

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง ตัวแทนที่เป็นกลาง (1)

ครูผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส

ครูณัฐนรี จารุศุภกร



ตัวแทนที่เป็นกลาง (1)



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูล



ใบแก้วอ่านหนังสือในแต่ละวัน เป็นดังนี้

วันจันทร์

ใบแก้วอ่านหนังสือได้ 30 หน้า

วันอังคาร

ใบแก้วอ่านหนังสือได้ 25 หน้า

วันพุธ

ใบแก้วอ่านหนังสือได้ 20 หน้า

วันพฤหัสบดี

ใบแก้วอ่านหนังสือได้ 20 หน้า

วันศุกร์

ใบแก้วอ่านหนังสือได้ 10 หน้า



ไบแก้วอ่านหนังสือในแต่ละวัน เป็นดังนี้

วันจันทร์	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 30 หน้า
วันอังคาร	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 25 หน้า
วันพุธ	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันพฤหัสบดี	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันศุกร์	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 10 หน้า

จากข้อมูล ไบแก้ว
อ่านหนังสือกี่วัน

5 วัน

ไบแก้วอ่านหนังสือในแต่ละวัน เป็นดังนี้

วันจันทร์	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 30 หน้า
วันอังคาร	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 25 หน้า
วันพุธ	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันพฤหัสบดี	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันศุกร์	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 10 หน้า

ถ้าสรุปว่า ไบแก้วอ่าน
หนังสือได้วันละ 30 หน้า
เป็นการสรุปที่เหมาะสม
หรือไม่ เพราะเหตุใด

ไม่เหมาะสม เนื่องจากใน 5 วัน มีเพียง 1 วัน ที่ไบแก้ว
อ่านหนังสือได้ 30 หน้า และอีก 4 วันที่เหลือ ไบแก้วอ่าน
ได้น้อยกว่า 30 หน้า

ใ้ไขว่อ่านหนังสือในแต่ละวัน เป็นดังนี้

วันจันทร์	ใ้ไขว่อ่านหนังสือได้ 30 หน้า
วันอังคาร	ใ้ไขว่อ่านหนังสือได้ 25 หน้า
วันพุธ	ใ้ไขว่อ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันพฤหัสบดี	ใ้ไขว่อ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันศุกร์	ใ้ไขว่อ่านหนังสือได้ 10 หน้า

ทั้ง 5 วัน ใ้ไขว่อ่านหนังสือ
รวมกันได้ทั้งหมดกี่หน้า

105 หน้า

ใบบักวอ่านหนังสือในแต่ละวัน เป็นดังนี้

วันจันทร์	ใบบักวอ่านหนังสือได้ 30 หน้า
วันอังคาร	ใบบักวอ่านหนังสือได้ 25 หน้า
วันพุธ	ใบบักวอ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันพฤหัสบดี	ใบบักวอ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันศุกร์	ใบบักวอ่านหนังสือได้ 10 หน้า

นักเรียนคิดว่าใบบักวอ่าน
หนังสือได้เฉลี่ยวันละกี่หน้า

21 หน้า

ไบแก้วอ่านหนังสือในแต่ละวัน เป็นดังนี้

วันจันทร์	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 30 หน้า
วันอังคาร	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 25 หน้า
วันพุธ	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันพฤหัสบดี	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 20 หน้า
วันศุกร์	ไบแก้วอ่านหนังสือได้ 10 หน้า

นักเรียนหาจำนวนหน้าหนังสือที่ไบแก้ว
อ่านโดยเฉลี่ยต่อวันได้อย่างไร

นำผลรวมของจำนวน
หน้าที่ไบแก้วอ่านได้หารด้วย
จำนวนวันทั้งหมด

ค่ากลางของข้อมูล

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

มัธยฐาน

ฐานนิยม



ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ จำนวนที่ได้
จากการหารผลบวกของข้อมูลทั้งหมด
ด้วยจำนวนข้อมูล

หรือเรียกสั้น ๆ ว่า ค่าเฉลี่ย



ตัวอย่างที่ 1

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลต่อไปนี้

9 6 8 7 10

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{40}{5} \\ &= 8 \end{aligned}$$

ตอบ 8



ตัวอย่างที่ 2

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลต่อไปนี้

3 3 4 5 5 5 6 8 8 8

$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{55}{10} \\ &= 5.5\end{aligned}$$

ตอบ 5.5



ตัวอย่างที่ 3

ริบบิ้นห่อหนึ่งมี 10 เส้น ความยาวเฉลี่ยของริบบิ้นนี้เท่ากับ 15 เซนติเมตร
ถ้านำริบบิ้นแต่ละเส้นมาเรียงต่อกันในแนวยาว จะมีความยาวทั้งหมดกี่เซนติเมตร

วิธีทำ เนื่องจาก

$$\begin{aligned} \text{ความยาวเฉลี่ยของริบบิ้นนี้} &= \frac{\text{ความยาวของริบบิ้นที่นำมาเรียงต่อกัน}}{\text{จำนวนริบบิ้นนี้}} \\ 15 &= \frac{\text{ความยาวของริบบิ้นที่นำมาเรียงต่อกัน}}{10} \end{aligned}$$

ดังนั้น ความยาวของริบบิ้นทั้งหมด เท่ากับ $10 \times 15 = 150$ เซนติเมตร

แบบฝึกหัด 6 :
ค่าเฉลี่ยเลขคณิต





แบบฝึกหัด 6 : ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.2/ เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.2/ เลขที่

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ จำนวนที่ได้จากการหารผลบวกของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูล

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลในแต่ละชุดต่อไปนี้

1. 12 9 4 10 11 5 8 9

ผลบวกของข้อมูลทั้งหมด เท่ากับ

จำนวนข้อมูลทั้งหมด เท่ากับ

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ

2. 42 56 90 64 72 60

3. 1.6 3.2 1.8 2.4 4.1 3.7 2.2 3.8 6.3 4.8



แบบฝึกหัด 6 : ค่าเฉลี่ยเลขคณิต



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามพร้อมทั้งแสดงแนวคิดให้สมบูรณ์

ในช่วงฤดูหนาว ทิวลิปได้บันทึกอุณหภูมิของอากาศ (องศาเซลเซียส) ทุกชั่วโมง ตั้งแต่ 07:00 น. ถึง 18:00 น. ของวันหนึ่ง ได้ดังนี้

16	17.3	18.2	20	22	24
28	28.6	27.4	26.5	24	21

จงหาว่า อุณหภูมิเฉลี่ยของวันนั้นในช่วงเวลาตั้งแต่ 07:00 น. ถึง 18:00 น. เท่ากับกี่องศาเซลเซียส

ทำให้อลอง

ครูประจำชั้นเก็บข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักของนักเรียนชั้น ม.2/1 ที่มีนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 10 คน พบว่า น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนชายเท่ากับ 47 กิโลกรัม และน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนหญิงเท่ากับ 42.5 กิโลกรัม จงหาน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนห้องนี้

- วิธีทำ นักเรียนชาย มี คน
น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนชาย เท่ากับ กิโลกรัม
จะได้ น้ำหนักรวมของนักเรียนชายทั้งหมด เท่ากับ กิโลกรัม
นักเรียนหญิง มี คน
น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนหญิง เท่ากับ กิโลกรัม
จะได้ น้ำหนักรวมของนักเรียนหญิงทั้งหมด เท่ากับ กิโลกรัม
ดังนั้น น้ำหนักรวมของนักเรียนทั้งห้อง เท่ากับ กิโลกรัม
นักเรียนทั้งหมด มี คน
ดังนั้น น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมด เท่ากับ กิโลกรัม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



ตอนที่ 1



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลในแต่ละชุดต่อไปนี้

1. 12 9 4 10 11 5 8 9

ผลบวกของข้อมูลทั้งหมด เท่ากับ

$$12 + 9 + 4 + 10 + 11 + 5 + 8 + 9 = 68$$

จำนวนข้อมูลทั้งหมด เท่ากับ 8 จำนวน

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ $68 \div 8 = 8.5$

ตอนที่ 1



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลในแต่ละชุดต่อไปนี้

2. 42 56 90 64 72 60

ผลบวกของข้อมูลทั้งหมด เท่ากับ

$$42 + 56 + 90 + 64 + 72 + 60 = 384$$

จำนวนข้อมูลทั้งหมด เท่ากับ 6 จำนวน

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ $384 \div 6 = 64$

ตอนที่ 1



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลในแต่ละชุดต่อไปนี้

3. 1.6 3.2 1.8 2.4 4.1 3.7 2.2 3.8 6.3 4.8

ผลบวกของข้อมูลทั้งหมด เท่ากับ

$$1.6 + 3.2 + 1.8 + 2.4 + 4.1 + 3.7 + 2.2 + 3.8 + 6.3 + 4.8 = 33.9$$

จำนวนข้อมูลทั้งหมด เท่ากับ 10 จำนวน

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ $33.9 \div 10 = 3.39$

ตอนที่ 2



คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามพร้อมทั้งแสดงแนวคิดให้สมบูรณ์

ในช่วงฤดูหนาว ทิวลิปได้บันทึกอุณหภูมิของอากาศ (องศาเซลเซียส) ทุกชั่วโมง ตั้งแต่ 07:00 น. ถึง 18:00 น. ของวันหนึ่ง ได้ดังนี้

16	17.3	18.2	20	22	24
28	28.6	27.4	26.5	24	21

จงหาว่า อุณหภูมิเฉลี่ยของวันนี้ในช่วงเวลาตั้งแต่ 07:00 น. ถึง 18:00 น. เท่ากับกี่องศาเซลเซียส

ตอนที่ 2



ในช่วงฤดูหนาว ทิวลิปได้บันทึกอุณหภูมิของอากาศ (องศาเซลเซียส) ทุกชั่วโมง ตั้งแต่ 07:00 น. ถึง 18:00 น. ของวันหนึ่ง ได้ดังนี้

16	17.3	18.2	20	22	24
28	28.6	27.4	26.5	24	21

จงหาว่า อุณหภูมิเฉลี่ยของวันนี้ในช่วงเวลาตั้งแต่ 07:00 น. ถึง 18:00 น. เท่ากับกี่องศาเซลเซียส

ผลบวกของอุณหภูมิทั้งหมด เท่ากับ

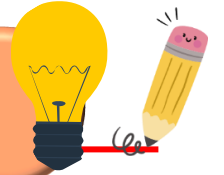
$$16+17.3+18.2+20+22+24+28+28.6+27.4+26.5+24+21 = 273$$

จำนวนชั่วโมงในช่วงเวลาตั้งแต่ 07.00 น. ถึง 18.00 น. เท่ากับ = 12

อุณหภูมิเฉลี่ยของวันนี้ตั้งแต่ 07.00 น. ถึง 18.00 น. เท่ากับ

$$273 \div 12 = 22.75 \text{ องศาเซลเซียส}$$

ทำให้ลอง

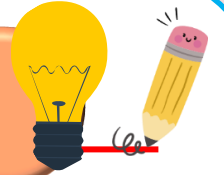


ครูประจำชั้นเก็บข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักของนักเรียนชั้น ม.2/1 ที่มีนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 10 คน พบว่า น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนชายเท่ากับ 47 กิโลกรัม และน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนหญิงเท่ากับ 42.5 กิโลกรัม จงหาน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนห้องนี้



ครูประจำชั้นเก็บข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักของนักเรียนชั้น ม.2/1 ที่มีนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 10 คน พบว่า น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนชายเท่ากับ 47 กิโลกรัม และน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนหญิงเท่ากับ 42.5 กิโลกรัม จงหาน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนห้องนี้

ทำให้ลอง



วิธีทำ นักเรียนชาย มี **15 คน**

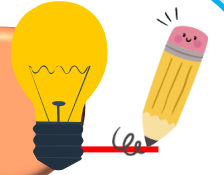
น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนชาย เท่ากับ **47 กิโลกรัม**

จะได้ น้ำหนักรวมของนักเรียนชายทั้งหมด เท่ากับ

$$\dots\dots\dots \mathbf{15 \times 47 = 705 \text{ กิโลกรัม}} \dots\dots\dots$$

ครูประจำชั้นเก็บข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักของนักเรียนชั้น ม.2/1 ที่มีนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 10 คน พบว่า น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนชายเท่ากับ 47 กิโลกรัม และน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนหญิงเท่ากับ 42.5 กิโลกรัม จงหาน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนห้องนี้

ทำให้ลอง



วิธีทำ นักเรียนหญิง มี **10 คน**

น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนหญิง เท่ากับ **42.5 กิโลกรัม**

จะได้ น้ำหนักรวมของนักเรียนหญิงทั้งหมด เท่ากับ

$$\dots\dots\dots \mathbf{10 \times 42.5 = 425 \text{ กิโลกรัม}} \dots\dots\dots$$

ครูประจำชั้นเก็บข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักของนักเรียนชั้น ม.2/1 ที่มีนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 10 คน พบว่า น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนชายเท่ากับ 47 กิโลกรัม และน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนหญิงเท่ากับ 42.5 กิโลกรัม จงหาน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนห้องนี้

ทำให้อลอง



ดังนั้น น้ำหนักรวมของนักเรียนทั้งห้อง เท่ากับ

$$705 + 425 = 1,130 \text{ กิโลกรัม}$$

นักเรียนทั้งหมด มี 25 คน

ดังนั้น น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมด เท่ากับ

$$1,130 \div 25 = 45.2 \text{ กิโลกรัม}$$



ค่ากลางของข้อมูล

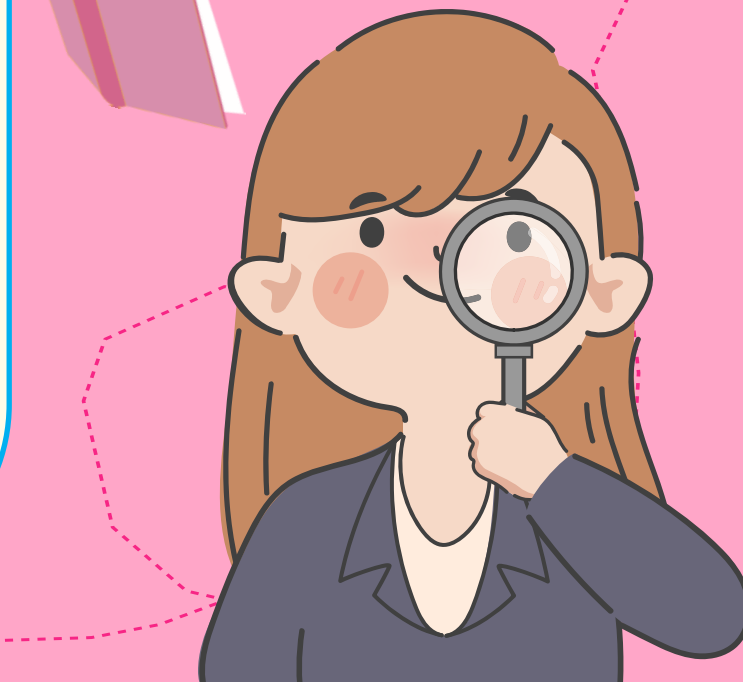
ค่ากลางของข้อมูล เป็นค่าหรือข้อมูล
ที่ใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลชุดหนึ่ง ๆ

ค่ากลางของข้อมูลที่จะเรียนในชั้นนี้
ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และ

ฐานนิยม

สรุป

ความรู้



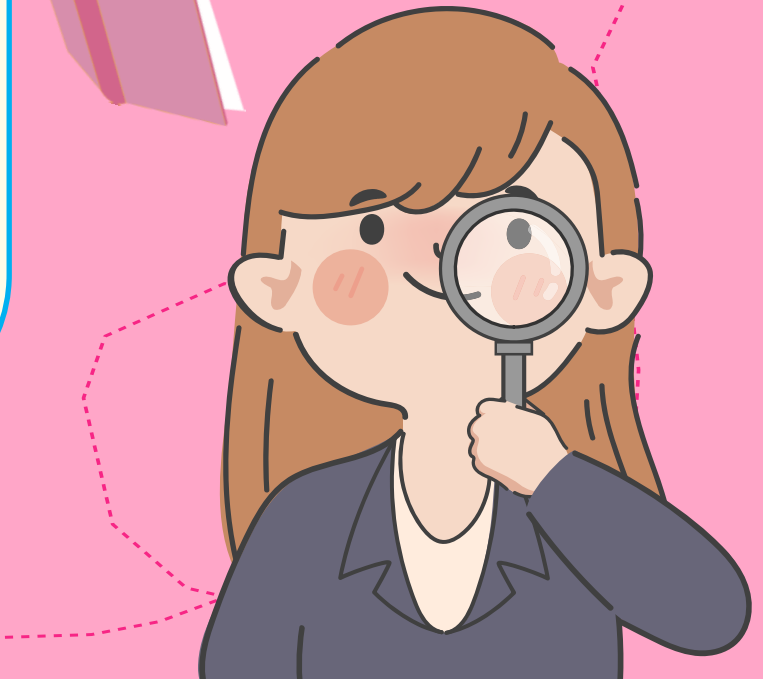


ค่ากลางของข้อมูล

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ จำนวนที่
ได้จากการหาผลบวกของข้อมูล
ทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูล

สรุป

ความรู้





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ตัวแทนที่เป็นกลาง (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 7 : มัธยฐาน



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

