มีค่าน้อยที่สุด
 พิสัย = 90 - 25
 พิสัย = 65

3. กำหนดความกว้างของอินตรภาคชั้น โดยปกติชั้นจะอยู่ระหว่าง 7-15 ชั้น จากนั้นหาขนาดความห่างของคะแนนแต่ละชั้น หรือความกว้างของอินตรภาคชั้น ได้ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอินตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

และสามารถหาจำนวนชั้น ได้ดังนี้



$$\text{จำนวนอินตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{ความกว้างของอินตรภาคชั้น}}$$

หมายเหตุ ผลลัพธ์ที่ได้จากการหารพิสัยด้วยจำนวนชั้น ถ้าเป็นเลขจำนวนเต็ม ต้องบวกด้วย 1 เสมอ แต่ถ้าเป็นทศนิยมจะต้องปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็มเสมอ แม้ว่าตัวเลขหลังจุดทศนิยมจะน้อยกว่าจุด 5 ก็ตาม



จากข้อมูล กำหนดจำนวนชั้นเป็น 7 ชั้น

ฉะนั้น

$$\text{ความกว้างของอินตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{ความกว้างของอินตรภาคชั้น} = \frac{65}{7}$$

$$\text{ความกว้างของอินตรภาคชั้น} = 9.2 \approx 10$$

4. เขียนชั้นคะแนนจะเริ่มจากชั้นของคะแนนต่ำสุดไปหาชั้นของคะแนนสูงสุด หรือจากชั้นของคะแนนสูงสุดไปหาชั้นของคะแนนต่ำสุดก็ได้
5. พิจารณาว่าคะแนนแต่ละคะแนนอยู่ในช่วงคะแนนใด แล้วขีดลงในช่องรอยขีดโดยให้หนึ่งขีดแทนคะแนน 1 จำนวน ช่วงคะแนนที่ไม่มีรอยขีดจะมีความถี่เป็น 0

6. นับจำนวนรอยคะแนนของแต่ละชั้นได้เท่าใดก็จะเป็นความถี่ของคะแนนในชั้นนั้น
 ดังตารางต่อไปนี้

การแจกแจงความถี่คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 เป็นดังนี้

คะแนน	รอยคะแนน	จำนวนคะแนน
25 – 34	//	2
35 – 44	//// /	6
45 – 54	//// ///	8
55 – 64	//// //// //// /	16
65 – 74	//// //// /	11
75 – 84	////	4
85 – 94	///	3
		รวม = 50



ใบงานที่ 6 เรื่อง การสร้างตารางแจกแจงความถี่

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

เรื่อง การสร้างตารางแจกแจงความถี่
ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

จุดประสงค์การเรียนรู้ สร้างตารางแจกแจงความถี่ได้

1. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 20 คน เป็นดังนี้

7 2 1 3 5 6 8 4 6 5
3 2 4 5 7 2 3 5 4 9

จากข้อมูลที่กำหนดให้จงตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) คะแนนสูงสุดเท่ากับเท่าใด
- 2) คะแนนต่ำสุดเท่ากับเท่าใด
- 3) พิสัยของข้อมูลชุดนี้เท่ากับเท่าใด
- 4) จงสร้างตารางแจกแจงความถี่ของข้อมูลชุดนี้

คะแนน	รอยขีด	ความถี่
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
รวม =		

2. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 40 คน เป็นดังนี้

12 17 18 26 15 22 34 39
41 21 30 22 32 12 39 46
8 14 36 18 38 20 10 16
21 25 29 24 35 16 20 23
26 28 33 37 24 23 31 45

จงตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) คะแนนสูงสุด =
- 2) คะแนนต่ำสุด =
- 3) พิสัย =
- 4) ถ้าต้องการสร้างตารางแจกแจงความถี่ให้มี 5 ชั้น จงหาความกว้างอันตรภาคชั้น

ตอบ

5) เติมตารางให้สมบูรณ์

คะแนน	รอยขีด	ความถี่
8 - 15		
16 - 23		
24 - 31		
32 - 39		
40 - 47		
		รวม =

ไม่ยากเลยค่ะ หนูทำได้



ใบงานที่ 7 เรื่อง ตารางแจกแจงความถี่

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

เรื่อง ตารางแจกแจงความถี่
ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

จุดประสงค์การเรียนรู้ สร้างตารางแจกแจงความถี่ได้

1. จากตารางแจกแจงความถี่ ให้นักเรียนเติมตารางให้สมบูรณ์

อันตรภาคชั้น	ความถี่	ขอบล่าง	ขอบบน	จุดกึ่งกลางชั้น
5 – 9	5		9.5	
10 – 14	7	9.5		
15 – 19	13			
20 – 24	9			22
25 – 29	4			
30 - 34	2		34.5	
	รวม = 40			

2. จากตารางแจกแจงความถี่ ให้นักเรียนเติมตารางให้สมบูรณ์

อันตรภาคชั้น	ความถี่	ความถี่สะสม	ขีดจำกัดบน	ขีดจำกัดล่าง	ความกว้าง ของอันตรภาคชั้น
30 – 39	8	8			
40 – 49	12		49		
50 – 59	22	42			
60 – 69	14			60	
70 – 79	7				10
	รวม =				

3. คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด

1.

ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง ข้อมูลที่มากที่สุด คือ 84 และข้อมูลที่น้อยที่สุด คือ 34 แล้วพิสัย คือ 50

2.

อันตรภาคชั้น 16 – 20 มีความกว้างของอันตรภาคชั้นเท่ากับ 5

3.

ข้อมูลชุดหนึ่ง มีพิสัยเท่ากับ 47 เมื่อสร้างตารางแจกแจงความถี่ให้มีความกว้างของอันตรภาคชั้นเท่ากับ 6 แล้วตารางแจกแจงความถี่นี้มี 6 อันตรภาคชั้น

4.

ถ้าอันตรภาคชั้นหนึ่ง มีค่า 11 – 20 ขอบล่าง คือ 10.5 ขอบบน คือ 20.5

5.

ถ้าอันตรภาคชั้นหนึ่ง มีค่า 7 – 10 ซีดจำกัดล่าง คือ 6.5 ซีดจำกัดบน คือ 10.5

6.

ผลรวมของความถี่สะสม มีค่าเท่ากับผลรวมของความถี่

7.

ถ้าอันตรภาคชั้นหนึ่ง มีค่า 25 – 34 จุดกึ่งกลางชั้น มีค่าเท่ากับ 29.5

8.

ถ้าอันตรภาคชั้นที่ 1 มีค่า 6 – 10 แล้วอันตรภาคชั้นที่ 4 จะมีค่า 21 - 25

ใบความรู้ที่ 8 เรื่อง ฮิสโทแกรม และรูปหลายเหลี่ยมของความถี่

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

เรื่อง ฮิสโทแกรม และรูปหลายเหลี่ยมของความถี่

รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อ่านข้อมูลจากฮิสโทแกรม และรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ได้
2. สร้างฮิสโทแกรม และรูปหลายเหลี่ยมของความถี่จากข้อมูลที่กำหนดให้ได้

ฮิสโทแกรม (Histogram)

เกิดจากรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากวางเรียงติดต่อกัน โดยมีความกว้างของแต่ละรูปเท่ากับความกว้างของอันตรภาคชั้น และความยาวของแต่ละแท่งเท่ากับความถี่ของแต่ละอันตรภาคชั้น จำนวนรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับจำนวนอันตรภาคชั้น จุดบนแกนนอนจะกำหนดด้วย ขอบล่าง - ขอบบน ของอันตรภาคชั้น

การสร้างฮิสโทแกรม มีวิธีการและขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1

หาขอบล่างและขอบบนของอันตรภาคชั้นทุก ๆ ชั้น จากตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้

ขั้นที่ 2

กำหนดแกนพิกัดฉาก โดยให้แกนนอนเป็นแกนของข้อมูล หรืออันตรภาคชั้น ซึ่งแต่ละอันตรภาคชั้นใช้ขอบล่างเป็นตัวแทนเขียนลงในแกนนอน ส่วนแกนตั้งแสดงความถี่ในแต่ละอันตรภาคชั้น

ขั้นที่ 3

เขียนแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยให้ความกว้างเท่ากับความกว้างของอันตรภาคชั้น

ขั้นที่ 4

หาความสูงของแท่งสี่เหลี่ยมในกรณีที่มีความกว้างของอันตรภาคชั้นเท่ากัน ทุกอันตรภาคชั้นความสูงของแต่ละแท่งจะเท่ากับความถี่ของอันตรภาคชั้นนั้น

ตัวอย่างที่ 1

จากตารางแจกแจงความถี่ของอายุการทำงานของพนักงานบริษัทหนึ่ง จำนวน 50 คน

อายุทำงาน (ปี)	ความถี่
12 - 15	6
16 - 19	11
20 - 23	15
24 - 27	12
28 - 31	6



จากตัวอย่างที่ 1 สร้างฮิสโทแกรมได้ดังนี้

ขั้นที่ 1

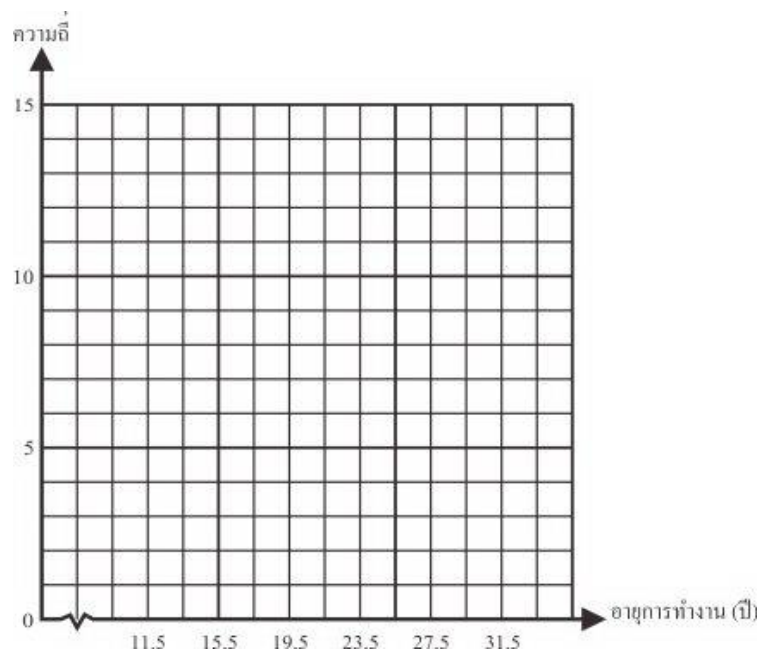
หาขอบล่างและขอบบนของอันตรภาคชั้นทุก ๆ ชั้น จากตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้



ชั้นอายุการทำงาน	ความถี่	ขอบล่าง	ขอบบน
12 – 15	6	11.5	15.5
16 – 19	11	15.5	19.5
20 – 23	15	19.5	23.5
24 – 27	12	23.5	27.5
28 – 31	6	27.5	31.5

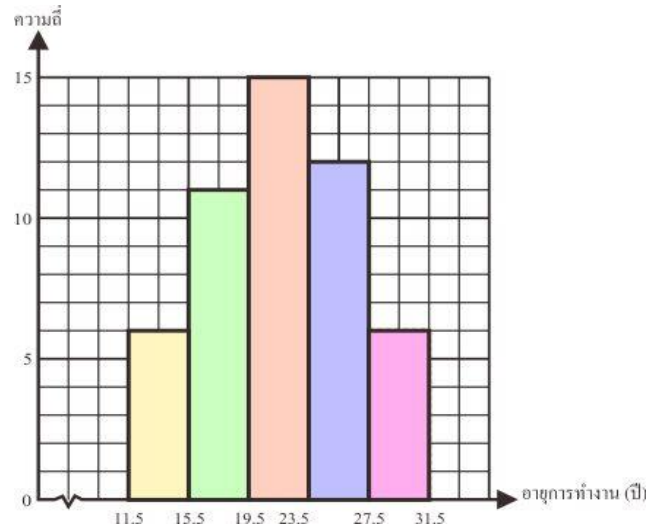
ขั้นที่ 2

กำหนดแกนพิกัดฉาก โดยให้แกนนอนเป็นแกนของข้อมูล หรืออันตรภาคชั้น ซึ่งแต่ละอันตรภาคชั้นใช้ขอบล่างเป็นตัวแทนเขียนลงในแกนตั้ง แสดงความถี่ในแต่ละอันตรภาคชั้น



ขั้นที่ 3 และ 4

เขียนแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยให้ความกว้างเท่ากับความกว้างของ
อันตรภาคชั้น หาความสูงของแท่งสี่เหลี่ยม ในกรณีที่ความกว้าง
ของอันตรภาคชั้นเท่ากันทุกอันตรภาคชั้น ความสูงของแต่ละแท่ง
จะเท่ากับความถี่ของอันตรภาคชั้นนั้น

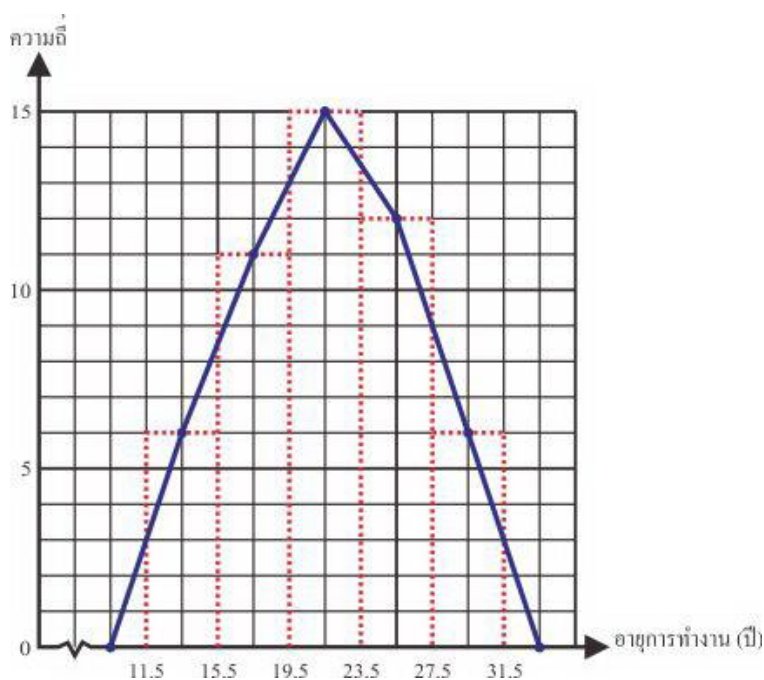


รูปหลายเหลี่ยมของความถี่ (Frequency polygon)

เป็นกราฟเส้นที่เกิดจากการลากเส้นตรงต่อโยงกึ่งกลางของแต่ละแท่ง
จากฮิสโทแกรม หรืออาจจะเขียน รูปหลายเหลี่ยมของความถี่โดยไม่ต้องสร้างฮิสโทแกรมก่อนก็ได้
แต่เขียนโดยลากเส้นตรงโยงจุดที่ประกอบด้วยความถี่ และจุดกึ่งกลางของแต่ละชั้น



จากตัวอย่างที่ 1 แสดงรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ ได้ดังรูป



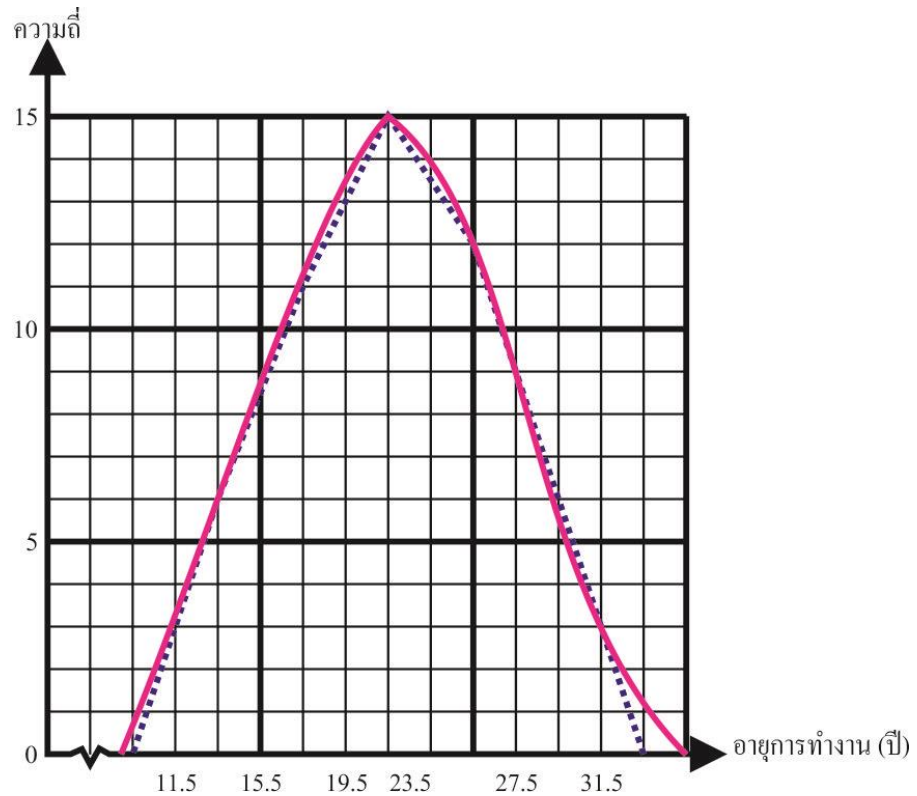


เส้นโค้งความถี่ (Frequency Curve)



เป็นโค้งที่เกิดจากการปรับเส้นของรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ให้เรียบขึ้น โดยการปรับจะต้องให้พื้นที่ภายใต้เส้นโค้งที่ปรับใหม่มีขนาดใกล้เคียงกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ ดังรูป

จากตัวอย่างที่ 1 แสดงเส้นโค้งความถี่ที่ได้ดังรูป



ใบงานที่ 8 เรื่อง ฮิสโทแกรม และรูปหลายเหลี่ยมของความถี่

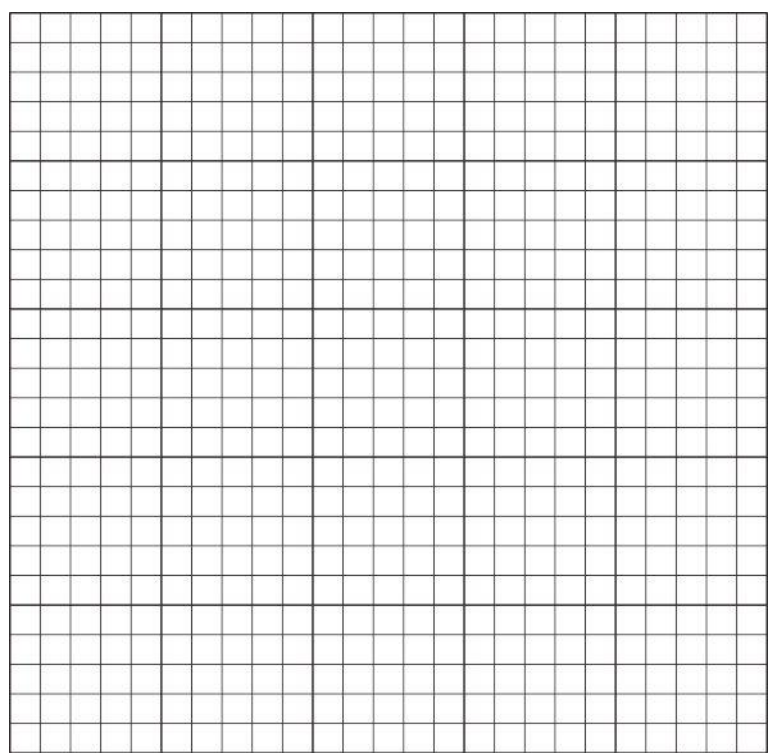
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ฮิสโทแกรม และรูปหลายเหลี่ยมของความถี่
 รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

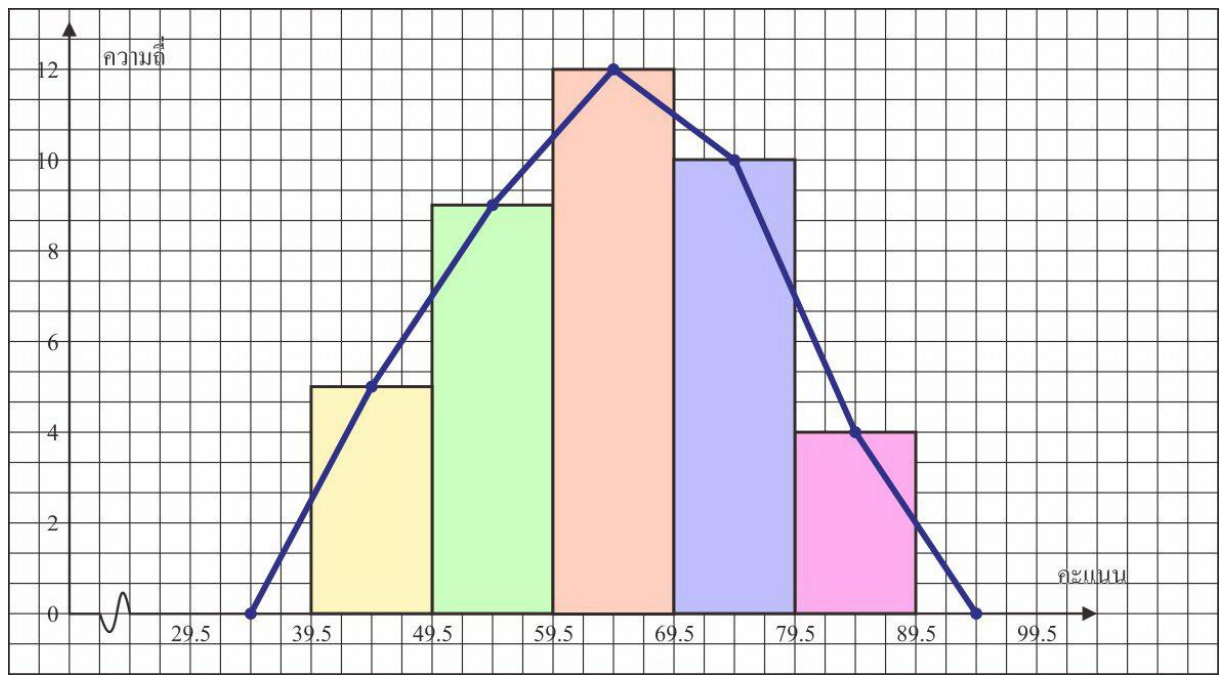
- จุดประสงค์การเรียนรู้**
1. อ่านข้อมูลจากฮิสโทแกรม และรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ได้
 2. สร้างฮิสโทแกรม และรูปหลายเหลี่ยมของความถี่จากข้อมูลที่กำหนดให้ได้

1. จากตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้ จงสร้างฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยมของความถี่

คะแนน	ความถี่	ขอบล่าง- ขอบบน
10 – 19	15	
20 – 29	18	
30 – 39	25	
40 – 49	21	
50 – 59	11	



2. ให้นักเรียนเติมตารางโดยใช้ข้อมูลจากรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ที่กำหนดให้



ใบงานที่ 9 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

จุดประสงค์การเรียนรู้ หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่ได้

คำชี้แจง: ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

1) อายุของเด็กกลุ่มหนึ่งเป็น 9 , 12 , 7 , 10 , 7 , 5 , 15

เด็กกลุ่มนี้มีจำนวนคน เด็กกลุ่มนี้มีอายุรวมกันปี
อายุเฉลี่ยของเด็กกลุ่มนี้ปี

2) จงเติมจำนวนลงในตารางให้สมบูรณ์

ข้อที่	ข้อมูล	ผลรวมของข้อมูล	จำนวนข้อมูล	ค่าเฉลี่ย
1	12 17 18 21 23 17	108	-----	-----
2	25 23 24 27 30 23 29 39	-----	-----	-----
3	25 30 18 37 40	-----	5	-----
4	43 45 38 34 37 41 42	-----	-----	-----
5	23 22.6 23.8 23.4	-----	-----	23.2

3) ให้นักเรียนเลือกคำตอบข้างบนเติมลงในช่องคำตอบให้ถูกต้อง



ก. 6



ข. 8



ค. 9



ง. 10



จ. 11

3.1 นักเรียนกลุ่มหนึ่งมีความสูงรวม 1,336 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ย 167 เซนติเมตร
นักเรียนกลุ่มนี้มีกี่คน

ตอบ.....

3.2 ข้อมูลชุดหนึ่งมีค่าเป็น 2, 7, x, x, 10, 17 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 8 แล้ว x มีค่าเท่าใด

ตอบ.....

3.3 ข้อมูลชุดหนึ่งเรียงจากมากไปน้อย ดังนี้ 17, 14, 14, 11, 6, 4, x พิสัยเท่ากับ 13

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้เป็นเท่าไร

ตอบ.....

4) ตารางแสดงคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) ของนักเรียน 10 คน เป็นดังนี้

คะแนน	8	9	10	15	17
จำนวนนักเรียน	2	3	2	2	1

ตอบ.....

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบเป็นเท่าใด

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

5) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักของนักเรียน 4 คน เท่ากับ 42.5 กิโลกรัม ถ้ามีนักเรียนซึ่งมีน้ำหนัก 48 กิโลกรัม มาเพิ่มอีก 1 คน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักของนักเรียน 5 คน มีค่าเท่าไร

วิธีทำ

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

6) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักของนักเรียนหญิง 20 คน เท่ากับ 42 กิโลกรัม และค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักนักเรียนชาย 10 คน เท่ากับ 48 กิโลกรัม จงหาน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียน 30 คน

วิธีทำ

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

7) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของที่ดิน 6 แปลง เท่ากับ 24 ไร่ แต่จดข้อมูลผิดพลาด คือ ที่ดินแปลงหนึ่งขนาด 32 ไร่ จดเป็น 24 ไร่ ที่ดินแปลงหนึ่งขนาด 20 ไร่ จดเป็น 25 ไร่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตที่ถูกต้องของที่ดินเป็นเท่าไร

วิธีทำ

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

ใบงาน เรื่อง มัธยฐาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

เรื่อง มัธยฐาน
ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ - สกุลชั้น ม.3/..... เลขที่

1. จงหามัธยฐานของข้อมูลต่อไปนี้

126, 120, 131, 125, 124, 121, 125, 128, 130, 132, 125, 135

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

2. จงเปรียบเทียบค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของข้อมูลต่อไปนี้

146, 150, 131, 145, 144, 151, 145, 148, 150, 152

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

3. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบไปด้วย 12, x, 17, 14, 16 และ 16 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15 จงหามัธยฐาน

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

4. ข้อมูลชุดหนึ่งมีค่ามัธยฐานเป็น 24 และอยู่ในตำแหน่งที่ 4 ถ้าข้อมูลชุดนี้เป็นจำนวนนับเรียงจำนวนเป็นเลขคู่ จงหาค่าของข้อมูลที่สูงที่สุด

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

.....

.....

.....

.....

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด



1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เป็นค่ากลางของข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับใช้แทนชุดข้อมูลที่มีค่าของข้อมูล บางตัวต่ำกว่าหรือสูงกว่าค่าของข้อมูลอื่น ๆ มากจนผิดปกติ



2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และมัธยฐานไม่สามารถหาได้จากข้อมูลเชิงคุณภาพ



3. มัธยฐานและฐานนิยมเป็นค่ากลางของข้อมูลที่เหมาะสมในการนำไปใช้ทางสถิติขั้นสูง



4. ข้อมูลที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าของข้อมูลอื่น ๆ มาก จะไม่ส่งผลกระทบต่อมัธยฐาน และฐานนิยม



5. ฐานนิยมเป็นค่ากลางของข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด



6. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นค่ากลางที่ให้ความสำคัญกับทุกค่าในข้อมูล เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงบางค่าของข้อมูล จึงไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเปลี่ยนไป

3. ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

“นายอบอุ่นเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนเงินที่นักเรียนแต่ละคนในห้องนำมาโรงเรียนได้ ดังนี้

30, 70, 30, 40, 40, 40, 50, 50, 50, 60, 60, 60, 70, 70, 780” จากข้อมูลจงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ฐานนิยม มีค่าเท่ากับ
2. มัธยฐาน มีค่าเท่ากับ
3. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มีค่าเท่ากับ
4. ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลชุดนี้ คือ

ชื่อ-สกุล..... ชั้น เลขที่.....

- จุดประสงค์การเรียนรู้
1. อธิบายความหมายการกระจายของข้อมูลได้
 2. หาค่าพิสัยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้

1. ให้นักเรียนเติมคำตอบให้ถูกต้อง

อายุของบุตรในสองครอบครัว เป็นดังนี้

อายุบุตรในครอบครัวที่ 1 (ปี) 9, 7, 6, 4

อายุบุตรในครอบครัวที่ 2 (ปี) 24, 21, 19, 18, 17

จงหาพิสัยของอายุบุตร และเปรียบเทียบการกระจายของทั้งสองครอบครัว ดังนี้



วิธีทำ

อายุบุตรในครอบครัวที่ 1 : เรียงคะแนนจากคะแนนต่ำสุดไปหาคะแนนสูงสุด ได้ดังนี้

.....

คะแนนต่ำสุด =

คะแนนสูงสุด =

พิสัย =

อายุบุตรในครอบครัวที่ 2 : เรียงคะแนนจากคะแนนต่ำสุดไปหาคะแนนสูงสุด ได้ดังนี้

.....

คะแนนต่ำสุด =

คะแนนสูงสุด =

พิสัย =

แสดงว่า



2. จงหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาสินค้าชนิดหนึ่งที่วางจำหน่ายในร้านค้า 16 ร้าน
 และ มีราคาจำหน่ายในแต่ละร้านดังนี้

50, 52, 45, 55, 54, 48, 53, 40, 50, 51, 52, 51, 51, 62, 53, 49

วิธีทำ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต =



คะแนน	ส่วนเบี่ยงเบน	กำลังสองของส่วนเบี่ยงเบน
50		
52		
45		
55		
54		
48		
53		
40		
50		
51		
52		
51		
51		
62		
53		
49		
รวม		



ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =

ใบงานที่ 16 เรื่อง เส้นโค้งปกติ







หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102

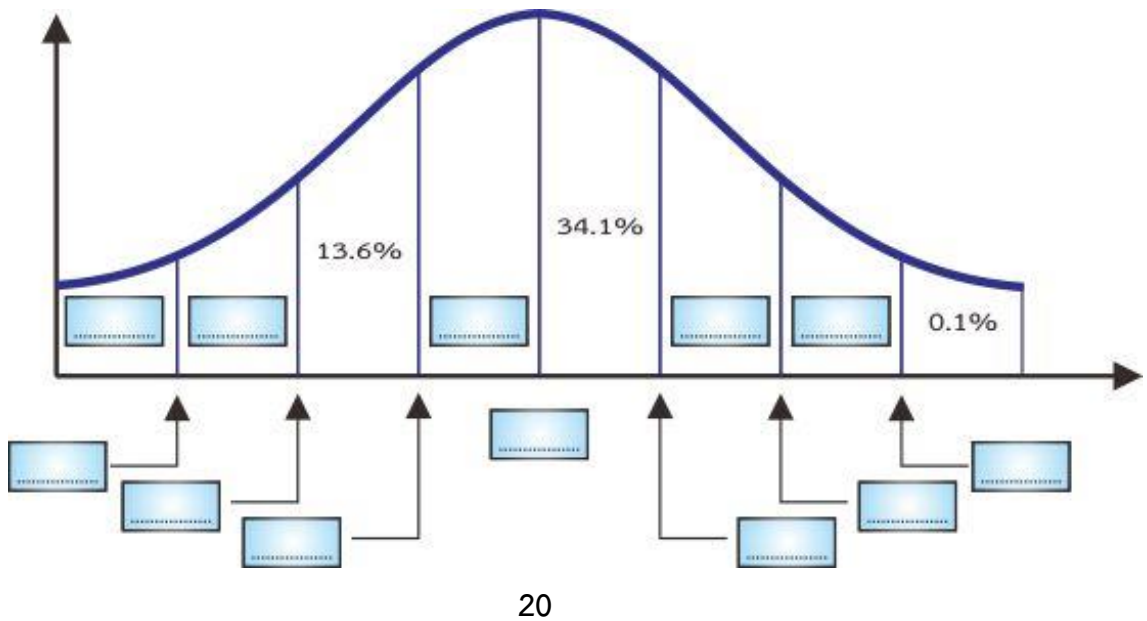
เรื่อง เส้นโค้งปกติ
ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษา

ชื่อ - สกุล..... ชั้น เลขที่.....

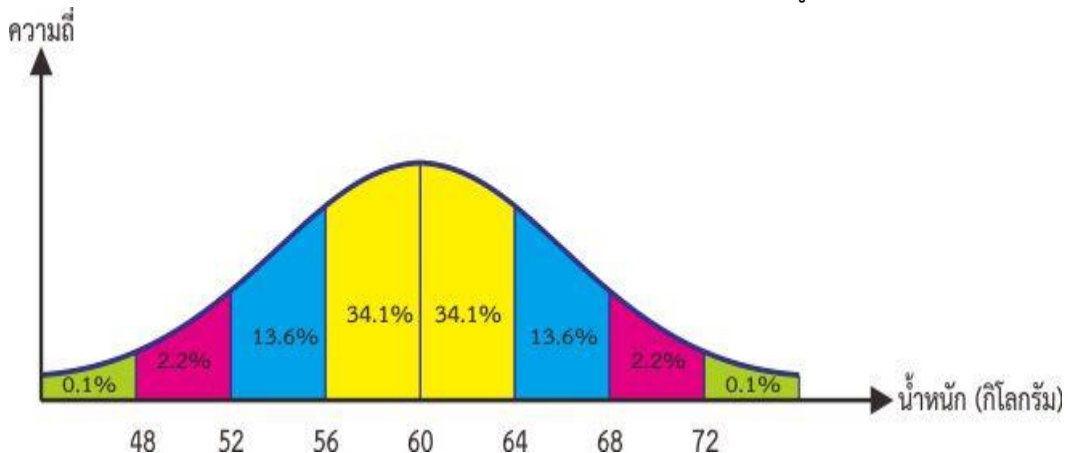
จุดประสงค์การเรียนรู้ ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากเส้นโค้งปกติที่กำหนดให้ได้

ตอนที่ 1 กำหนดให้ $\mu = 20$, $\sigma = 3$ จงหาค่า $\mu + \sigma$, $\mu + 2\sigma$, $\mu + 3\sigma$, $\mu - \sigma$, $\mu - 2\sigma$, $\mu - 3\sigma$ และเติมลงในเส้นโค้งปกติ

$\mu + \sigma =$	<input type="text"/>		$\mu - \sigma =$	<input type="text"/>	
$\mu + 2\sigma =$	<input type="text"/>		$\mu - 2\sigma =$	<input type="text"/>	
$\mu + 3\sigma =$	<input type="text"/>		$\mu - 3\sigma =$	<input type="text"/>	



ตอนที่ 2 น้ำหนักของ 2,000 คน มีการแจกแจงปกติ เส้นโค้งปกติมีลักษณะดังรูป

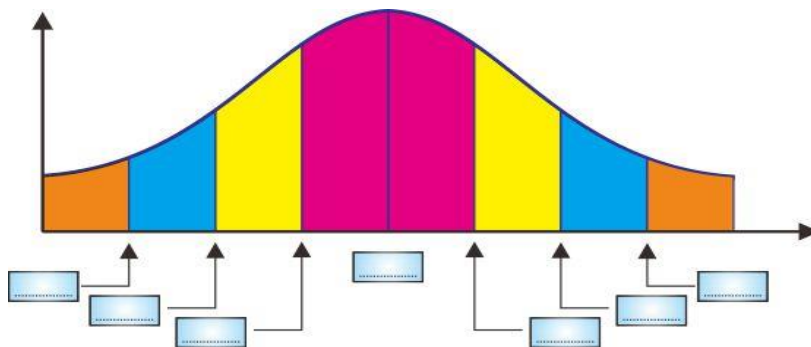


ตอบคำถามต่อไปนี้

- 1.1) คนที่หนัก 56 - 60 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน ตอบ
- 1.2) คนที่หนัก 60 - 64 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน ตอบ
- 1.3) คนที่หนัก 48 - 52 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน ตอบ
- 1.4) คนที่หนัก 64 - 72 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน ตอบ
- 1.5) คนที่หนัก 56 - 64 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน ตอบ
- 1.6) คนที่หนักมากกว่า 72 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน ตอบ

ตอนที่ 3 ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้

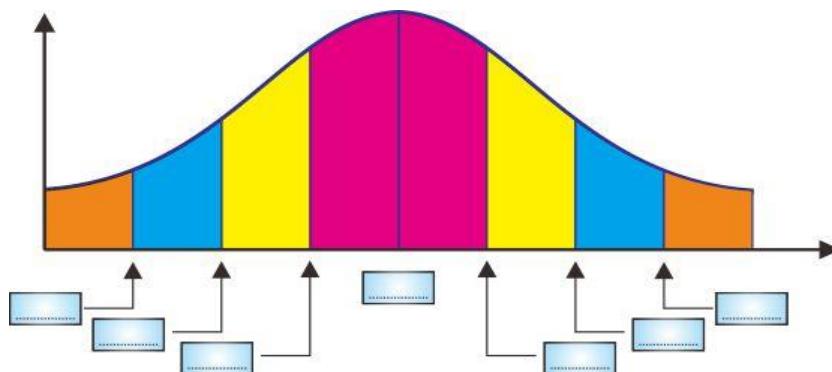
1. เงินเก็บของนักเรียน 5,000 คน มีการแจกแจงปกติ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 20 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4 บาท นักเรียนที่มีเงินเก็บ 20 - 24 บาท มีจำนวนกี่คน



ตอบ



2. อายุของกลุ่มตัวอย่าง 3,000 คน มีการแจกแจงปกติ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 46 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4 ปี กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 34 - 42 ปี มีจำนวนกี่คน



ตอบ

