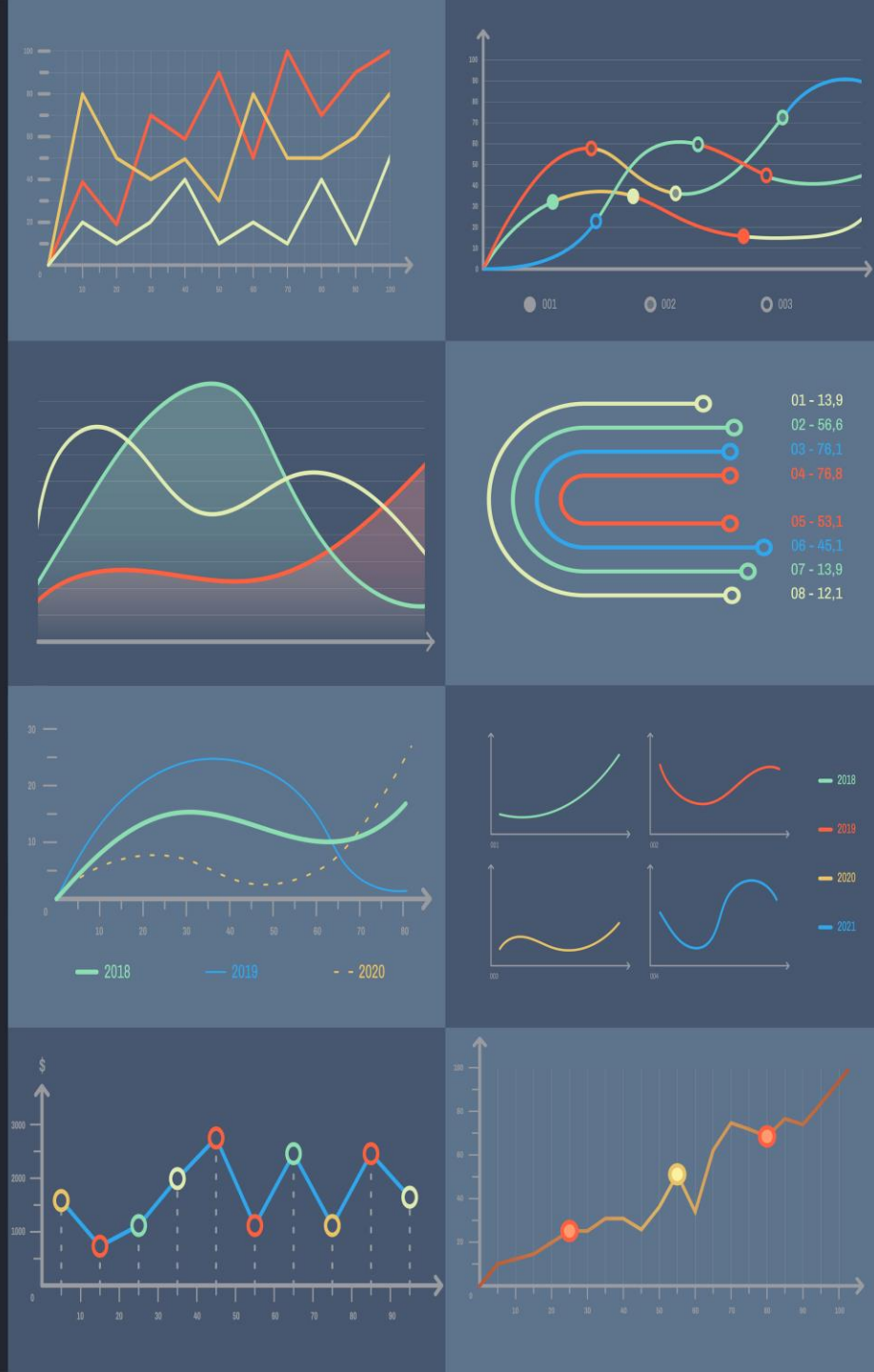


# รายวิชา คณิตศาสตร์

## เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

รหัสวิชา ค22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส



# ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

— 2019

— 2020

02 - 56,6

03 - 76,1

04 - 76,8

05 - 53,1

06 - 45,1

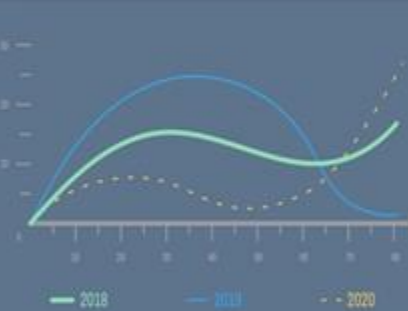
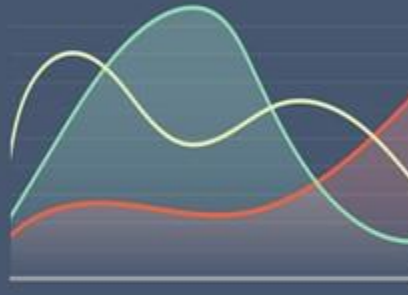
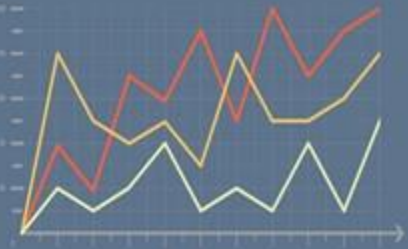
003

— 2022

001

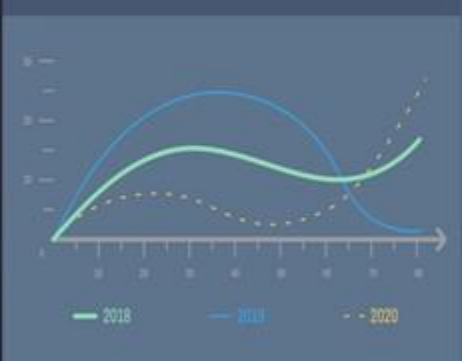
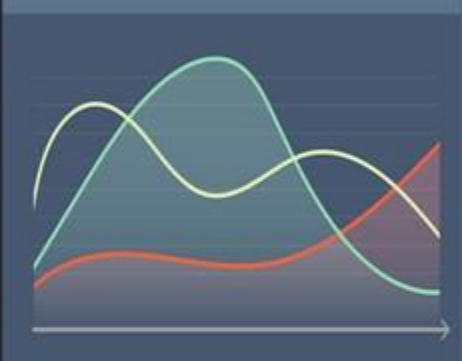
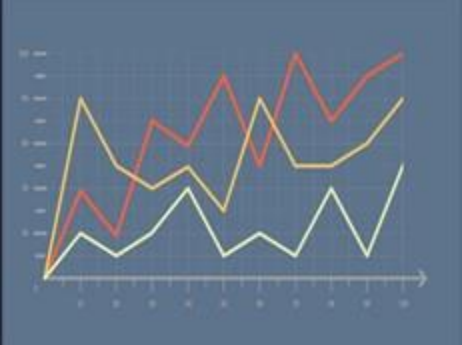
# ค่ากลางของข้อมูล

การหาค่ากลางของข้อมูลมีวิธีหา  
หลายวิธีแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียและ  
มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ไม่เหมือนกัน  
ขึ้นอยู่กับลักษณะข้อมูลและวัตถุประสงค์ของ  
ผู้ใช้ข้อมูลนั้น ๆ



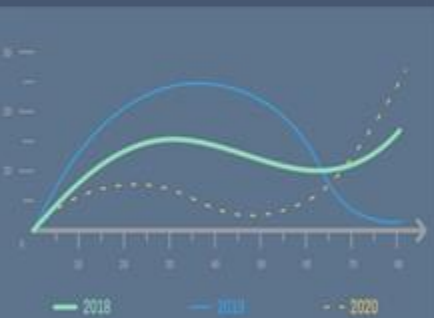
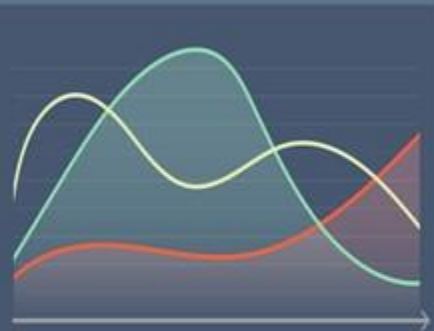
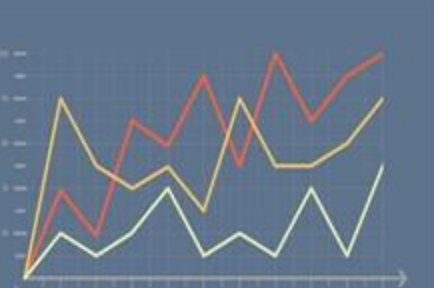
# ค่ากลางของข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean)
2. มัธยฐาน (median)
3. ฐานนิยม (mode)



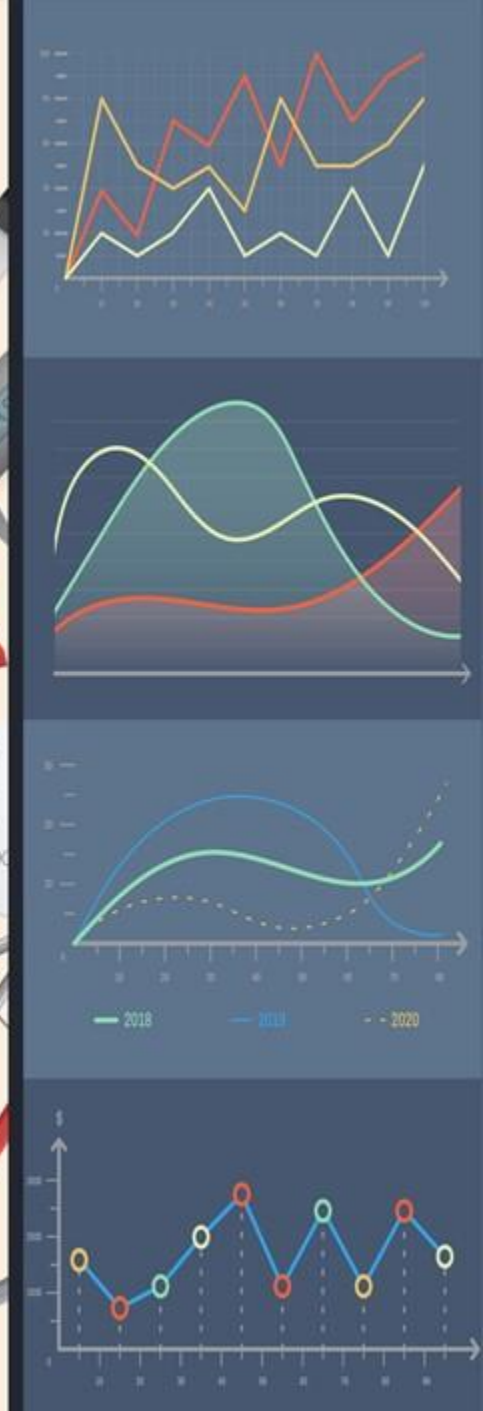
เมื่อช่วงปิดภาคเรียนที่ผ่านมาว่า ครู และเพื่อน ๆ  
รวม 5 คน ไปเที่ยวเชียงใหม่ เป็นเวลา 3 วัน 2 คืน  
ระหว่างที่เที่ยวนั้นมีค่าใช้จ่ายที่แต่ละคนทรงจ่าย  
ก่อน ดังนี้

ครูอ้อม	จ่าย	4,200	บาท
เพื่อนคนที่ 1	จ่าย	5,500	บาท
เพื่อนคนที่ 2	จ่าย	4,500	บาท
เพื่อนคนที่ 3	จ่าย	3,700	บาท
เพื่อนคนที่ 4	จ่าย	6,000	บาท



เมื่อนำค่าใช้จ่ายทุกคนมารวมกันจะได้เป็น  
 $4,200 + 5,500 + 4,500 + 3,700 + 6,000$   
 $= 23,900$  บาท

ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าเฉลี่ยแล้วทุกคน  
ต้องจ่ายเงินคนละกี่บาท



# ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean)

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ จำนวนที่ได้จากการหารผลบวกของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูล

หรือเรียกสั้นๆ ว่า ค่าเฉลี่ย (mean)



# วิธีการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต

1. นำข้อมูลทุกตัวมาบวกกัน
2. นำผลบวกในข้อ 1 มาหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด
3. ผลที่ได้จากข้อ 2 เรียกว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิต





# วิธีการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต

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

# ตัวอย่างที่ 1

นักเรียน 12 คน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ  
น้ำหนักเป็น 46.5 กิโลกรัม นักเรียนทั้ง 12 คน  
มีน้ำหนักรวมก็กิโลกรัม



## วิธีทำ

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

$$46.5 = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{12}$$

$$\text{ผลรวมของน้ำหนักนักเรียนทั้งหมด} = 46.5 \times 12$$



## วิธีทำ

$$\begin{aligned}\text{ผลรวมของน้ำหนักนักเรียนทั้งหมด} &= 46.5 \times 12 \\ &= 558\end{aligned}$$

นั่นคือ นักเรียน 12 คน มีน้ำหนักรวมเท่ากับ 558 กิโลกรัม

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลชุดหนึ่งมีข้อมูล 3 , 5, 7 , 8 , x ,  
9, 10 ข้อมูลชุดนี้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7  
จงหาค่า x



## วิธีทำ

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

$$7 = \frac{3 + 5 + 7 + 8 + x + 9 + 10}{7}$$

$$49 = 42 + x$$

$$49 - 42 = x$$



## วิธีทำ

$$49 - 42 = X$$

$$X = 49 - 42$$

$$X = 7$$

นั่นคือ  $X$  มีค่าเท่ากับ 7

## ตัวอย่างที่ 3

สินค้า 8 ชิ้น มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของราคาเท่ากับ 12 บาท เมื่อเพิ่มสินค้าอีก 1 ชิ้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 11 บาท **สินค้าที่เพิ่มเข้ามาราคาเท่าไร**

— 2019

— 2020

02 - 56,6

03 - 76,1

04 - 76,8

05 - 53,1

06 - 45,1

001





วิธีทำ

หาราคาของสินค้า 8 ชิ้น

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของราคา}}{\text{จำนวนสินค้า}}$$

$$12 = \frac{\text{ผลรวมของราคา}}{8}$$

$$\text{ผลรวมของราคา} = 12 \times 8$$



## วิธีทำ

$$\text{ผลรวมของราคา} = 12 \times 8$$

$$\text{ผลรวมราคาสินค้า} = 96$$

นั่นคือ ผลรวมราคาสินค้า 8 ชิ้น  
มีค่าเท่ากับ 96 บาท



# วิธีทำ

# หาราคาของสินค้า 9 ชิ้น

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของราคา}}{\text{จำนวนสินค้า}}$$

$$11 \times 9 = \frac{\text{ผลรวมของราคา}}{9}$$

$$\text{ผลรวมของสินค้า} = 1 \text{ ผลรวมของราคา}$$



## วิธีทำ

$$\text{ผลรวมของราคา} = 11 \times 9$$

$$= 99$$

นั่นคือ ผลรวมราคาสินค้า 9 ชิ้น มีค่า  
เท่ากับ 99 บาท



## วิธีทำ

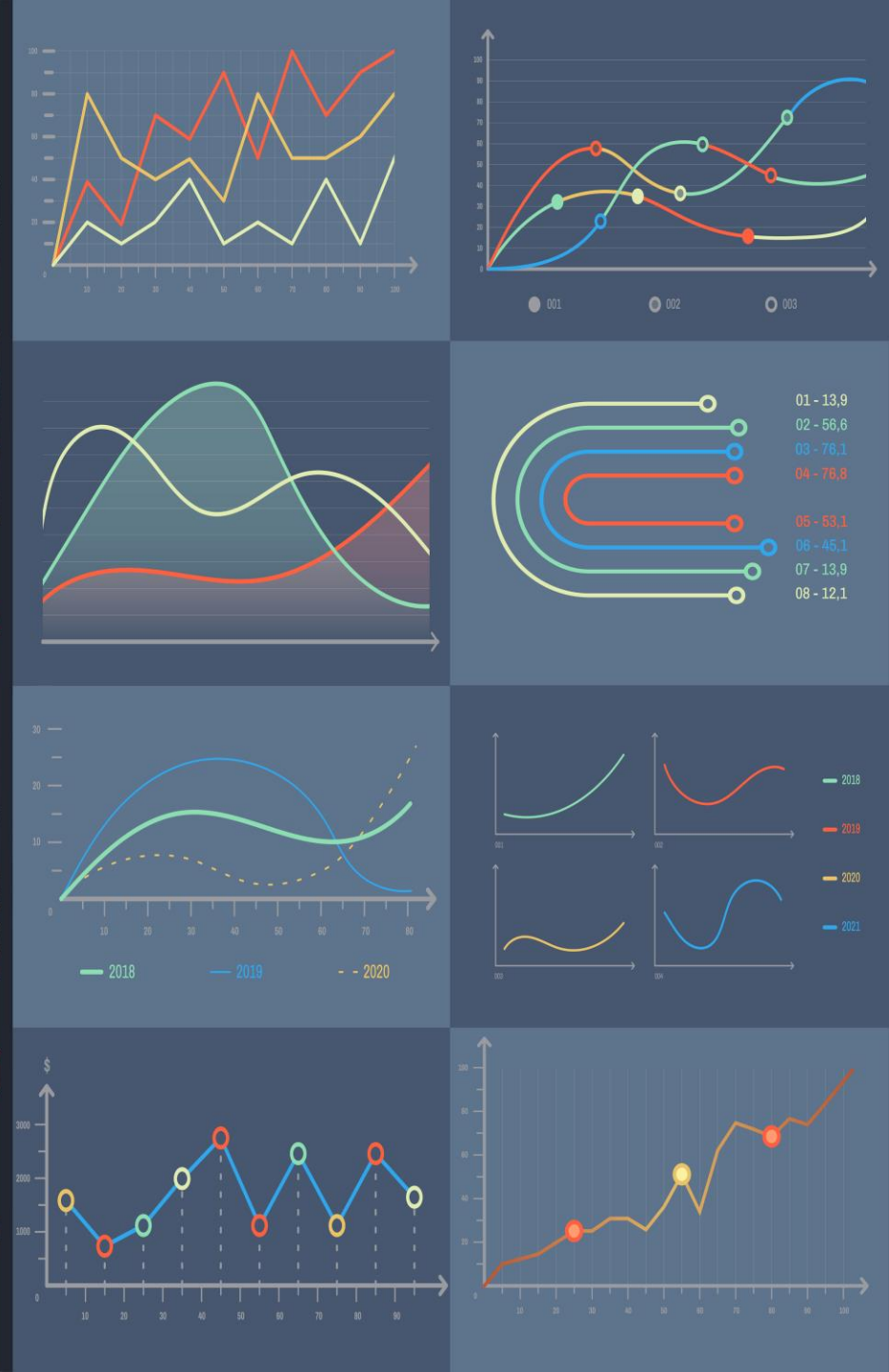
ดังนั้น สินค้าที่เพิ่มเข้ามา

$$\text{ราคา } 99 - 96 = 3 \text{ บาท}$$

# นักเรียนทำกิจกรรม ตามใบงานที่ 4

49-52

$2A=gh$   
 $b=tg x$   
 $c=\sin y$   
 $4$   
 $2\pi r^2$





ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....


**ใบงานที่ 4 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (1)**  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (1)  
 รายวิชาคณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2


**จุดประสงค์** ทาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่ได้  
**คำชี้แจง:** ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง


1) จำนวนผู้โดยสารของรถประจำทาง 5 คัน

  
 41 คน

  
 35 คน

  
 36 คน

  
 39 คน


  
 34 คน

มีผู้โดยสารรถประจำทางจำนวน ..... คัน  
 จำนวนผู้โดยสารทั้งหมดที่นั่งในรถประจำทาง ..... คน  
 โดยเฉลี่ยมีผู้โดยสารในรถประจำทาง ..... คน


2) จงเติมจำนวนลงในตารางให้สมบูรณ์

ข้อที่	ข้อมูล	ผลรวม ของข้อมูล	จำนวน ข้อมูล	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,  $\times$ , 10, 17 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 8 แล้ว  $\times$  มีค่าเท่าใด

ตอบ.....

3.3 ข้อมูลชุดหนึ่งมีค่าเป็น 6, 6, 7, 8, 9, 13, 14 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับเท่าใด

ตอบ.....

3.4 ข้อมูลชุดหนึ่งเรียงจากมากไปน้อย ดังนี้ 17, 14, 14, 11, 6, 4,  $\times$  พิสัยเท่ากับ 13  
 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้เป็นเท่าไร

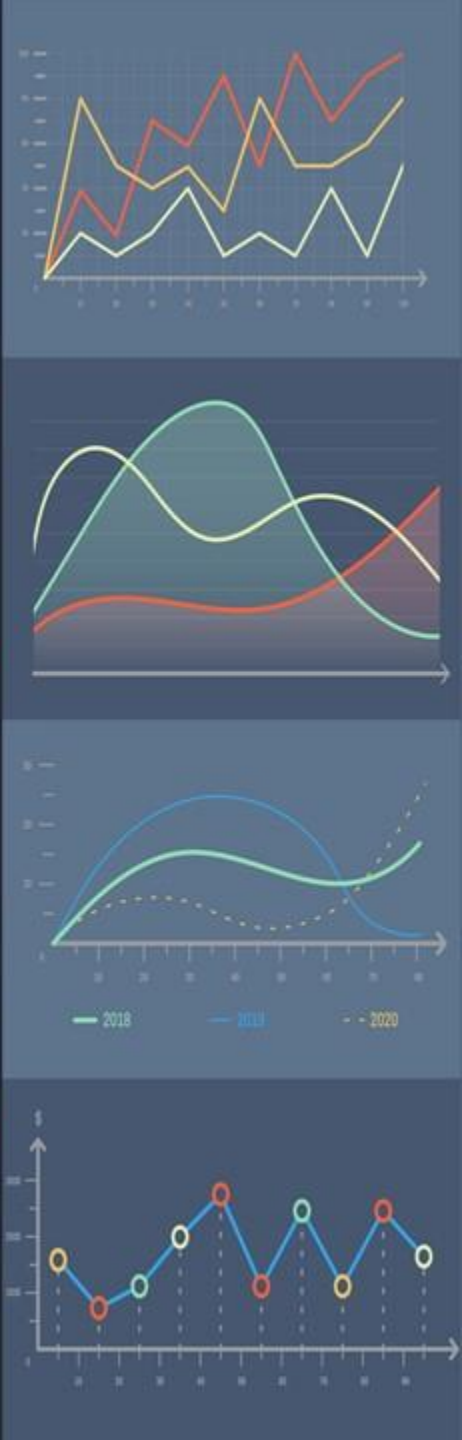
ตอบ.....

4) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตน้ำหนักของนักเรียน 4 คน เท่ากับ 42.5 กิโลกรัม ถ้ามีนักเรียนซึ่งมีน้ำหนัก 48 กิโลกรัม มาเพิ่ม  
 อีก 1 คน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักของนักเรียน 5 คน มีค่าเท่าไร  
 วิธีทำ

## ใบงานที่ 4

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ข้อ 1. จำนวนผู้โดยสารของรถประจำทาง 5 คัน





# 1. จำนวนผู้โดยสารของรถประจำทาง 5 คัน



41 คน



35 คน



36 คน

39 คน



34 คน



## วิธีทำ

1. มีรถโดยสารประจำทางจำนวน

\_\_\_\_\_ คัน

2. จำนวนผู้โดยสารทั้งหมดที่นั่งในรถประจำทาง

\_\_\_\_\_ คน

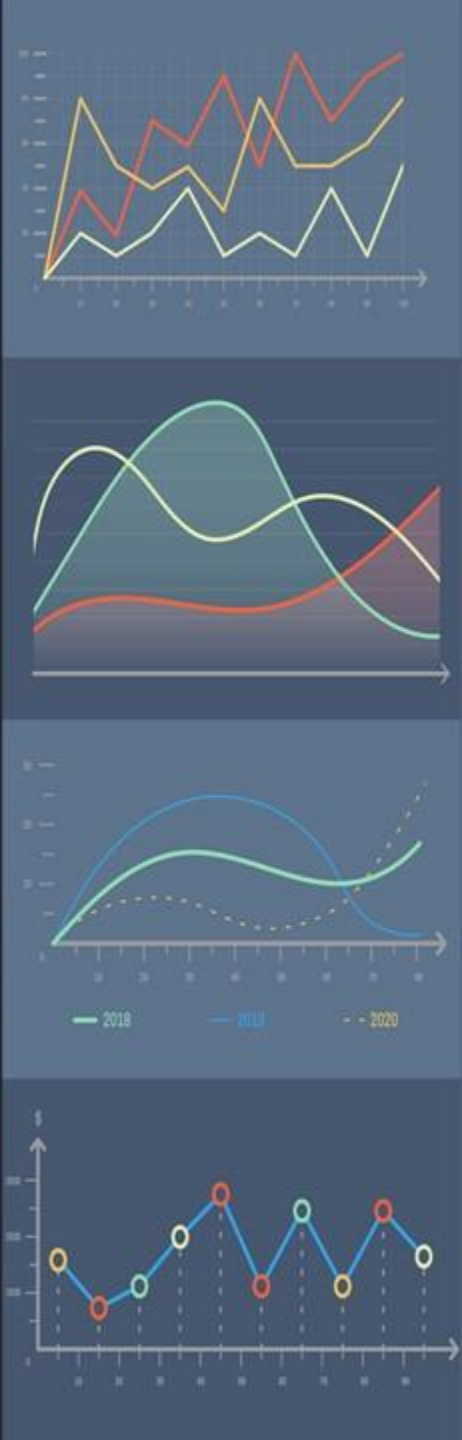
3. โดยเฉลี่ยมีผู้โดยสารในรถประจำทาง

\_\_\_\_\_ คน

## ใบงานที่ 4

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

ข้อ 2. จงเติมจำนวนลงในตารางให้สมบูรณ์



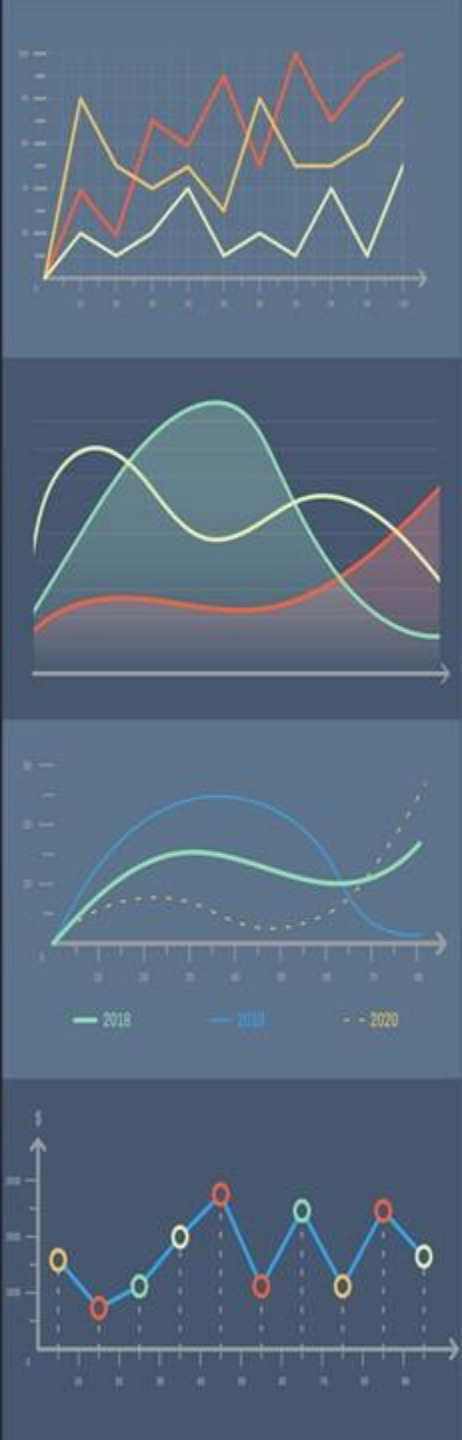
ชื่อ	ข้อมูล	ผลรวม ของข้อมูล	จำนวน ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย
1	12 , 17 , 18 , 21 , 23 , 17			
2	25 , 23 , 24 , 27 , 30 , 23 , 29 , 39			

ชื่อ	ข้อมูล	ผลรวม ของข้อมูล	จำนวน ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย
3	25 , 30 , 18 , 37 , 40			
4	43 , 45 , 38 , 34 , 37 , 41 , 42			

ข้อ	ข้อมูล	ผลรวม ของข้อมูล	จำนวน ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย
5	23 , 22.6 , 23.8 , 23.4			

## ใบงานที่ 4

ข้อ 3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบข้างบนเติมลงในช่องคำตอบให้ถูกต้อง



ให้นักเรียนเลือกคำตอบข้างบนเติมลงในช่องคำตอบให้ถูกต้อง



ก. 6



ข. 8



ค. 9



ง. 10



จ. 11



1) นักเรียนกลุ่มหนึ่งมีความสูงรวม 1,336 เซนติเมตร  
ความสูงเฉลี่ย 167 เซนติเมตร นักเรียนกลุ่มนี้มีกี่คน

ตอบ \_\_\_\_\_

2) ข้อมูลชุดหนึ่งมีค่าเป็น 2, 7,  $x$ ,  $x$ , 10, 17  
ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 8 แล้ว  $x$  มีค่าเท่าใด

ตอบ \_\_\_\_\_

3) ข้อมูลชุดหนึ่งมีค่าเป็น 6, 6, 7, 8, 9, 13, 14  
มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับเท่าใด

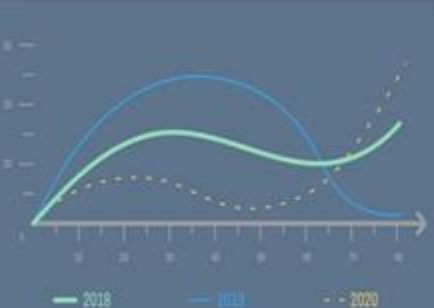
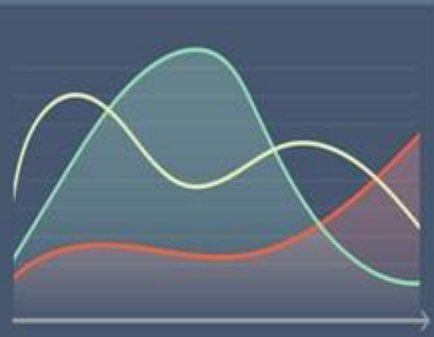
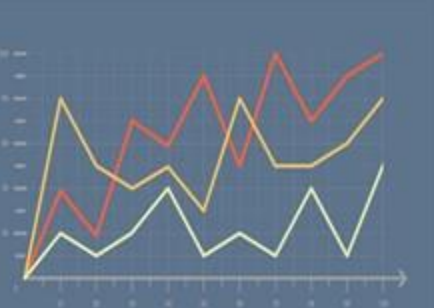
ตอบ \_\_\_\_\_

4) ข้อมูลชุดหนึ่งเรียงจากมากไปน้อย ดังนี้  
17, 14, 14, 11, 6, 4,  $x$  พิสัยเท่ากับ 13  
ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้เป็นเท่าไร

ตอบ \_\_\_\_\_

## ใบงานที่ 4

ข้อ 4. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตน้ำหนักของนักเรียน 4 คน เท่ากับ 42.5 กิโลกรัม ถ้ามีนักเรียนซึ่งมีน้ำหนัก 48 กิโลกรัม มาเพิ่มอีก 1 คน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักของนักเรียน 5 คน มีค่าเท่าไร



หาน้ำหนักรวมของนักเรียน 4 คน

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมน้ำหนักของนักเรียน}}{\text{จำนวนนักเรียน}}$$

$$42.5 = \frac{\text{ผลรวมน้ำหนักของนักเรียน}}{4}$$

$$\text{ผลรวมของนักเรียน} = 42.5 \times 4$$

# หาหน้าหน้กรวมของนักเรียน 4 คน



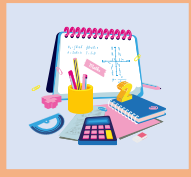
## วิธีทำ

$$\begin{aligned}\text{ผลรวมของนักเรียน} &= 42.5 \times 4 \\ &= 170\end{aligned}$$

ผลรวมหน้าหน้กของนักเรียน 4 คน คือ 170

กิโลกรัม

# หาน้ำหนักรวมของนักเรียน 5 คน



## วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{น้ำหนักของนักเรียน 5 คน} &= 170 + 48 \\ &= 218 \end{aligned}$$

น้ำหนักของนักเรียน 5 คน คือ 218 กิโลกรัม



# หาค่าเฉลี่ยรวมของนักเรียน 5 คน



## วิธีทำ

$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{\text{ผลรวมน้ำหนักของนักเรียน}}{\text{จำนวนนักเรียน}} \\ &= \frac{218}{5} \\ &= 43.6\end{aligned}$$



## วิธีทำ

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตน้ำหนัก  
ของนักเรียน 5 คน คือ 43.6 กิโลกรัม

# เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต



## บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 5

