

❖ शुद्ध समान्तर माध्य की गणना

(Calculation of Correct Value of Arithmetic Mean)

कभी-कभी समान्तर माध्य की गणना करते समय श्रेढ़ी में कोई गलत मूल्य लिखा जाता है। सही शुद्ध माध्य को ज्ञात करना बहुत सरल है। ΣX या मूल्यों के योग में से गलत मूल्य घटाकर शुद्ध मूल्य जोड़ कर शुद्ध ΣX को इकाइयों की संख्या से विभाजित कर दिया जाता है। इस तरह जो परिणाम प्राप्त होते हैं वे शुद्ध होते हैं।

ILLUSTRATION 12. 25 लड़कों के समूह का औसत भार 78.4 lb ज्ञात हुआ था। लेकिन बाद में यह पता चला कि एक बच्चे का वजन 96 lb के स्थान पर 64 lb पढ़ा गया। शुद्ध माध्य ज्ञात करें।

The average weight of a group of 25 boys was calculated to be 78.4 lb. It was later discovered that the weight of one boy was misread as 69 lb instead of correct weight of 96 lb. Calculate the correct mean.

SOLUTION. $\Sigma X = 78.4 \times 25 = 1960$

अशुद्ध मूल्य घटाने पर = $1960 - 69 = 1891$

शुद्ध मूल्य जोड़ने पर = $1891 + 96 = 1987$

\therefore शुद्ध $\Sigma X = 1987$

अतः, शुद्ध औसत = $\frac{1987}{25} = 79.48$ lbs

ILLUSTRATION 13. 200 इकाइयों का औसत 50 था। बाद में पता चला कि दो इकाइयों का मूल्य क्रमशः 192 और 88 के स्थान पर 92 और 8 पढ़ा गया। शुद्ध माध्य ज्ञात करें।

The mean of 200 items was 50. Later it was discovered that two items were misread as 92 and 8 instead of 192 and 88. Find out the correct mean.

SOLUTION. $\Sigma X = 200 \times 50 = 10,000$

$$\begin{aligned} \text{अशुद्ध मद को घटाने पर} &= 10,000 - (92 + 8) \\ &= 9900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{शुद्ध मद को जोड़ने पर} &= 9900 + 192 + 88 \\ &= 10180 \end{aligned}$$

$$\text{औसत माध्य} = \frac{10180}{200} = 50.9$$

ILLUSTRATION 14. 50 लोगों का सर्वेक्षण किया गया। जब 45 साल न्यादर्श के रूप में औसत लिया गया तब दो औरतों की उम्र लिखने से रह गयी। शुद्ध माध्य निकालें जब दोनों औरतों की उम्र 42 वर्ष ज्ञात हुई।

In a sample survey of 50 people, the ages of two women had been omitted by mistake while arriving at the average of 45 years for the sample. What is the correct average when the ages of two women both aged 42, were duly recorded ?

SOLUTION. $\Sigma X = 45 \times 50 = 2250$

$$\text{उम्र जो लिखने से छूट गयी} = 42 + 42 = 84$$

$$\text{शुद्ध } \Sigma X = 2250 + 84 = 2334$$

$$\text{शुद्ध औसत} = \frac{2334}{50} = 46.68 \text{ वर्ष}$$