

รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง การเลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสม (1)

รหัสวิชา ค22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครุณรงค์ สุขใส



เรื่อง การเลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสม (1)



ถาม - ตอบ

ค่ากลางของข้อมูลมีอะไรบ้าง

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม





ถาม - ตอบ

การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลมีวิธีการหาอย่างไร

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตหาได้จากจำนวนที่ได้จากการหาร
ผลบวกของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูล





ถาม - ตอบ

ค่ากลางของข้อมูลที่ได้จากการเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก
หรือเรียงข้อมูลจากมากไปน้อย เรียกค่านี้ว่าอะไร

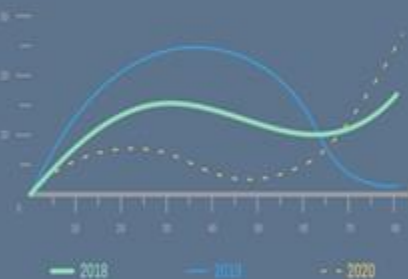
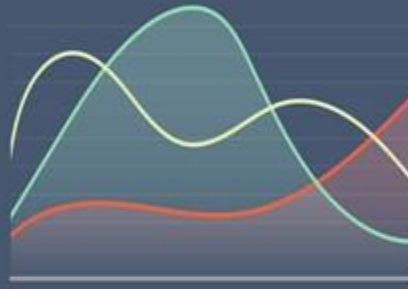
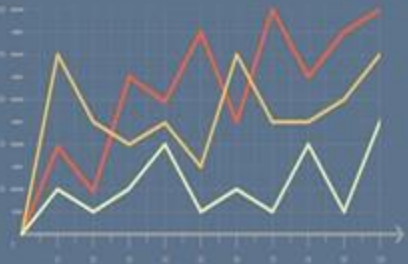
มัธยฐาน



การเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลที่เหมาะสม

ค่ากลางของข้อมูล ที่จะนำมาใช้เป็นตัวแทนของ
ข้อมูลใด ๆ โดยทั่วไปจะนิยมใช้ **ค่าเฉลี่ยเลขคณิต**
ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

เพราะใช้ข้อมูลทุกตัวในการคำนวณ



การเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลที่เหมาะสม

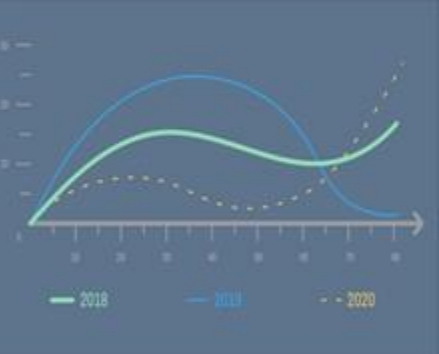
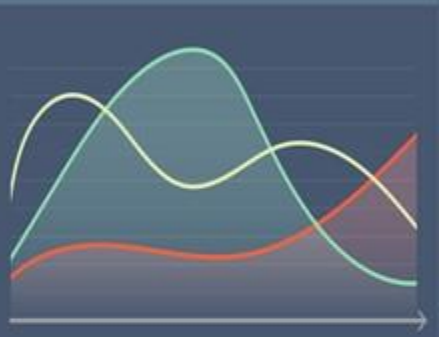
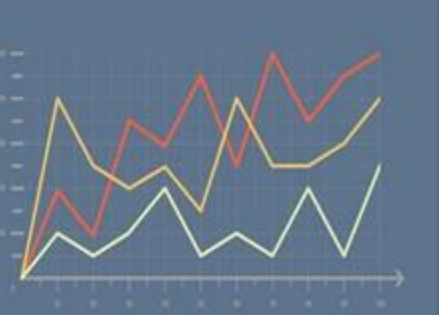
มัธยฐาน

ใช้กับข้อมูลที่มีความแตกต่างของข้อมูลมาก ๆ

ฐานนิยม

จะนิยมใช้กับข้อมูลที่มีความถี่ของข้อมูลมาก ๆ

หรือข้อมูลเชิงคุณภาพ



ตัวอย่างที่ 1

ค.ช.แสนดี สำรวจราคาของอุปกรณ์วาดรูปที่ใช้ใน
วิชาศิลปะของเพื่อนในกลุ่ม โดยจดบันทึกแล้ว นำมาจัด
เรียงลำดับราคา (บาท) จากน้อยไปหามาก ดังนี้
75, 75, 80, 80, 90, 95, 300 จากข้อมูลข้างต้น

จงหา



จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) ค่าฐานนิยมเท่ากับเท่าไร เพราะอะไร

ตอบ 75 บาท และ 80 บาท เพราะเป็นค่า
ที่ซ้ำกันมากที่สุดทั้งสองค่า





จงตอบคำถามต่อไปนี้

2) มัธยฐานเท่ากับเท่าไร

ตอบ 80 บาท เพราะ เป็นค่ากึ่งกลาง
เมื่อเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก





จงตอบคำถามต่อไปนี้

3) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับเท่าไร

ตอบ 113.57 บาท





จงตอบคำถามต่อไปนี้

4) ค่ากลางที่เหมาะสมคือค่าใด เพราะอะไร

ตอบ มัธยฐาน เพราะค่าฐานนิยมมี 2 ค่า ไม่สะดวกในการอ้างอิงและค่าเฉลี่ยเลขคณิตไม่เหมาะสม เพราะมีราคาสุดท้ายสูงมาก ต่างจากอีก 6 ค่า ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน



ตัวอย่างที่ 2

กล่องใบหนึ่งมีลูกบอลสีเขียว 3 ลูก สีแดง 5 ลูก
ผลการหยิบลูกบอลแบบสุ่มครั้งละ 3 ลูก แล้วใส่คืนลง
กล่อง นับจำนวนลูกบอลสีเขียวที่หยิบได้ในแต่ละครั้ง
ปรากฏ ดังนี้

จำนวนลูกบอลสีเขียวที่หยิบได้ในแต่ละครั้ง

ครั้งที่ของการ หยิบลูกบอล	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
จำนวนลูกบอล ที่มีสีเขียว	1	1	0	0	1	0	1	2	1	1	2	3	0	2



จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) การทดลองนี้มีการหยิบลูกบอลกี่ครั้ง

ตอบ 14 ครั้ง





จงตอบคำถามต่อไปนี้

2) ฐานนิยมของจำนวนลูกบอลสีเขียวที่หยิบได้
ในแต่ละครั้งเป็นเท่าไร

ตอบ ฐานนิยมของการหยิบลูกบอลสีเขียว เท่ากับ

1 ลูก เพราะเกิดขึ้นซ้ำกันมากที่สุด คือ 6 ครั้ง





จงตอบคำถามต่อไปนี้

3) มัธยฐานของจำนวนลูกบอลสีเขียวที่หยิบได้
ในแต่ละครั้งเป็นเท่าไร

ตอบ มัธยฐานของการหยิบลูกบอลสีเขียวเท่ากับ 1 ลูก





จงตอบคำถามต่อไปนี้

4) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการหยิบได้ลูกบอลสีเขียว

ตอบ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ 1.07





จงตอบคำถามต่อไปนี้

5) ค่ากลางที่เหมาะสมของการทดลองนี้ควรเป็นค่าใด

ตอบ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เนื่องจากค่าสังเกตของการทดลองไม่ได้แตกต่างกันมาก และค่าเฉลี่ยเลขคณิตคำนวณมาจากค่าสังเกตทุกค่า



นักเรียนทำกิจกรรม ตามใบงานที่ 11

ชื่อ ชั้น เลขที่

ใบงานที่ 11 เรื่อง การเลือกใช้ค่ากลางข้อมูลที่เหมาะสม (1)
หน่วยที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การเลือกใช้ค่ากลางข้อมูลที่เหมาะสม (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



- จุดประสงค์
1. หาค่ากลางของข้อมูลที่ยังไม่แจกแจงความถี่ได้
 2. เลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลที่กำหนดให้ได้อย่างเหมาะสม

โจทย์ พนักงานในบริษัทผลิตสิ่งพิมพ์แห่งหนึ่งมีรายได้ต่อเดือน ดังต่อไปนี้

รายได้ต่อเดือน (บาท)	120,000	50,000	15,000	12,000	10,000	8,500
จำนวนพนักงาน (คน)	1	3	10	12	16	8

- 1) จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม ของรายได้ต่อเดือนของพนักงานในบริษัทผลิตสิ่งพิมพ์แห่ง
นี้ (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2) ถ้ามีการเจรจาเพิ่มตกลงเรื่องการปรับขึ้นเงินเดือนของพนักงาน โดยมีผู้เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย คือ เจ้าของบริษัท
ตัวแทนพนักงาน และคนกลางผู้ไกล่เกลี่ย นักเรียนคิดว่าแต่ละฝ่ายน่าจะเลือก ค่ากลางใดเป็นข้ออ้างในการเจรจา
จงอธิบาย (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

นักเรียนทำกิจกรรม ตามใบงานที่ 11

3) จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมจากข้อมูลต่อไปนี้

3.1 รายได้ต่อวันของเด็กลูกจ้าง 5 คน ดังนี้ 52, 65, 84, 90, 90 บาท

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 จำนวนเด็ก 4 คน ดังนี้ 60, 82, 52, 75 กิโลกรัม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



พนักงานในบริษัทผลิตสิ่งพิมพ์แห่งหนึ่งมี
รายได้ต่อเดือน ดังต่อไปนี้

รายได้ต่อเดือน (บาท)	120,000	50,000	15,000	12,000	10,000	8,500
จำนวนพนักงาน (คน)	1	3	10	12	16	8

ข้อ 1 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม
(3 คะแนน)



วิธีทำ



ข้อ 2

ถ้ามีการเจรจาเพิ่มตกลงเรื่องการปรับขึ้นเงินเดือนของพนักงาน โดยมีผู้เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย คือ เจ้าของบริษัท
ตัวแทนพนักงาน และคนกลางผู้ไกล่เกลี่ย

นักเรียนคิดว่าแต่ละฝ่ายน่าจะ**เลือกค่ากลาง**ใดเป็น

ข้ออ้างในการเจรจา จงอธิบาย (2 คะแนน)





วิธีทำ



ข้อ 3

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม
จากข้อมูลต่อไปนี้

3.1 รายได้ต่อวันของเด็กลูกจ้าง 5 คน
ดังนี้ 52, 65, 84, 90, 90 บาท





วิธีทำ



ข้อ 3

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม
จากข้อมูลต่อไปนี้

3.2 น้ำหนักเด็ก 4 คน

ดังนี้ 60, 82, 52, 75 กิโลกรัม





วิธีทำ

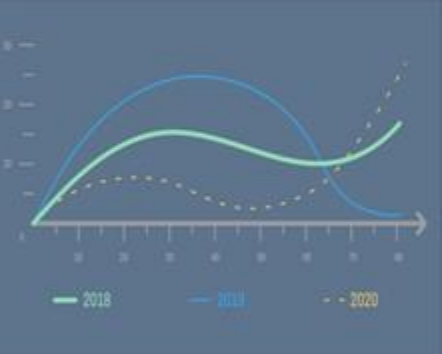
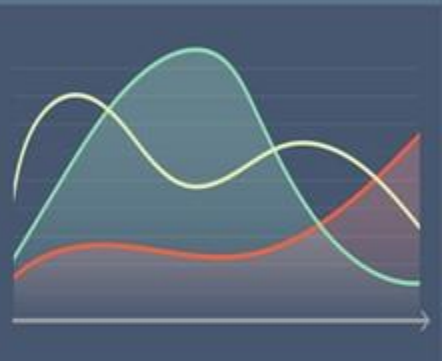
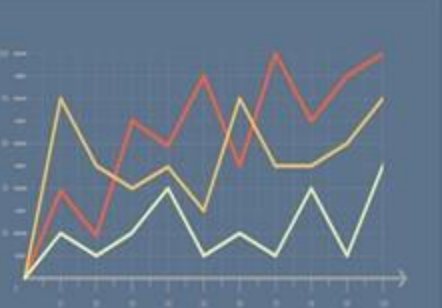


สรุป

การเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลที่เหมาะสม

ค่ากลางของข้อมูล ที่จะนำมาใช้เป็นตัวแทนของ
ข้อมูลใด ๆ โดยทั่วไปจะนิยมใช้ **ค่าเฉลี่ยเลขคณิต**
ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

เหมาะกับข้อมูลที่ใกล้เคียงกันกับข้อมูลมาก ๆ



สรุป

การเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลที่เหมาะสม

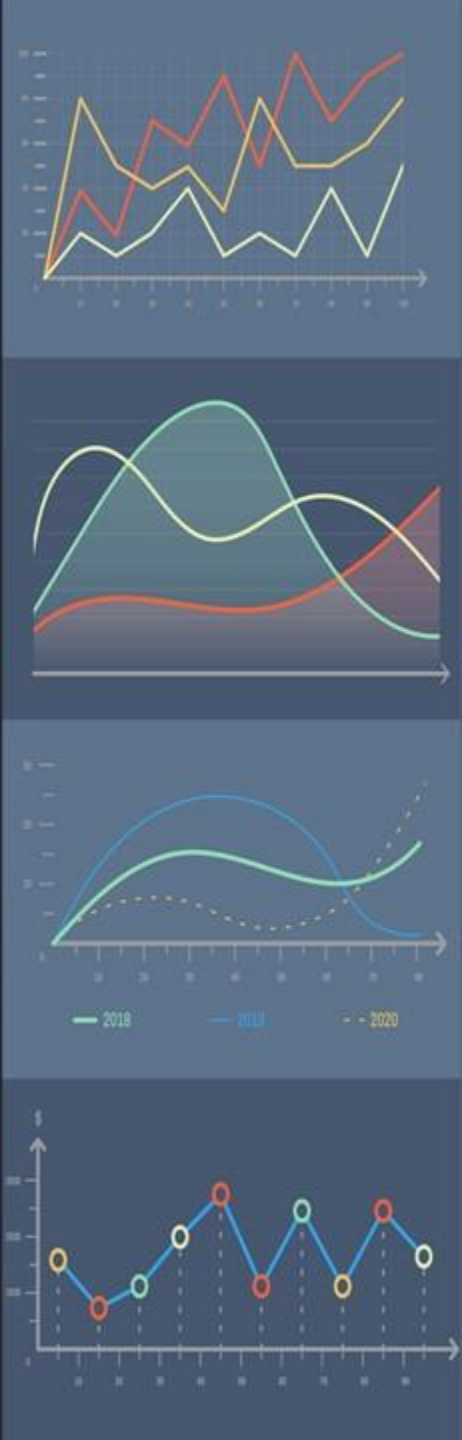
มัธยฐาน

ใช้กับข้อมูลที่มีความแตกต่างของข้อมูลมาก ๆ

ฐานนิยม

จะนิยมใช้กับข้อมูลที่มีความถี่ของข้อมูลมาก ๆ

หรือข้อมูลเชิงคุณภาพ





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การเลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสม (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 12

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th