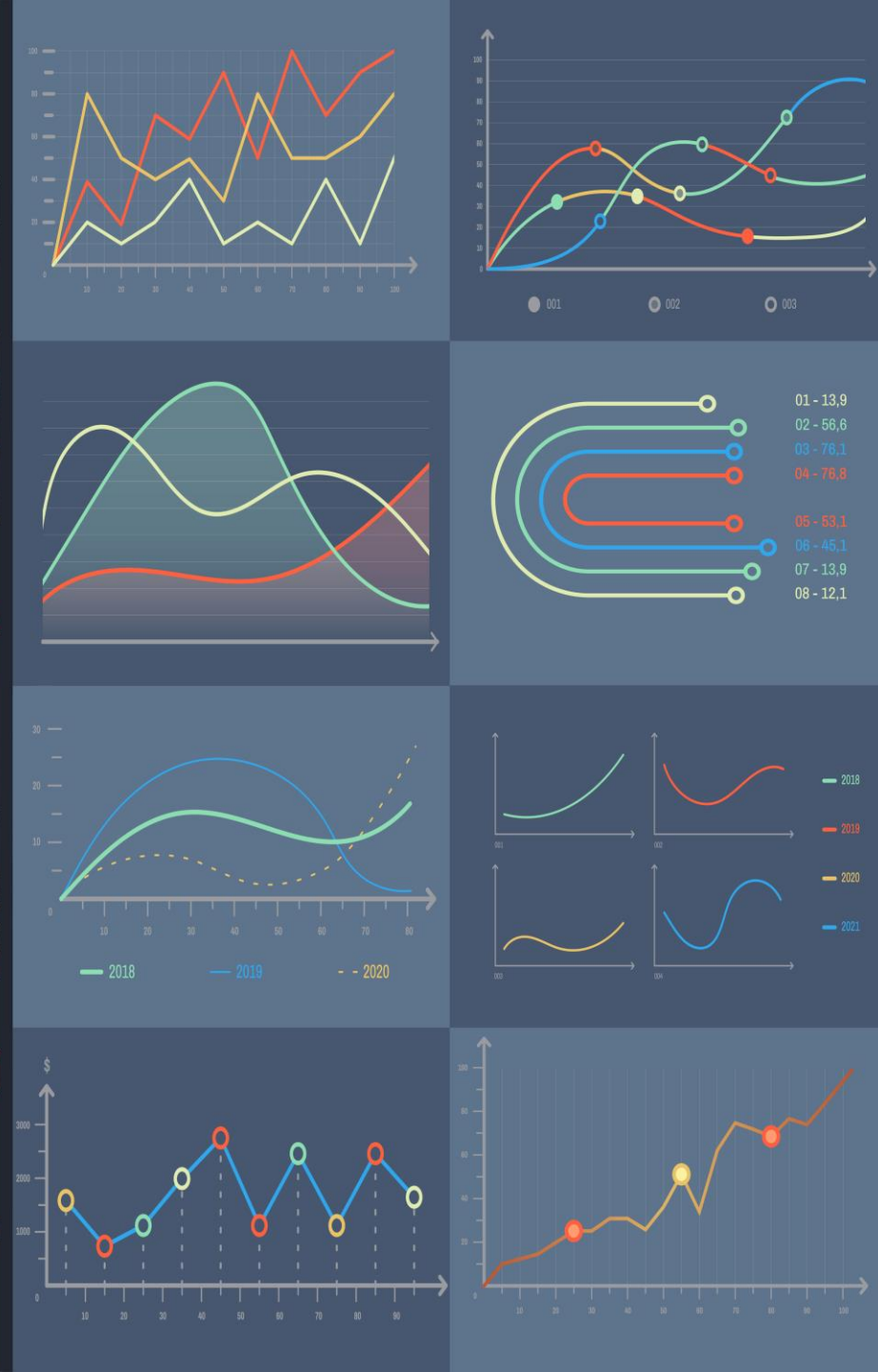


รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง ฐานนิยม

รหัสวิชา ค22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส



เรื่อง ฐานนิยม

— 2019

— 2020

02 - 56,6

03 - 76,1

04 - 76,8

05 - 53,1

06 - 45,1

001

003

— 2022



ตัวอย่าง

2, 5, 7, 8, 12, 15, 16

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{2+5+7+8+12+15+16}{7}$$

$$= 9.286$$

$$\text{มัธยฐาน} = 8$$





พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

ข้อมูลชุดที่ 1 คะแนนสอบวิชาภาษาไทยของ

นักเรียน 15 คน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

มีดังนี้

11	18	16	14	19	15	13
----	----	----	----	----	----	----

19	18	15	12	13	12	15	17
----	----	----	----	----	----	----	----

จงตอบคำถามต่อไปนี้

- จากข้อมูลชุดที่ 1 คะแนนเท่าใดมีความถี่มากที่สุด

15

- จากข้อมูลชุดที่ 1 ข้อมูลที่มีความถี่ของข้อมูลมากที่สุดเรียกว่าอะไร

ฐานนิยม





พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

ข้อมูลชุดที่ 2 น้ำหนักของนักเรียน 10 คน

หน่วยเป็นกิโลกรัม มีดังนี้ 25 23 26

24 35 36 28 27 29 34

จงตอบคำถามต่อไปนี้

- จากข้อมูลชุดที่ 2 ข้อมูลใดมีความถี่ของข้อมูลมากที่สุด

ข้อมูลมีความถี่เท่ากันหมด

- จากข้อมูลชุดที่ 2 มีฐานนิยมหรือไม่

ไม่มีฐานนิยม เพราะข้อมูลมีความถี่เท่ากัน
คือ ความถี่เท่ากับ 1



จงตอบคำถามต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่าฐานนิยมของข้อมูลในแต่ละชุดนั้นสามารถมีค่าฐานนิยมได้สูงสุดกี่ค่า

ฐานนิยมของข้อมูลชุดหนึ่งสามารถมีได้ไม่เกิน 2 ค่า หากมากกว่า 2 ค่า แสดงว่า ข้อมูลชุดนั้นไม่มีฐานนิยม

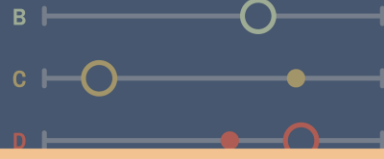




ตัวอย่างที่ 1

จากการสำรวจค่าอาหารกลางวันของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 43 คน พบว่า
ผลสำรวจเป็นดังตารางต่อไปนี้





- 02 - 56,6
- 03 - 76,1
- 04 - 76,8
- 05 - 53,1
- 06 - 45,1

- 2019
- 2020

003

2022

001

พิจารณาข้อมูลความถี่ต่อไปนี้

15 20 25 16 23 25 12

22 25 15 12 24 16 17

ฐานนิยม คือ 25

พิจารณาข้อมูลความถี่ต่อไปนี้

156 187 166 165 158 165

166 158 156 156 157 166

ฐานนิยม คือ 156 และ 166

ค่ากลางของข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
2. มัธยฐาน
3. ฐานนิยม

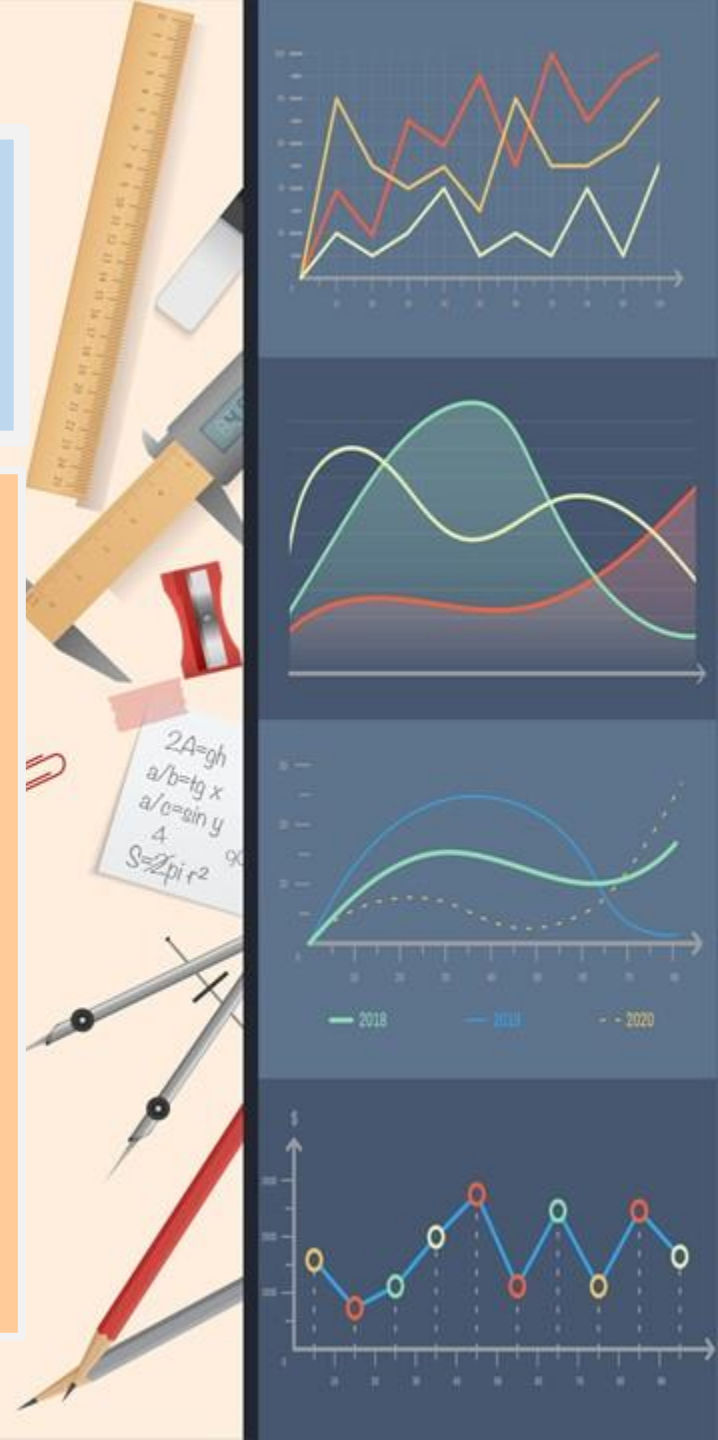


ในทางสถิติ เราเรียกข้อมูลที่มีคน
ชอบมากที่สุดว่า
ฐานนิยม (mode)



ฐานนิยม (mode)

คือ ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด
ในข้อมูลชุดหนึ่ง





พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

22, 20, 22, 23, 25, 28, 23, 25, 27, 23

เรียงข้อมูลจากน้อยไปหามาก

20, 22, 22, 23, 23, 23, 25, 25, 28, 27



ข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุดคือ 23

ดังนั้นฐานนิยม คือ 23





ตัวอย่างที่ 1

จงหาฐานนิยมของข้อมูลต่อไปนี้

17, 14, 16, 18, 18, 13, 12, 19





ตัวอย่างที่ 1

เพื่อให้สะดวกต่อการหาฐานนิยม เรียง
ข้อมูลจากน้อยไปหามาก จะได้

12, 13, 16, 17, **18, 18,** 19





ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุดคือ 18

ดังนั้นฐานนิยม คือ 18





ตัวอย่างที่ 2

จงหาฐานนิยมของข้อมูลต่อไปนี้

26, 20, 31, 25, 24, 21,

25, 28, 30, 32, 25, 35





ตัวอย่างที่ 2

เรียงข้อมูลจากน้อยไปหามาก จะได้

20, 21, 24, 25, 25, 25, 26,

28, 31, 30, 30, 32, 35





ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุดคือ 25

ดังนั้น ฐานนิยม คือ 25



นักเรียนทำกิจกรรม ตามใบงานที่ 7

ชื่อ ชั้น เลขที่

ใบงานที่ 7 เรื่อง ฐานนิยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ฐานนิยม
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



- จุดประสงค์ 1. สามารถอธิบายความหมายของค่าฐานนิยมได้
2. สามารถหาค่าฐานนิยมของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ได้

คำชี้แจง : จงหาฐานนิยมของข้อมูลต่อไปนี้

1. 110 130 130 160 170 200 190

ฐานนิยม คือ.....

2. 250 126 128 203 226 229 225 250

ฐานนิยม คือ.....

3. ความสูงของนักเรียนชุดหนึ่ง เป็นดังนี้

157 156 160 151 175 163 158

ฐานนิยม คือ.....

4. คะแนนชุดหนึ่งมีดังนี้ 5, 14, 6, x, 6, 8, 8, 9, 5, 11, 10 ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตในคะแนนชุดนี้เท่ากับ 8
จงหาฐานนิยม

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

5. ถ้ารวมข้อมูลของนักเรียนจำนวน 10 คน ที่นำเงินมาโรงเรียนในแต่ละวัน ได้ดังนี้

18 20 x 16 17

20 19 15 10 16

ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 17 และมีฐานเท่ากับ 17.5 จงหาฐานนิยม



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



ข้อ 1

จงหาฐานนิยมของข้อมูลต่อไปนี้

ข้อมูล 110, 130, 130, 160, 170, 200, 190

ดังนั้น ฐานนิยม คือ 130





ข้อ 2

จงหาฐานนิยมของข้อมูลต่อไปนี้

ข้อมูล 250, 126, 128, 203, 226, 229,
225, 250

ดังนั้น ฐานนิยม คือ 250





ข้อ 3

จงหาฐานนิยมของข้อมูลต่อไปนี้

ความสูงของนักเรียนชุดหนึ่ง ดังนี้

156 , 160 , 151 , 175 , 163 , 158

ดังนั้น ข้อมูลชุดนี้ไม่มีฐานนิยม





ข้อ 4

คะแนนชุดหนึ่งมีดังนี้ 5, 14, 6, x, 6, 8, 8,
9, 5, 11, 10 ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตในคะแนน
ชุดนี้เท่ากับ 8 จงหาค่าฐานนิยม





วิธีทำ

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

$$8 = \frac{5 + 14 + 6 + x + 6 + 8 + 8 + 9 + 5 + 11 + 10}{11}$$

$$8 = \frac{82 + x}{11}$$

$$x = 6$$

ดังนั้นฐานนิยม คือ 6





ข้อ 5

สำรวจข้อมูลของนักเรียน จำนวน 10 คน
ที่นำเงินมาโรงเรียนในแต่ละวันได้ดังนี้

18 20 x 16 17 20 19 15 10 16

ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 17 และมัธยฐาน
เท่ากับ 17.5 จงหาฐานนิยม





วิธีทำ

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

$$17 = \frac{18 + 20 + X + 16 + 17 + 20 + 19 + 15 + 10 + 16}{10}$$

$$17 = \frac{151 + X}{10}$$

$$X = 19$$

ดังนั้น ข้อนี้ไม่มีฐานนิยม





วิธีทำ

$$17 = \frac{151 + x}{10}$$

$$x = 19$$

ดังนั้น ข้อนี้ไม่มีฐานนิยม เพราะ ฐานนิยม
ของข้อมูลชุดหนึ่งสามารถมีได้ไม่เกิน 2 ค่า



เรื่อง ฐานนิยม

— 2019

— 2020

02 - 56,6

03 - 76,1

04 - 76,8

05 - 53,1

06 - 45,1

003

— 2022

001



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การอ่านและแปล

ความหมายของข้อมูลทางสถิติ



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 9

