

แบบฝึกหัดครั้งที่ 1

1. ครอบครัวหนึ่ง มีพ่อและแม่มีอายุ 50 และ 45 ปี และลูก 3 คน มีอายุเรียงตามลำดับ 20, 18, 17 ปี จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ของอายุของคนในครอบครัวนี้ และ อยากทราบว่าอีก 3 ปี ข้างหน้า อายุเฉลี่ยของคนในครอบครัวนี้เป็นเท่าไร

วิธีทำ

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum_{i=1}^5 X_i}{5} \\ &= \frac{+ + + +}{5} \\ &= \frac{+ + + +}{5} = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{อีก 3 ปีข้างหน้า} &= \frac{+ + + +}{5} \\ &= \frac{+ + + +}{5} = \text{ปี}\end{aligned}$$

2. ข้อมูลชุดหนึ่งมี 7 จำนวน และมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 15 ถ้าข้อมูล 6 จำนวนแรกเป็น 15, 14, 16, 17, 15 และ 14 จงหาว่าข้อมูลอีกจำนวนหนึ่งเป็นเท่าไร

วิธีทำ ให้ข้อมูลอีกจำนวนหนึ่งเป็น X_i

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum_{i=1}^7 X_i}{7} \\ \bar{X} &= \frac{+ + + + + + X_i}{7} \\ &= \frac{+ X_i}{7} \\ &= \frac{+ X_i}{7} \\ X_i &= \end{aligned}$$

3. จากการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 400 คน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีนักเรียนชาย 150 คน นักเรียนหญิง 250 คน ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบ ของนักเรียนชายเป็น 72.5 คะแนน และของนักเรียนหญิงเป็น 73.6 คะแนน จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบของนักเรียนทั้ง 400 คน

วิธีทำ ให้ $\bar{X}_1$ เป็นคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชาย และ $\bar{X}_2$ เป็นคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหญิง
ให้ N_1 แทนจำนวนของนักเรียนชาย และ N_2 แทนจำนวนของนักเรียนหญิง

$$\begin{aligned}\bar{X}_{\text{รวม}} &= \frac{N_1 \bar{X}_1 + N_2 \bar{X}_2}{N_1 + N_2} \\ &= \frac{(\quad)(\quad) + (\quad)(\quad)}{\quad + \quad} = \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \hspace{2cm} \text{คะแนน}\end{aligned}$$

4. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้น ม.3 คนหนึ่ง ประจำภาคเรียนที่ 1/2551 มีดังนี้

วิชา	หน่วยกิต	ระดับคะแนนที่สอบได้
พลานามัย	0.5	4
สังคมศึกษา	1	3
ภาษาไทย	2	3
ภาษาอังกฤษ	2	2
คณิตศาสตร์	2.5	2
วิทยาศาสตร์	2	3
ศิลปศึกษา	0.5	3

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของผลการเรียนภาคเรียนที่ 1 ของนักเรียนคนนี้

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก} &= \frac{\sum_{i=1}^N w_i X_i}{\sum_{i=1}^N w_i} \\ &= \frac{(\quad \times \quad) + (\quad \times \quad) + (\quad \times \quad) + (\quad \times \quad) + (\quad \times \quad) + (\quad \times \quad) + (\quad \times \quad)}{\quad + \quad + \quad + \quad + \quad + \quad + \quad} \\ &= \frac{\quad + \quad + \quad + \quad + \quad + \quad + \quad}{\quad} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} = \hspace{2cm} \text{คะแนน}\end{aligned}$$