

#6 औसत (Average)

औसत (Average):

दो या दो से अधिक आंकड़ों के योग को उनकी संख्या से भाग देने पर प्राप्त संख्या औसत कहलाती है।

$$\text{औसत} = \frac{\text{आंकड़ों का योग}}{\text{आंकड़ों की संख्या}}$$

औसत से संबंधित महत्वपूर्ण तथ्य :-

- 1- यदि सभी संख्याओं में a की वृद्धि की जाए तो उनके औसत में भी a की वृद्धि हो जायेगी।
- 2- यदि सभी संख्याओं में a की कमी की जाए तो उनके औसत में भी a की कमी हो जायेगी।
<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>
- 3- यदि सभी संख्याओं को a से गुणा किया जाए तो उनका औसत भी a गुना प्राप्त होगा।
- 4- यदि सभी संख्याओं को a से भाग दिया जाए तो उनके औसत में भी a से भाग होता है।
- 5- यदि किसी समूह में एक व्यक्ति के आने या जाने से औसत पर कोई प्रभाव न पड़े तो व्यक्ति की आयु / वजन भी औसत आयु / वजन के समान ही होता है।
- 6- यदि किसी समूह में एक व्यक्ति के आने से समूह का औसत धर या बढ़ जाए तो, उस व्यक्ति की आयु पुराने व्यक्तियों के आयु से अधिक या कम होगी।

1 \Rightarrow प्रथम n संख्याओं का औसत ज्ञात करना -

$$\text{औसत} = \frac{n+1}{2}$$

Ques प्रथम 10 संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए -

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 = संख्याएँ

औसत = आकड़ों का योग

आकड़ों की संख्या

M-1

$$= \frac{1+2+3+4+5+6+7+8+9+10}{10}$$

$$= \frac{55}{10} = 5.5 \text{ Ans}$$

M-2 प्रथम n संख्याओं का औसत = $\frac{n+1}{2}$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

$$n=10$$

$$\text{औसत} = \frac{10+1}{2} = \frac{11}{2} = 5.5 \text{ Ans}$$

2 \Rightarrow प्रथम n सम संख्याओं का औसत ज्ञात करना -

$$\text{औसत} = \frac{n+1}{2}$$

Ques प्रथम 6 सम संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए -

प्रथम 6 सम संख्याएँ = 2, 4, 6, 8, 10, 12

औसत = आकड़ों का योग

आकड़ों की संख्या

M-1

$$= \frac{2+4+6+8+10+12}{6}$$

$$= \frac{42}{6} = 7 \text{ Ans}$$

M-2

प्रथम n सम संख्याओं का औसत = $\frac{n+1}{2}$

$$n=6$$

$$\text{औसत} = \frac{6+1}{2}$$

$$= 3.5 \text{ Ans}$$

3. \Rightarrow प्रथम n विषम संख्याओं का औसत ज्ञात करना -

$$\boxed{\text{औसत} = n}$$

Ques: प्रथम 8 विषम संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए -

प्रथम 8 विषम संख्याएँ = 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15.

$$\text{औसत} = \frac{\text{आंकों का योग}}{\text{आंकों की संख्या}}$$

$$= \frac{1+3+5+7+9+11+13+15}{8}$$

$$= \frac{64}{8} = 8 \text{ Ans}$$

W-1

W-2 प्रथम n विषम संख्याओं का औसत = n

$$n = 8$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

$$\text{औसत} = n = 8 \text{ Ans}$$

4. \Rightarrow प्रथम n प्राकृत संख्याओं के वर्गों का औसत ज्ञात करना -

$$\boxed{\text{औसत} = \frac{(n+1)(2n+1)}{6}}$$

Ques: $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$ का औसत ज्ञात कीजिए -

संख्याएँ = $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$

$$\text{औसत} = \frac{1^2+2^2+3^2+4^2+5^2}{5}$$

$$= \frac{1+4+9+16+25}{5}$$

$$= \frac{55}{5} = 11 \text{ Ans}$$

W-1

W-2 प्रथम n प्राकृत

संख्याओं के वर्गों का

$$\text{औसत} = \frac{(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$n = 5$$

$$= \frac{6 \times 11}{6}$$

$$= 11 \text{ Ans}$$

5. प्रथम n सम संख्याओं के वर्गों का औसत ज्ञात करना-

$$\text{औसत} = \frac{2(n+1)(2n+1)}{3}$$

Ques. प्रथम 5 सम संख्याओं के वर्गों का औसत ज्ञात कीजिए-

$$\text{संख्याएँ} = 2^2, 4^2, 6^2, 8^2, 10^2$$

$$\text{औसत} = \frac{\text{आकड़ों का योग}}{\text{आकड़ों की संख्या}}$$

$$= \frac{2^2 + 4^2 + 6^2 + 8^2 + 10^2}{5}$$

$$= \frac{4 + 16 + 36 + 64 + 100}{5}$$

$$= \frac{220}{5} = 44 \text{ Ans}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

M-1

M-2

प्रथम n सम संख्याओं के वर्गों का औसत $= \frac{2(n+1)(2n+1)}{3}$

$$n = 5$$

$$\text{औसत} = \frac{2 \times 6^2 \times 11}{3}$$

$$= 2 \times 2 \times 11$$

$$= 44 \text{ Ans}$$

6. प्रथम n विषम संख्याओं के वर्गों का औसत ज्ञात करना-

$$\text{औसत} = \frac{4n^2 - 1}{3}$$

Ques. प्रथम 5 विषम संख्याओं के वर्गों का औसत ज्ञात कीजिए-

$$\text{संख्याएँ} = 1^2, 3^2, 5^2, 7^2, 9^2$$

$$\text{औसत} = \frac{1^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + 9^2}{5}$$

$$= \frac{1 + 9 + 25 + 49 + 81}{5}$$

$$= \frac{165}{5} = 33 \text{ Ans}$$

M-1

M-2 प्रथम n विषम संख्याओं

के वर्गों का औसत $= \frac{4n^2 - 1}{3}$

$$n = 5$$

$$\text{औसत} = \frac{4 \times 5^2 - 1}{3} = \frac{99}{3}$$

$$= 33 \text{ Ans}$$

3
 \Rightarrow प्रथम n प्राकृत संख्याओं के घनों का औसत ज्ञात करना -

$$\text{औसत} = \frac{n(n+1)^2}{4}$$

Ques. प्रथम 5 प्राकृत संख्याओं के घनों का औसत ज्ञात कीजिए -

संख्याएँ = $1^3, 2^3, 3^3, 4^3, 5^3$

$$\text{औसत} = \frac{1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3}{5}$$

M-1

$$= \frac{1 + 8 + 27 + 64 + 125}{5}$$

$$= \frac{225}{5} = 45 \text{ Ans}$$

M-2 प्रथम n प्राकृत संख्याओं के घनों का औसत = $\frac{n(n+1)^2}{4}$

$n = 5$

$$\text{औसत} = \frac{5(5+1)^2}{4}$$

$$= \frac{5 \times 6^2}{4}$$

$$= 5 \times 3 \times 3 = 45 \text{ Ans}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

\Rightarrow प्रथम n सम संख्याओं के घनों का औसत ज्ञात करना -

$$\text{औसत} = \frac{2n(n+1)^2}{5}$$

Ques. प्रथम 5 सम संख्याओं के घनों का औसत ज्ञात कीजिए -

संख्याएँ - $2^3, 4^3, 6^3, 8^3, 10^3$

$$\text{औसत} = \frac{2^3 + 4^3 + 6^3 + 8^3 + 10^3}{5}$$

M-1

$$= \frac{8 + 64 + 216 + 512 + 1000}{5}$$

$$= \frac{1800}{5} = 360 \text{ Ans}$$

M-2

प्रथम 5 सम संख्याओं के घनों का औसत = $\frac{2n(n+1)^2}{5}$

$n = 5$

$$\text{औसत} = \frac{2 \times 5(5+1)^2}{5}$$

$$= 10 \times 36$$

$$= 360 \text{ Ans}$$

9. \Rightarrow प्रथम n विषम संख्याओं के घनों का औसत ज्ञात करना -

$$\text{औसत} = n(2n^2 - 1)$$

Ques. प्रथम 6 विषम संख्याओं के घनों का औसत ज्ञात कीजिए -

संख्याएँ = $1^3, 3^3, 5^3, 7^3, 9^3, 11^3$

$$\text{औसत} = \frac{1^3 + 3^3 + 5^3 + 7^3 + 9^3 + 11^3}{6}$$

M-1

$$= \frac{1 + 27 + 125 + 343 + 729 + 1331}{6}$$

$$= \frac{2586}{6} = 426 \text{ Ans}$$

M-2

प्रथम n विषम संख्याओं के घनों का औसत = $n(2n^2 - 1)$

$$n = 6$$

$$\text{औसत} = 6(2 \times 6^2 - 1)$$

$$= 6(72 - 1)$$

$$= 6 \times 71 = 426 \text{ Ans}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

10. \Rightarrow यदि n संख्याओं के बीच अन्तर सर्वद्वय समान रहता है, तो इन संख्याओं का औसत ज्ञात करना -

$$\text{औसत} = \frac{\text{प्रथम संख्या} + \text{अन्तिम संख्या}}{2}$$

Ques. 8, 16, 24, 32, 40, 48 का औसत ज्ञात कीजिए -

संख्याएँ = 8, 16, 24, 32, 40, 48

$$\text{औसत} = \frac{8 + 16 + 24 + 32 + 40 + 48}{6}$$

M-1

$$= \frac{168}{6} = 28 \text{ Ans}$$

समान अन्तर वाली संख्याओं का औसत = $\frac{\text{प्रथम} + \text{अन्तिम}}{2}$

$$= \frac{8 + 48}{2}$$

M-2

$$= \frac{56}{2}$$

$$= 28 \text{ Ans}$$

11. \Rightarrow यदि n_1 संख्याओं का औसत x_1 तथा n_2 संख्याओं का औसत x_2 तथा इसी प्रकार n_n संख्याओं का औसत x_n हो तो इन सभी संख्याओं का औसत ज्ञात करना -

$$\text{औसत} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_nx_n}{n_1 + n_2 + \dots + n_n}$$

Ques. एक समूह में 10 लड़कों की आयु का औसत 30 वर्ष, 5 लड़कियों की आयु का औसत 20 वर्ष तथा 5 बच्चों की आयु का औसत 10 वर्ष हो तो समूह का औसत ज्ञात कीजिए -

$$\text{औसत} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + n_3x_3}{n_1 + n_2 + n_3}$$

$$= \frac{10 \times 30 + 5 \times 20 + 5 \times 10}{10 + 5 + 5}$$

$$= \frac{300 + 100 + 50}{20} = \frac{450}{20} = 22 \frac{1}{2} \text{ वर्ष } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

12. \Rightarrow यदि n संख्याओं का औसत k हो तथा उनमें से n_1 संख्याओं का औसत k_1 हो तो शेष संख्याओं का औसत ज्ञात करना -

$$\text{औसत} = \frac{nK - n_1k_1}{n - n_1}$$

Ques. 8 घोड़ों का औसत 420000 ₹ है। यदि 5 घोड़ों का औसत 60,000 हो तो शेष घोड़ों का औसत ज्ञात कीजिए -

$$\text{औसत} = \frac{nK - n_1k_1}{n - n_1} = \frac{8 \times 420000 - 5 \times 60000}{8 - 5} = \frac{4}{3} \times 120000$$

$$= 40,000 \text{ ₹ } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

13. \rightarrow n व्यक्तियों की औसत आयु में x वर्ष वृद्धि/कमी कर दी जाए तो इनमें से एक व्यक्ति जिसकी आयु x_1 वर्ष है, के स्थान पर नए व्यक्ति को शामिल कर लिया जाए, तो नए व्यक्ति की आयु ज्ञात करना -

i) नये व्यक्ति की आयु $= (nx + x_1)$ (वृद्धि करने पर)

ii) नये व्यक्ति की आयु $= (x + nx_1)$ (कमी करने पर)

Ques. 5 व्यक्ति की औसत आयु में 5 वर्ष की वृद्धि कर दी जाती है, जब इनमें एक व्यक्ति जिसकी आयु 50 वर्ष है, को निकालकर नये व्यक्ति को शामिल किया जाता है। नये व्यक्ति की आयु ज्ञात कीजिए -

माना, 5 व्यक्तियों का पुराना औसत = x , तथा शामिल व्यक्ति की आयु = y वर्ष
तो योग = $5x$

प्रश्नानुसार,
$$\frac{5x - 50 + y}{5} = x + 5$$

M-1

$$5x - 50 + y = 5x + 25$$

$$y = 25 + 50 = 75 \text{ वर्ष } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

M-2 औसत में वृद्धि होने पर

$$\text{नये व्यक्ति की आयु} = nx + x_1$$

$$= 5 \times 5 + 50$$

$$= 25 + 50$$

$$= 75 \text{ वर्ष } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

14. (c) एक कक्षा में n विद्यार्थी हैं। w kg वाला एक विद्यार्थी चला जाता है, तथा उसके स्थान पर एक नया विद्यार्थी कक्षा में आ जाता है, और औसत भार में w_1 kg की वृद्धि हो जाती है। नये विद्यार्थी का भार ज्ञात कीजिए -

$$\text{नये विद्यार्थी का भार} = nw_1 + w$$

Ques: किसी कक्षा में 50 विद्यार्थी हैं। 50 kg भार वाला एक विद्यार्थी चला जाता है, उसके स्थान पर एक नया विद्यार्थी के शामिल होने के कारण औसत भार में $\frac{1}{2}$ की वृद्धि हो जाती है। नये विद्यार्थी का भार ज्ञात कीजिए -

M-1 माना प्रारम्भ में औसत = x तथा शामिल विद्यार्थी का भार = w
<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>
 तो योग = $50x$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{50x - 50 + w}{50} = x + \frac{1}{2}$$

$$50x - 50 + w = 50x + 50 \times \frac{1}{2}$$

$$w = 25 + 50 = 75 \text{ kg} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

M-2 औसत में वृद्धि होने पर,

$$\text{शामिल विद्यार्थी का भार} = 50 + 50 \times \frac{1}{2}$$

$$= 50 + 25$$

$$= 75 \text{ kg} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques: तीन संख्याएँ 4:5:6 के अनुपात में हैं, उनका औसत 25 हो तो सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए—

- a) 42 b) 36 c) 30 d) 32.

Solⁿ: तीनों संख्याओं का योग = 25×3

$$\text{सबसे बड़ी संख्या} = \frac{6}{15} \times 75$$

Ans

$$= 6 \times 5 = 30 \text{ Ans}$$

Ques: 100 से कम सभी विषम संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए—

- a) 49.5 b) 50 c) 5.5 d) 51.

Solⁿ - <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>
100 से कम सभी विषम संख्याएँ

$$1, 3, 5, \dots, 99$$

$$\text{औसत} = \frac{1+99}{2} = \frac{100}{2}$$

Ans B

$$= 50 \text{ Ans}$$

Ques: प्रथम 100 धन पूर्णांकों का औसत ज्ञात कीजिए—

- a) 100 b) 51 c) 50.5 d) 49.5.

Solⁿ: प्रथम n पूर्णांकों का औसत = $\frac{n+1}{2}$

$$n = 100$$

$$\text{औसत} = \frac{100+1}{2} = \frac{101}{2} = 50.5 \text{ Ans}$$

Ans c

Ques: 6 संख्याओं 38, 72, 53, 68, x और 87 का औसत 60 है तो x का मूल्य ज्ञात कीजिए-

- a) 42 b) 30 c) 70 d) 60.

Solⁿ:
$$\frac{38+72+53+68+x+87}{6} = 60$$

$$318+x=360$$

$$x=360-318$$

$$x=42 \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ans A

Ques: 4 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 27 है। इनमें सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए-

- a) 28 b) 30 c) 36 d) 32.

Solⁿ: संख्याएँ - a-2, a, a+2, a+4

$$\frac{a-2+a+a+2+a+4}{4} = 27$$

$$4a+4=4 \times 27$$

$$4(a+1)=4 \times 27$$

$$a=26$$

Ans B

सबसे बड़ी संख्या

$$= a+4$$

$$= 26+4$$

$$= 30 \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques. प्रथम 10 सम प्राकृत संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए -

- a) 10 b) 11 c) 9 d) 13

Solⁿ. संख्याएँ = 2, 4, 6, 8, 10, ... 18, 20.

$$\text{औसत} = \frac{\text{प्रथम} + \text{अन्तिम}}{2}$$

W-1

$$= \frac{2+20}{2} = \frac{22}{2} = 11 \text{ Ans}$$

W-2

प्रथम n प्राकृत संख्याओं का औसत = $n+1$

$$n=10$$

$$\text{औसत} = 10+1$$

Ans. D

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques 50 तक की सभी सम प्राकृत संख्याओं का औसत कितना है.

- a) 28 b) 24 c) 25 d) 26.

Solⁿ. 50 तक की सभी सम संख्याएँ -

2, 4, ... 50

प्रथम = 2 अन्तिम = 50

$$\text{औसत} = \frac{2+50}{2}$$

Ans. D

$$= \frac{52}{2} = 26 \text{ Ans}$$

Ques. 3 के प्रथम 5 गुणजों का औसत ज्ञात कीजिए-

- a) 15 b) 12 c) 9 d) 3.

Solⁿ. संख्याएँ - 3, 6, --- 15
प्रथम=3 अन्तिम=15

$$\text{औसत} = \frac{f+L}{2}$$

Ans C

$$= \frac{3+15}{2} = \frac{18}{2} = 9 \text{ Ans}$$

Ques. प्रथम 50 प्राकृतिक संख्याओं का औसत क्या है-

- a) 25.50 b) 25.30 c) 25 d) 12.25.

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Solⁿ. प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं का औसत = $\frac{n+1}{2}$

$$n=50$$

Ans A

$$\text{औसत} = \frac{50+1}{2} \Rightarrow \frac{51}{2} = 25.5 \text{ Ans}$$

Ques. यदि m संख्याओं का औसत n^2 तथा n संख्याओं का औसत m^2 हो तो $(m+n)$ संख्याओं का औसत होगा-

- a) $\frac{m}{n}$ b) $m+n$ c) mn d) $m-n$.

Solⁿ. m संख्याओं का योग = mn^2

n संख्याओं का योग = nm^2

$(m+n)$ संख्याओं का योग = mn^2+nm^2

Ans C

$$\begin{aligned} \text{औसत} &= \frac{mn^2+nm^2}{m+n} \\ &= \frac{mn(m+n)}{(m+n)} \\ &= mn \text{ Ans} \end{aligned}$$

Questions.

Ques. 21 क्रमागत प्राकृत संख्याओं का औसत 53 है। इन 21 संख्याओं में सबसे छोटी संख्या का मान है—

- a) 43 b) 44 c) 41 d) 42.

Solⁿ यदि आंकड़ों की संख्या विषम हो तो इन संख्याओं का औसत मध्य वाली संख्या होती है। (यदि संख्याएँ क्रमागत हों)

अतः 53, 21 क्रमागत संख्याओं में मध्य की संख्या होगी।

$$\therefore \text{सबसे छोटी संख्या} = 53 - 10$$

Ans. A

$$= 43 \text{ Ans}$$

Ques. एक पंक्ति में व्यवस्थित 5 संख्याओं का औसत 309 है। इनमें से पहली दो संख्याओं का औसत 431 एवं अन्तिम दो संख्याओं का औसत 231.5 है। पंक्ति के ठीक बीच में कौन सी संख्या है—

- a) 52 b) 321 c) 108 d) 220

Solⁿ मध्य वाली संख्या = $5 \times 309 - 2 \times 431 - 2 \times 231.5$

$$= 1545 - 2(431 + 231.5)$$

$$\begin{array}{|l} \hline \cancel{1545} - 2 \times \cancel{662.5} \\ \hline \end{array}$$

$$= 1545 - 2 \times 662.5$$

$$= 1545 - 1325 = 220 \text{ Ans}$$

Ans. D

Ques. पांच संख्याओं का औसत 40 है। यदि पहली चार संख्याओं 50, 52, 35 एवं 46 के रूप में दिया गया हो, तो पंचवी संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 18 b) 17 c) 14 d) 15.

Solⁿ. पांचवी संख्या = $5 \times 40 - (50 + 52 + 35 + 46)$
 $= 200 - 183$

Ans B = 17 Ans

Ques. 512, 620, 428 और 580 का औसत ज्ञात कीजिए -

- a) 560 b) 480 c) 495 d) 535.

Sol <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>
 औसत = $\frac{512 + 620 + 428 + 580}{4}$

$= \frac{2140}{4} = 535$ Ans

Ques. छः क्रमागत विषम संख्याओं का औसत 26 है। उनमें सबसे बड़ी एवं सबसे छोटी संख्या का अन्तर ज्ञात कीजिए -

- a) 8 b) 16 c) 10 d) 12.

Solⁿ. माना संख्याएँ - $a-4, a-2, a, a+2, a+4, a+6$

$a-4 + a-2 + a + a+2 + a+4 + a+6 = 6 \times 26$

$6a + 6 = 6 \times 26$ | अन्तर = $a+6 - a+4$

$a+1 = 26$

$a = 25$

$= 6+4$

$= 10$ Ans

Ans c

Ques 20 संख्याओं का औसत P है। यदि इस समुच्चय में से किसी एक संख्या को 58 से बदल दिया जाता है तो औसत P-2 हो जाता है। बदली गई संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 98 b) 94 c) 60 d) 104

Solⁿ 20 संख्याओं का योग = 20P, माना बदली गई संख्या = x

$$\frac{20P - x + 58}{20} = P - 2$$

$$20P - x + 58 = 20P - 40$$

Ans A

$$x = 40 + 58 = 98 \text{ Ans}$$

Ques 1 से 50 के बीच सभी अभाज्य संख्याओं का औसत ज्ञात करें -

- a) 24.9 b) 34.9 c) 52.9 d) 21.9

Solⁿ 1 से 50 के मध्य की अभाज्य संख्याएं -

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47

$$\text{औसत} = \frac{2+3+5+7+11+13+17+19+23+29+31+37+41+43+47}{15}$$

$$= \frac{328}{15} = 21.86$$

Ans D

$$= 21.9 \text{ Ans}$$

Ques प्रथम 60 प्राकृतिक संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए -

- a) 30 b) 60 c) 30.5 d) 45.5

Solⁿ प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं का औसत = $\frac{n+1}{2}$

Ans C

$$n=60 \\ = \frac{60+1}{2} = 30.5 \text{ Ans}$$

Ques :- 47 क्रमागत प्राकृत संख्याओं का औसत 99 है। इनमें सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 122 b) 123 c) 121 d) 124

Solⁿ यदि दिये गये आंकड़ों की संख्या विषम हो तो मध्य वाली संख्या आंकड़ों का माध्य (औसत) होती है। अतः 99 मध्य वाली अर्थात् 24वीं क्रम की संख्या होगी। तो

$$\text{सबसे बड़ी संख्या} = 99 + 23$$

$$\boxed{\text{Ans. A}} = 122 \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques :- 15 से छोटी सभी अभाज्य संख्याओं का औसत कितना होता है -

- a) 6.33 b) 5.67 c) 6.83 d) 7.33

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Solⁿ संख्याएँ = 2, 3, 5, 7, 11, 13

$$\text{औसत} = \frac{2+3+5+7+11+13}{6}$$

$$\boxed{\text{Ans. C}} = \frac{41}{6} = 6.83 \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques :- 5 क्रमागत विषम संख्याओं का औसत 33 है। इन संख्याओं में सबसे छोटी एवं सबसे बड़ी संख्याओं का गुणफल ज्ञात कीजिए -

- a) 1147 b) 1237 c) 957 d) 1073

Solⁿ दिये गये आंकड़ों की संख्या विषम है। अतः 33 मध्य वाली संख्या होगी।

$$\text{सबसे बड़ी संख्या} = 33 + 4 = 37$$

$$\text{" छोटी " } = 33 - 4 = 29$$

$$\text{गुणफल} = 37 \times 29$$

$$= 1073 \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

$$\boxed{\text{Ans. D}}$$

Ques. 10 के प्रथम 6 गुणजों का औसत ज्ञात कीजिए -

- a) 36 b) 35 c) 34.5 d) 32.

Solⁿ संख्याएँ = $10 \times (1, 2, 3, 4, 5, 6)$

औसत = $10 \times \frac{6+1}{2} \Rightarrow 10 \times \frac{7}{2} = 35$ Ans

Ans. B

Ques. 4- क्रमागत विषम संख्याओं का औसत 8 है। यदि इसमें अगली संख्या भी शामिल कर ली जाए तो, इन पांचों संख्याओं का नया औसत ज्ञात कीजिए -

- a) 9 b) 7 c) 10 d) 11

Solⁿ <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

माना संख्याएँ = $a-4, a-2, a, a+2$ संख्याएँ = 5, 7, 9, 11

$a-4 + a-2 + a + a+2 = 8 \times 4$

$4a - 4 = 8 \times 4$

$a - 1 = 8$

$a = 9$

अगली संख्या = 13

औसत = $\frac{5+7+9+11+13}{5}$

= $\frac{45}{5} = 9$ Ans

W-2 यदि कुछ क्रमागत सम/विषम संख्याओं का औसत a हो तो, इसमें अगली संख्या को शामिल करने पर औसत $(a+1)$ हो जाता है।

अतः = $8+1$

= 9 Ans

Ans. A

Ques: सात संख्याओं का औसत 20 है। यदि प्रत्येक संख्या में से 2 घटा दिया जाए तो नया औसत क्या होगा -

- a) 22 b) 10 c) 9 d) 18.

Solⁿ: सात संख्याओं का योग = $7 \times 20 = 140$

घटाई गई संख्या का मान = $2 \times 7 = 14$

नया औसत = $\frac{140 - 14}{7} = 14$

M-1

= $\frac{140 - 14}{7} = \frac{126}{7} = 18$ Ans

M-2 यदि सभी संख्याओं में से a घटा दिया जाए तो उन संख्याओं का नया औसत भी a कम हो जायेगा।

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ans D = 18 Ans

Ques: दस संख्याओं का औसत 24 है। यदि प्रत्येक संख्या को 2 से भाग दिया जाए तो नया औसत क्या होगा -

- a) 12 b) 6 c) 20 d) 5.

Solⁿ: दस संख्याओं का योग = 10×24
2 से भाग देने पर नया योग = $\frac{10 \times 24}{2}$

M-1

औसत = $\frac{10 \times 24}{10 \times 2} = 12$ Ans

Ans. A

M-2 यदि सभी संख्याओं को समान संख्या से भाग दिया जाता है तो नया औसत भी उसी संख्या से भाग देने पर प्राप्त होगा।

अतः नया औसत = $\frac{24}{2}$

= 12 Ans

Ques. 1 से 43 तक प्राकृतिक संख्याओं का औसत क्या है ?

a) 32 b) 22 c) 44 d) 43.

Solⁿ. 1, 2, 3, 4, ... 43 = संख्याएँ

$$n = 43$$

$$\text{औसत} = \frac{n+1}{2} \Rightarrow \frac{43+1}{2} = \frac{44}{2}$$

Ans. B

$$= 22 \text{ Ans}$$

Ques. प्रथम 7 प्राकृतिक संख्याओं के घनों का औसत क्या होगा -

a) 84 b) 105 c) 96 d) 112.

Solⁿ. संख्याएँ = $1^3, 2^3, 3^3, 4^3, 5^3, 6^3, 7^3$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

M-1

$$= \frac{1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 + 6^3 + 7^3}{7}$$

$$= \frac{784}{7} = 112 \text{ Ans}$$

M-2

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के घनों का

$$\text{औसत} = \frac{n(n+1)^2}{4}$$

$$n = 7$$

$$\text{औसत} = \frac{7(7+1)^2}{4}$$

$$= \frac{7 \times 8^2}{4} = 14 \times 8 = 112 \text{ Ans}$$

Ques. पहली 13 विषम संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए -

a) 14 , b) 13.5 c) 12 d) 13.

संख्याएँ = 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25

$$\text{औसत} = \frac{1+3+5+7+9+11+13+15+17+19+21+23+25}{13}$$

W-1

$$= \frac{169}{13} = 13 \text{ Ans}$$

W-2 प्रथम n विषम संख्याओं का औसत = n

अतः $n = 13$

Ans. D

औसत = 13 Ans

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. प्रथम 32 समागत संख्याएँ हैं। पहली 13 संख्याओं का औसत x है। तो पहली 29 संख्याओं का औसत क्या होगा -

a) $x+15$ b) $x+16$ c) $x+17$ d) $x+18$.

Solⁿ

प्रथम 13 समा संख्याओं का औसत = $13+1$
 $= 14 = x$

तो प्रथम 29 समा संख्याओं का औसत
 $= 29+1 = 30$

Ans. B

$= 14+16$
 $= x+16$ Ans

(12)

Ques. दो संख्याओं का माध्य 12 है, और अन्तर 6 है तो उन संख्याओं को ज्ञात कीजिए -

- a) 2, 22 b) 14, 10 c) 15, 9 d) 3, 24

Solⁿ. संख्याओं का माध्य = 12

$$\frac{a+b}{2} = 12$$

$$a+b = 24$$

$$a-b = 6$$

$$\hline 2a = 30$$

$$\boxed{a=15}, \boxed{b=9}$$

Ans. c

Ques. T_1 और T_2 का औसत 15 है। T_3 और T_4 का औसत 35 है तो T_1, T_2, T_3, T_4 का औसत ज्ञात कीजिए -

- a) 24 b) 30 c) 29 d) 25.

Solⁿ. $\frac{T_1+T_2}{2} = 15$ $\frac{T_3+T_4}{2} = 35$

$$T_1+T_2 = 30 \quad T_3+T_4 = 70$$

$$\text{तो } \frac{T_1+T_2+T_3+T_4}{4} = \frac{30+70}{4}$$

$$= \frac{100}{4}$$

$$= 25 \text{ Ans}$$

Ans. D

Ques. 5 संख्याओं का माध्य 45 है। यदि एक छठी संख्या शामिल कर ली जाए तो माध्य 48 हो जाता है। छठी संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 73 b) 63 c) 53 d) 43.

Solⁿ. 5 संख्याओं का योग = $45 \times 5 = 225$

M-1 6 संख्याओं का योग = $48 \times 6 = 288$

छठी संख्या = $288 - 225$

= 63 Ans

M-2 छठी संख्या = $48 + (48 - 45) \times 5$

= $48 + 3 \times 5$

= $48 + 15 = 63$ Ans

Ans. B

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. 20 संख्याओं का औसत 36 है। यदि प्रत्येक संख्या में 4 की वृद्धि की जाती है, तो नया औसत क्या होगा -

- a) 44 b) 46 c) 40 d) 36.

Solⁿ. 20 संख्याओं का योग = $20 \times 36 = 720$

M-1

4 की वृद्धि के बाद नया योग = $20 \times 4 + 720$
 = $80 + 720$
 = 800

औसत = $\frac{800}{20} = 40$ Ans

Ans. C

M-2 यदि सभी संख्याओं में 4 की वृद्धि कर दी जाय तो औसत में भी 4 की वृद्धि हो जाती है।

अतः औसत = $36 + 4$

= 40 Ans

Ques. प्रथम पांच प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का औसत ज्ञात कीजिए -

- a) 11.5 b) 10 c) 12.5 d) 11.

Solⁿ. संख्याएँ - $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$

$$\text{औसत} = \frac{1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2}{5}$$

M-1

$$= \frac{1 + 4 + 9 + 16 + 25}{5}$$

$$= \frac{55}{5} = 11 \text{ Ans}$$

~~Ans~~
~~प्रथम पांच प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का औसत~~
 ~~$= \frac{n(n+1)^2}{4}$~~
 ~~$n=5$~~
~~औसत = $\frac{5 \times 6 \times 6}{4}$~~
 ~~$= 45$~~

M-2 प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का औसत = $\frac{(n+1)(2n+1)}{6}$

Ans D

$$n=5$$

$$\text{औसत} = \frac{(5+1)(2 \times 5 + 1)}{6} = 11 \text{ Ans}$$

Ques. 14 से 61 के बीच सभी संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए जो 5 से विभाज्य हों।

- a) 37.5 b) 38 c) 40 d) 44.

Solⁿ (14) 15 ----- 60 (61)
 प्रथम = 15 अन्तिम = 60

Ans A

$$\text{औसत} = \frac{15 + 60}{2} \Rightarrow \frac{75}{2} = 37.5 \text{ Ans}$$

Ques. 24 संख्याओं का औसत 26 है। पहली 15 संख्याओं का औसत 23 है। अन्तिम 8 संख्याओं का औसत 33 है। 16वाँ संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 15 b) 16 c) 17 d) 18.

Solⁿ. 16वीं संख्या = $24 \times 26 - 15 \times 23 - 8 \times 33$

$$= 624 - 345 - 264$$

$$= 624 - 609$$

$$= 15 \text{ Ans}$$

Ans: A

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. तीन संख्याओं के समुच्चय में, पहली दो का औसत 7, अन्तिम दो का 10, तथा पहली एवं अन्तिम का औसत 14 है। तीनों संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए -

- a) $\frac{25}{4}$ b) $\frac{29}{4}$ c) $\frac{31}{3}$ d) $\frac{37}{3}$

Solⁿ. माना संख्याएँ = a, b, c

$$\frac{a+b}{2} = 7 \Rightarrow a+b = 2 \times 7 = 14$$

$$\frac{b+c}{2} = 10 \Rightarrow b+c = 2 \times 10 = 20$$

$$\frac{c+a}{2} = 14 \Rightarrow c+a = 2 \times 14 = 28$$

जोड़ने पर $2(a+b+c) = 62$ 31

$$a+b+c = 31$$

$$\text{औसत} = \frac{a+b+c}{3}$$

$$= \frac{31}{3} \text{ Ans}$$

Ans: C

Ques: एक पारी में 8 खिलाड़ियों द्वारा बनाये गये रनों का औसत 55 है। यदि इन खिलाड़ियों में से 7 खिलाड़ियों द्वारा बनाये गये रन 25, 35, 45, 60, 65, 60 और 80 हैं, तो 8वें खिलाड़ी द्वारा बनाये गये रनों की संख्या है -

- a) 65 b) 80 c) 75 d) 70.

Solⁿ: 8 खिलाड़ियों द्वारा बनाये गये रनों की संख्या = 8×55
 $= 440$

7 खिलाड़ियों द्वारा बनाये गये रन = 370

8वें खिलाड़ी द्वारा बनाये गये रन = $440 - 370$

Ans D

= 70 Ans

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques: रोहित ने अपनी पांच पारियों में 58 रन की औसत से रन बनाए। पिछली 4 पारियों में रोहित द्वारा बनाये गये रन 42, 56, 72, और 40 हैं। इन पांचों पारियों में से ~~क~~ पहली पारी में कितनी रन बनाए -

- a) 80 b) 90 c) 40 d) 60.

Solⁿ: पांच पारियों में बनाये गये कुल रन = $5 \times 58 = 290$

4 पारियों में बनाये गये रन = $42 + 56 + 72 + 40$

$= 210.$

पहली पारी में बनाये गये रन = $290 - 210$

Ans. A

= 80 रन Ans

Ques: एक क्रिकेट खेल के पहले 20 ओवरों में रन रेट केवल 2.4 प्रति ओवर था। 308 रन के लक्ष्य को पट्टे करने के लिए शेष 30 ओवरों में रन रेट क्या होना चाहिए -

- a) 5.8 b) 7.2 c) 6.4 d) 8.7.

Solⁿ: 20 ओवरों में बने रन = 20×2.4
 $= 48.$

शेष रनों की संख्या = $308 - 48$
 $= 260$

30 ओवरों में रन रेट = $\frac{260}{30} = 8.66$

$= 8.7$ Ans

Ans D

Ques: एक कबड्डी टीम 10वीं पारी में 77 रन बनाता है जिससे उसका औसत स्कोर 3 बढ़ जाता है। 11वीं पारी के बाद उसका ~~स्कोर~~ औसत स्कोर क्या है -

- a) 48 b) 46 c) 49 d) 47.

Solⁿ: माना 10वीं पारी तक औसत स्कोर = x

10वीं " " रनों का योग = $10x$

$\frac{10x + 77}{11} = x + 3$

$10x + 77 = 11x + 33$

$x = 44$

11वीं पारी के बाद औसत स्कोर = $44 + 3$

$= 47$ Ans

Ans D

M-2

11वीं पारी के

बाद औसत

स्कोर = ~~$10x + 3$~~

$= 77 - 10 \times 3$

$= 77 - 30$

$= 47$ Ans

Ques एक क्रिकेट खिलाड़ी का 20 मैचों का औसत स्कोर 35 है। यदि पहले 12 मैचों का औसत स्कोर 45 है। अन्तिम 8 मैचों का औसत स्कोर ज्ञात कीजिए -

- a) 22 b) 20 c) 16 d) 18.

Solⁿ अन्तिम 8 मैचों का औसत स्कोर

$$= \frac{20 \times 35 - 12 \times 45}{8}$$

Ans B $= \frac{700 - 540}{8} = \frac{160}{8} = 20$ Ans

Ques एक टीम के 133 खिलाड़ियों के रनों का औसत 38 है। यदि पुरुष खिलाड़ियों के रनों का औसत 43 तथा महिला खिलाड़ी के रनों का औसत 24 है तो पुरुष के कुल रनों एवं महिला के कुल रनों का क्रमशः अनुपात क्या है -

- a) 301:60 b) 7:3 c) 39:11 d) 60:207.

Solⁿ माना पुरुषों की संख्या = x , महिलाओं की संख्या = $133 - x$

$$43x + (133 - x)24 = 133 \times 38$$

$$43x + 3192 - 24x = 5054$$

$$19x = 1862$$

$$x = \frac{1862}{19} = 98$$

$$M : F = 98 : (133 - 98)$$

$$= 98 : 35$$

Ans A

$$\text{रनों का अनुपात} = 98 \times 43 : 35 \times 24$$

$$= 301 : 60$$
 Ans

Ques. एक क्रिकेट खिलाड़ी द्वारा खेली गई 40 पारियों का औसत 50 रन है। उसका सर्वाधिक स्कोर निम्नतम स्कोर से 172 रन अधिक है। इन दोनों पारियों को हटा दे तो शेष 38 पारियों का औसत 48 रन रह जाता है। सर्वाधिक स्कोर है -

- a) 174 b) 165 c) 170 d) 172

Solⁿ. माना सर्वाधिक स्कोर = a
तो निम्नतम स्कोर = a - 172

$$\frac{40 \times 50 - (a + a - 172)}{38} = 48$$

$$2000 - 2a + 172 = 48 \times 38$$

$$2172 - 2a = 1824$$

$$2a = 2172 - 1824$$

$$2a = 348$$

$$a = \frac{348}{2}$$

$$a = 174$$

Ans

Ans. A

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. एक क्रिकेट खिलाड़ी की 10 पारियों के रनों का औसत 32 था। खिलाड़ी अगली पारी में कितने रन बनाए ताकि उसके रनों का औसत 4 अधिक हो जाए -

- a) 76 b) 70 c) 4 d) 2.

Solⁿ. माना अगली पारी में a रन बनाए।

$$\frac{10 \times 32 + a}{11} = 32 + 4$$

$$320 + a = 11 \times 36$$

$$a = 396 - 320$$

$$a = 76 \text{ रन } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ans A

Ques. एक वल्लेबाज ने 20 पारियों में कुछ औसत से रन बनाए। 21वीं पारी में उसने 107 रन बनाए जिससे उसका औसत 2 रन बढ़ गया। 21वीं पारी के बाद उसका औसत क्या होगा -

- a) 67 b) 66 c) 69 d) 70.

Solⁿ माना 20 पारियों का औसत = x
तो 20 पारियों के रनों का योग = $20x$

$$\frac{20x+107}{21} = x+2$$

$$20x+107 = 21x+42$$

$$107 - 42 = x$$

Ans A

$$x = 65$$

21 वीं पारी के बाद

$$\text{औसत} = 65 + 2$$

$$= 67 \text{ Ans}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. एक क्रिकेटर जिसका गेंदबाजी औसत 24.85 रन प्रति विकेट है। अगली पारी में वह 52 रन पर 5 विकेट लेता है। जिसके कारण उसका औसत 0.85 कम हो जाता है। उसके द्वारा आन्तिम मैच तक लिए गये विकेटों की संख्या ज्ञात करें -

- a) 80 b) 75 c) 96 d) 85.

Solⁿ माना विकेटों की संख्या = x

$$24.85x + 52 = (x+5)24$$

$$24.85x + 52 = 24x + 120$$

$$0.85x = 68$$

$$x = \frac{6800}{85}$$

Ans D

$$x = 80$$

आन्तिम मैच तक लिए

गये विकेटों की संख्या

$$= x + 5$$

$$= 80 + 5$$

$$= 85 \text{ Ans}$$

Ques: 20 व्यक्तियों की औसत आयु 25 वर्ष है। अगे से एक व्यक्ति को हटाकर दूसरे व्यक्ति को शामिल कर लेने पर औसत आयु में कोई फर्क नहीं पड़ता है। नये व्यक्ति की आयु क्या होगी यदि हटने वाले व्यक्ति की आयु 35 वर्ष हो-

- a) 35 वर्ष b) 45 वर्ष c) 30 वर्ष d) 40 वर्ष.

Solⁿ: माना शामिल होने वाले व्यक्ति की आयु = x वर्ष

$$\frac{20 \times 25 - 35 + x}{20} = 25$$

$$20 \times 25 - 35 + x = 20 \times 25$$

Ans. A

$$x = 35 \text{ वर्ष}$$

Ques: <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/> पांच वर्ष पूर्व चार व्यक्तियों की औसत आयु 25 वर्ष थी। एक नये व्यक्ति के जुड़ने पर वर्तमान में उनकी आयु का औसत 35 वर्ष हो जाता है, तो नये जुड़े व्यक्ति का वर्तमान आयु ज्ञात करो-

- a) 55 वर्ष b) 45 वर्ष c) 50 वर्ष d) 40 वर्ष.

Solⁿ: माना नये जुड़े व्यक्ति की वर्तमान आयु = x वर्ष

चारों व्यक्तियों की वर्तमान औसत आयु = $25 + 5 = 30$ वर्ष

$$\frac{30 \times 4 + x}{5} = 35 \Rightarrow 30 \times 4 + x = 35 \times 5$$

$$x = 175 - 120$$

$$x = 35 \times 5 - 30 \times 4$$

$$= 175 - 120$$

$$= 55$$

Ans. A

$$x = 55 \text{ वर्ष} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques. 10 वर्ष पूर्व 4 सदस्यों के एक परिवार की औसत आयु 24 वर्ष थी दो शिशुओं के जन्म होने पर आज भी परिवार की औसत आयु वही है। सबसे छोटे बच्चे की वर्तमान आयु क्या है। यदि 3 न दोनों के आयु में अंतर 2 वर्ष का हो—

- a) 1 वर्ष b) 2 वर्ष c) 5 वर्ष d) 3 वर्ष

Solⁿ. परिवार की वर्तमान औसत आयु = 24 + 10, छोटे की आयु = x
 = 34 वर्ष तो बड़े की आयु = $x + 2$

$$\frac{34 \times 4 + x + x + 2}{6} = 24$$

$$2x + 2 = 6 \times 24 - 34 \times 4$$

$$2(x + 1) = 136$$

$$x + 1 = 68$$

$$x + 1 = 4$$

$$x = 4 - 1$$

$$= 3 \text{ वर्ष } \underline{\text{Ans}}$$

Ans-D

Ques. 5 वर्ष पूर्व A, B, C तथा D की औसत आयु 35 वर्ष थी, जब X को मिला लिया जाए तो सभी की वर्तमान औसत आयु 39 वर्ष है। X की आयु ज्ञात कीजिए—

- a) 40 वर्ष b) 35 वर्ष c) 30 वर्ष d) 33 वर्ष.

Solⁿ. A, B, C, D की वर्तमान औसत आयु = 35 + 5 = 40 वर्ष

$$\frac{40 \times 4 + x}{5} = 39$$

$$x = 39 \times 5 - 160$$

$$x = 195 - 160$$

$$x = 35 \text{ वर्ष } \underline{\text{Ans}}$$

Ans-B

Ques: एक कक्षा की औसत आयु 40 वर्ष है। 12 नए विद्यार्थी जिनकी औसत आयु 32 वर्ष है, कक्षा में प्रवेश करते हैं तो कक्षा की औसत आयु 4 वर्ष घट जाती है तो मूल कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 36 b) 24 c) 10 d) 12.

Solⁿ: माना मूल कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या = x

$$\frac{40x + 12 \times 32}{x + 12} = 36$$

$$40x + 384 = 36x + 432$$

$$4x = 432 - 384$$

$$4x = 48$$

Ans D

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques: एक कक्षा के 24 छात्रों की औसत आयु 15 वर्ष है। जब एक शिक्षक की आयु को शामिल कर लिया जाता है तो औसत में 1 की वृद्धि हो जाती है। शिक्षक की आयु ज्ञात कीजिए -

- a) 40 b) 45 c) 50 d) 55.

Solⁿ: माना शिक्षक की आयु = x वर्ष

M-1

$$\frac{24 \times 15 + x}{25} = 16$$

$$360 + x = 400$$

$$x = 400 - 360$$

Ans-A

$x = 40$ Ans

M-2

शिक्षक की आयु

$$= 16 + 1 \times 24$$

$$= 16 + 24$$

$$= 40 \text{ वर्ष } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques. पांच सदस्यो वाले परिवार की वर्तमान औसत आयु 24 वर्ष है। यदि परिवार में सबसे छोटे सदस्य की वर्तमान आयु 8 वर्ष है तो तो इस छोटे सदस्य के जन्म के ठीक पहले परिवार के सदस्यो की औसत आयु क्या थी—

- a) 20 वर्ष b) 24 वर्ष c) 16 वर्ष d) 28 वर्ष

Solⁿ. औसत आयु = $\frac{24 \times 5 - 8 \times 5}{4} = \frac{120 - 40}{4}$
 $= \frac{80}{4} = \underline{\underline{20 \text{ वर्ष}}}$

Ans. A

Ques. 8 वर्ष पहले, राहुल के 6 सदस्यो वाले परिवार की औसत आयु 35 वर्ष थी। एक वर्ष पहले इस परिवार में एक बच्चे का जन्म हुआ। 4 वर्ष बाद परिवार की औसत आयु क्या होगी—

- a) 37 वर्ष b) 41 वर्ष c) 43 वर्ष d) 40 वर्ष

Solⁿ. 6 सदस्यो का वर्तमान औसत आयु = $35 + 8 = 43$ वर्ष
 बच्चे + अन्य सदस्यो के आयु का योग = $43 \times 6 + 1 = 258 + 1$
 $= 259$

औसत = $\frac{259}{7}$

= 37 वर्ष

4 वर्ष बाद परिवार की औसत आयु = $37 + 4$

= 41 वर्ष Ans

Ans. B

Ques. 5 बच्चों की औसत आयु 10 वर्ष है | यदि 11 वर्ष व 16 वर्ष के दो और बच्चे जुड़ते हैं तो नई औसत आयु क्या होगी -

- a) 10 वर्ष
- b) 11 वर्ष
- c) 12 वर्ष
- d) 13 वर्ष

Solⁿ नयी औसत आयु = $\frac{5 \times 10 + 11 + 16}{7}$

Ans B

$$= \frac{50 + 27}{7} = \frac{77}{7} = 11 \text{ वर्ष } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques. A और B की औसत आयु 24 वर्ष है | A, B व C की औसत आयु 22 वर्ष है | C की आयु क्या है -

- a) 18 वर्ष
- b) 22 वर्ष
- c) 20 वर्ष
- d) 21 वर्ष

Solⁿ C की आयु = $3 \times 22 - 2 \times 24$

$$= 66 - 48$$

Ans. A

$$= 18 \text{ वर्ष } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques. 9 छात्रों व अध्यापक की औसत आयु 16 वर्ष है | प्रथम 4 छात्रों की औसत आयु 19 वर्ष तथा अन्तिम 5 छात्रों की औसत आयु 10 वर्ष है तो अध्यापक की आयु ज्ञात कीजिए -

- a) 34 वर्ष
- b) 36 वर्ष
- c) 20 वर्ष
- d) 30 वर्ष

Solⁿ अध्यापक की आयु = $10 \times 16 - 19 \times 4 - 5 \times 10$

$$= 160 - 76 - 50 = 160 - 126$$

Ans. A

$$= 34 \text{ वर्ष } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques: A तथा B की औसत आयु 20 वर्ष है। यदि A को C से प्रतिस्थापित किया जाए तो औसत 19 वर्ष हो जाता है। C व A की औसत आयु 21 वर्ष है तो A, B व C की आयु क्या है—

a) 18, 22, 20 b) 18, 20, 22 c) 20, 18, 22 d) 20, 22, 18 e) 22, 18, 20

Solⁿ: $A + B = 2 \times 20 = 40$

$B + C = 2 \times 19 = 38$

$A + C = 2 \times 21 = 42$

$2(A + B + C) = 40 + 38 + 42$

$2(A + B + C) = 120$

Ans E $A + B + C = 60$

$A = 60 - 38$

$A = 22$

$C = 42 - 22$

$C = 20$

$B = 40 - 22$

$B = 18$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques: पति एवं पत्नी की औसत आयु, जिनका 4 वर्ष पूर्व विवाह हुआ था, विवाह के समय 25 वर्ष थी। पति, पत्नी एवं पुत्र की औसत आयु 20 वर्ष है। पुत्र की आयु है—

a) 2 वर्ष b) 1 वर्ष c) 3 वर्ष d) 2.5 वर्ष,

Solⁿ: पति एवं पत्नी की वर्तमान औसत आयु = $25 + 4 = 29$ वर्ष

पुत्र की आयु = $20 \times 3 - 29 \times 2$

$= 60 - 58$

Ans A $= 2$ वर्ष Ans

Ques एक समूह में 125 छात्रों की औसत आयु 16.2 वर्ष है। छात्रों का 40% लड़के एवं शेष लड़कियाँ हैं। लड़कों का औसत लड़कियों के औसत से 90% अधिक है। लड़कों की औसत आयु ज्ञात कीजिए—

- a) 16 b) 17 c) 18.5 d) 17.5

$20\% = \frac{1}{5}$

Solⁿ लड़कों की संख्या = $125 \times \frac{40}{100} = 50$ | माना लड़कों का औसत = $6x$
 लड़कियों की संख्या = $125 - 50 = 75$ | लड़कियों का औसत = $5x$

$\frac{50 \times 6x + 75 \times 5x}{125} = 16.2$

$300x + 375x = 16.2 \times 125$

$675x = 16.2 \times 125$

$x = \frac{16.2 \times 125}{675}$

27

$x = 5 \times 0.6 = 3$

Ans. A

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

लड़कों का औसत = $6x = 6 \times 3 = 18$ Ans

Ques 150 व्यक्तियों के समूह में $\frac{2}{5}$ पुरुष, $\frac{1}{3}$ महिला व शेष बच्चे हैं। महिलाओं का औसत पुरुषों की औसत का $\frac{4}{5}$ है। बच्चों का औसत पुरुषों के औसत का $\frac{1}{5}$ है। यदि पुरुषों का औसत 50 है तो समूह का औसत ज्ञात कीजिए—

- a) 32 वर्ष b) 35 वर्ष c) 36 वर्ष d) 28 वर्ष

Solⁿ पुरुषों की संख्या = $150 \times \frac{2}{5} = 60$ | माना पुरुषों का औसत = $5x = 50$
 महिलाओं की संख्या = $150 \times \frac{1}{3} = 50$ | महिला " = $4x = 40$
 बच्चों की संख्या = 40 | बच्चों " = $x = 10$

समूह का औसत = $\frac{60 \times 50 + 50 \times 40 + 40 \times 10}{150}$

Ans. C

$= \frac{3000 + 2000 + 400}{150} = \frac{5400}{150} = 36$ वर्ष Ans

Ques: 25 व्यक्तियों के समूह की औसत आयु 28 वर्ष है। 25 वर्ष औसत आयु वाले 5 नये व्यक्ति समूह में शामिल होते हैं। अब सभी व्यक्तियों की औसत आयु ज्ञात कीजिए -

- a) 28.5 वर्ष b) 27.5 वर्ष c) 29.5 वर्ष d) 26.5 वर्ष.

Solⁿ:

$$\text{नया औसत} = \frac{25 \times 28 + 25 \times 5}{25 + 5}$$

$$= \frac{25(28 + 5)}{30} = \frac{25 \times 33}{30} = 2.5 \times 11$$

$$= 27.5 \text{ Ans}$$

Ans. B

Ques: 8 व्यक्तियों की औसत आयु 2 वर्ष बढ़ जाती है जब उनमें से एक व्यक्ति जिसकी आयु 24 वर्ष है के स्थान पर एक नये व्यक्ति को लाया जाता है। नये व्यक्ति की आयु है -

- a) 42 वर्ष b) 40 वर्ष c) 45 वर्ष d) 38 वर्ष.

Solⁿ: माना प्रारम्भ में औसत = x वर्ष, शामिल व्यक्ति की आयु = y वर्ष

$$\frac{8x - 24 + y}{8} = x + 2$$

$$8x - 24 + y = 8x + 16$$

$$y = 16 + 24$$

$$y = 40 \text{ वर्ष}$$

Ans B

Ans

Ques. 5 छात्रों के औसत अंक 85 है। यदि एक नये छात्र के अंक को पर भी विचार किया जाता है तो औसत अंक 84 हो जाते हैं। नये छात्र द्वारा प्राप्त अंक क्या है -

- a) 81 b) 78 c) 83 d) 79.

Solⁿ. नये छात्र का प्राप्तांक = $6 \times 84 - 5 \times 85$

$$= 504 - 425$$

$$= 79 \text{ Ans}$$

Ans. D

Ques. परीक्षा में तीन छात्रों द्वारा प्राप्त औसत अंक x है। यदि एक नये छात्र के अंक को शामिल किया जाता है तो औसत अंक 2 बढ़ जाते हैं। नये छात्र में परीक्षा में कितने अंक प्राप्त किए -

- a) $n+2$ b) $n+6$ c) $n+8$ d) $n+4$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Solⁿ. नये छात्र का प्राप्तांक = $4(n+2) - 3x$

$$= 4n+8 - 3n$$

$$= n+8 \text{ Ans}$$

Ans. C

Ques. लड़कों एवं लड़कियों की एक कक्षा में, लड़कों का औसत अंक 90 है, पूरी कक्षा का औसत 92 है। लड़कों एवं लड़कियों की संख्या का अनुपात 3:2 है। तो लड़कियों का औसत अंक ज्ञात कीजिए -

- a) 94 b) 95 c) 96 d) 97.

Solⁿ. B = 3, G = 2, माना लड़कियों का औसत अंक = y

$$\frac{90 \times 3 + y \times 2}{3+2} = 92$$

Ans B

$$2y = 92 \times 5 - 90 \times 3$$

$$2y = 460 - 270$$

$$y = \frac{190}{2}$$

$$y = 95 \text{ Ans}$$

Ques. 6-विषयों में एक छात्र के औसत अंक शुरु में 110 थे। पुनर्मूल्यांकन के बाद एक विषय में प्राप्तांक 148 से घटाकर 112 कर दिया गया, शेष विषयों के अंक अपरिवर्तित रहे तो नया औसत अंक क्या होगा -

- a) 102 b) 108 c) 106 d) 104.

Solⁿ 6-विषयों के कुल अंक = 6×110
= 660

नया औसत = $\frac{660 - (148 - 112)}{6}$

Ans D

= $\frac{660 - 36}{6} = \frac{624}{6} = 104$ Ans

Ques. एक परीक्षा के 100 छात्रों के औसत प्राप्तांकों की गणना में गलती से 86 की जगह 68 अंकित कर दिए गए और 58 का औसत प्राप्त होता है। वास्तविक प्राप्तांकों का औसत ज्ञात कीजिए -

- a) 58.81 b) 57.18 c) 58 d) 58.18.

Solⁿ माना वास्तविक औसत प्राप्तांक = x

100 छात्रों के प्राप्तांकों का योग = $100x$

अन्तर = $86 - 68$

= 18

$100x - 18 = 100 \times 58$

$100x = 5800 + 18$

Ans D

$x = \frac{5818}{100} = 58.18$ Ans

Ques: किसी कक्षा में 30 छात्रों के औसत अंक 58.5 हैं। बाद में यह ज्ञात हुआ कि अंक 75 को 57 लिख दिया गया था। शुद्ध औसत ज्ञात कीजिए -

- a) 59.1 b) 58.9 c) 57.5 d) 57.4

Solⁿ: शुद्ध औसत = $\frac{30 \times 58.5 + 75 - 57}{30}$

$$= \frac{1755 + 18}{30} = \frac{1773}{30}$$

Ans A

= 59.1 Ans

Ques 240 छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 35 है। यदि उत्तीर्ण छात्रों का औसत 39 और अनुत्तीर्ण छात्रों का औसत 15 है तो उत्तीर्ण एवं अनुत्तीर्ण छात्रों की संख्या ज्ञात कीजिए -

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

- a) 200, 40 b) 150, 90 c) 90, 150 d) 40, 200

Solⁿ: माना उत्तीर्ण छात्रों की संख्या = x

तो अनुत्तीर्ण की संख्या = $(240 - x)$

$$39x + 15(240 - x) = 240 \times 35$$

$$39x + 15 \times 240 - 15x = 240 \times 35$$

$$24x = 240(35 - 15)$$

$$24x = 240 \times 20$$

$$\boxed{x = 200} \rightarrow \text{उत्तीर्ण}$$

Ans. A

तो अनुत्तीर्ण = 40 Ans

Ques. 40 विद्यार्थियों की कक्षा के औसत अंक 86 है। यदि 5 सर्वोत्तम अंक हटा दिये जायें तो औसत अंक 1 कम हो जाता है। 5 विद्यार्थियों का औसत ज्ञात करें—

- a) 92 b) 93 c) 96 d) 97

Solⁿ 5 अंकों का योग = $40 \times 86 - 35 \times 85$
 $= 3440 - 2975$
 $= 465$

Ans B

औसत = $\frac{465}{5} = 93$ Ans

Ques. एक कक्षा की लड़कियों की परीक्षा में प्राप्तांकों का औसत 85 है, उसी कक्षा के लड़कों के प्राप्तांकों का औसत 87 है। लड़कियों एवं लड़कों का अनुपात 4:5 के अनुपात में है, तो पूरी कक्षा के औसत अंक क्या है—

- a) 86.4 b) 86.5 c) 86.1 d) 86.98

Solⁿ माना लड़कियों की संख्या = 4
लड़कों की संख्या = 5.

पूरी कक्षा का औसत = $\frac{85 \times 4 + 87 \times 5}{4 + 5}$

$= \frac{340 + 435}{9}$

Ans C

$= \frac{775}{9} = 86.1$ Ans

Ques: किसी परीक्षा में अंको का औसत 50 ज्ञात हुआ। बाद में त्रुटि के कारण 100 छात्रों के अंक 90 के स्थान पर 60 अंकित हो गये, जिसके कारण अंको का औसत 45 हो जाता है। परीक्षा में सम्मिलित छात्रों की संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 200 b) 300 c) 600 d) 150

Solⁿ: माना परीक्षा में सम्मिलित छात्रों की संख्या = x

x छात्रों के अंको का योग = $50x$

$$\frac{50x - 100(90 - 60)}{x} = 45$$

$$50x - 100 \times 30 = 45x$$

$$50x - 45x = 3000$$

$$5x = \frac{3000}{5} = 600 \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques: किसी कक्षा में छात्र व छात्राओं के अंको का औसत A है। कक्षा में छात्र एवं छात्राओं का अनुपात $3:1$ है। यदि छात्रों के अंको का औसत $A+1$ है तो छात्राओं के औसत अंक ज्ञात कीजिए -

- a) $A+3$ b) $A-3$ c) $A+1$ d) $A-1$.

Solⁿ: छात्रों की संख्या = 3 , माना छात्राओं का औसत अंक = x
छात्राओं की संख्या = 1

$$\frac{3x(A+1) + 1 \times x}{3+1} = A$$

$$3A+3+x = 4A$$

Ans B

$$\boxed{x = A - 3} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques: एक कक्षा के औसत अंक 40 हैं। कक्षा के एक छात्र को हटाने पर जाया गया कि कक्षा का नया औसत 30 हो जाता है। यह भी देखा गया कि इन छत्रों वचे दुरे छात्रों के अंको का कुल योग पूर्ण कक्षा के कुल योग का 60% है। कक्षा के कुल छात्रों की संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 4 b) 5 c) 10 d) 8,

Solⁿ माना कुछ छात्रों की संख्या = x

कक्षा के अंको का योग = $40x$

1 छात्र के हटने पर अंको का योग = $(x-1)30$

$$(x-1)30 = 40x \times \frac{60}{100}$$

$$30x - 30 = 24x$$

$$6x = 30$$

$$x = 5 \text{ Ans}$$

Ans: B

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques: एक परीक्षा में 84 विद्यार्थियों का औसत अंक 95 हो लड़कों व लड़कियों की संख्या का अनुपात 10:11 है। लड़कों का औसत अंक लड़कियों के औसत अंक से 20% कम है। परीक्षा में लड़कों का औसत अंक क्या है -

- a) 95 b) 84 c) 120 d) 105.

Solⁿ माना लड़कियों का औसत = $5x$ लड़कियों की संख्या = 44.

तो लड़कों का औसत = $4x$, लड़कों की संख्या = $84 \times \frac{10}{21} = 40$

$$\frac{4x \times 40 + 44 \times 5x}{84} = 95$$

$$160x + 220x = 95 \times 84$$

$$380x = 95 \times 84$$

$$x = \frac{95 \times 84}{380} \Rightarrow x = 21$$

Ans: B

लड़कों का औसत अंक

$$= 4x = 4 \times 21$$

$$= 84 \text{ Ans}$$

Ques. A, B व C का औसत भार 52 kg है। यदि B और C का औसत भार 44 kg है। और C और A का औसत भार 46 kg है तो C का भार कितना है -

- a) 38 kg
- b) 24 kg
- c) 68 kg
- d) 36 kg.

Solⁿ

$$A + B + C = 52 \times 3 = 156$$

$$B + C = 44 \times 2 = 88$$

$$A = 156 - 88$$

$$A = 68$$

$$C + A = 46 \times 2 = 92$$

$$C = 92 - 68$$

$$C = 24$$

Ans

Ans. B

Ques. 6 लड़कियों के समूह में 38 kg वाली एक लड़की के स्थान पर स्कनई लड़की के आ जाने से औसत वजन में 2.5 kg की वृद्धि हो जाती है तो नई लड़की का वजन ज्ञात कीजिए -

- a) 53 kg
- b) 58 kg
- c) 46 kg
- d) 49 kg.

Solⁿ

माना 6 लड़कियों का प्रा० औसत = x

6 लड़कियों के वजन का योग = $6x$

माना शामिल लड़की का वजन = y kg

$$\frac{6x - 38 + y}{6} = x + 2.5$$

$$6x - 38 + y = 6x + 15.0$$

Ans A

$$y = 15 + 38$$

$$y = 53 \text{ kg}$$

Ques. एक कक्षा के 17 विद्यार्थियों का औसत भार 56 kg है। 3 रर विद्यार्थी जिनका भार क्रमशः 57, 62 व 68 kg है, कक्षा में शामिल होते हैं। विद्यार्थियों का नया औसत भार ज्ञात कीजिए -

- a) 57.65 b) 58.05 c) 56.95 d) 56.45.

Solⁿ

$$\text{विद्यार्थियों का नया औसत भार} = \frac{17 \times 56 + 57 + 62 + 68}{17 + 3}$$

$$= \frac{952 + 187}{20} = \frac{1139}{20}$$

$$= 56.95 \text{ Ans}$$

Ans. c

Ques. एक कार्यालय में सभी 200 कर्मचारियों का औसत वजन 68.2 kg है, जहां $\frac{2}{5}$ महिलाये हैं। एक पुरुष व एक महिला के औसत वजन का अनुपात 7:5 है। सभी महिला कर्मचारियों का औसत वजन ज्ञात कीजिए -

- a) 55 kg b) 60 kg c) 59 kg d) 54 kg.

Solⁿ महिलाओं की संख्या = $200 \times \frac{2}{5} = 80$

पुरुषों की संख्या = 120

एक महिला का औसत = $5x$

एक पुरुष का औसत = $7x$

$$\frac{7x \times 120 + 5x \times 80}{200} = 68.2$$

$$840x + 400x = 68.2 \times 200$$

$$1240x = 13640$$

$$x = \frac{13640}{1240} = 11$$

Ans. A

महिलाओं का औसत = $5x$
 $= 5 \times 11$
 $= 55 \text{ kg}$
Ans

Ques: एक कक्षा में 4 लड़कों का औसत वजन 50 kg तथा लड़कियों का औसत वजन 40 kg है। तो सभी छात्रों का एक साथ औसत वजन कितना है -

- a) 44
- b) 40
- c) 42
- d) 45.

Solⁿ

$$\text{सभी छात्रों का औसत वजन} = \frac{50 \times 4 + 40 \times 4}{4 + 4}$$

$$= \frac{45 \times 4}{8} = 45 \text{ kg. } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ans-D

Ques: 9 व्यक्तियों का औसत वजन 25 kg है। यदि कोई नया व्यक्ति इस समूह में शामिल हो जाता है तो औसत वजन 26 kg होता है। नये व्यक्ति का वजन ज्ञात कीजिए -

- a) 30
- b) 34
- c) 35
- d) 28.

Solⁿ

माना शामिल व्यक्ति का वजन = x kg

$$\frac{9 \times 25 + x}{9 + 1} = 26$$

$$225 + x = 26 \times 10$$

$$x = 260 - 225$$

$$\underline{\underline{x = 35 \text{ kg. } \text{Ans}}}$$

Ans-C

Ques. 6 व्यक्तियों का औसत वजन 30 kg है। जब समूह में सा व्यक्ति शामिल होता है तो तो औसत वजन 28 kg हो जाता है। इस नए व्यक्ति का वजन ज्ञात कीजिए -

- a) 14 kg b) 22 kg c) 16 kg d) 15 kg.

Solⁿ शामिल व्यक्ति का वजन = $28 \times 7 - 6 \times 30$
 $= 196 - 180$
 $= 16 \text{ kg.}$ Ans

Ques. A, B, C व D का औसत भार 33 kg है। C, A से 12 kg हल्का है। जबकी B, C से 6 kg भारी है। D का वजन, C से 10 kg कम है। A और D का औसत वजन कितना है।

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

- a) 33 b) 34 c) 32 d) 35.

Solⁿ: $A + B + C + D = 33 \times 4 = 132$

	A	B	C	D
	x	x-6	x-12	x-22

$$x + x - 6 + x - 12 + x - 22 = 132$$

$$4x - 40 = 132$$

$$4x = 132 + 40$$

$$4x = 172$$

$$x = 43$$

n = 43

A, D का औसत

$$= \frac{x + x - 22}{2}$$

$$= \frac{2x - 22}{2}$$

$$= x - 11$$

$$= 43 - 11$$

$$= 32$$
 Ans

Ans C

Ques. सोमवार से गुरुवार तक का औसत तापमान 39.25°C है। गुरुवार से शनिवार तक औसत तापमान 40.25°C है। यदि सोमवार से शनिवार तक सप्ताह के सभी दिनों के दैनिक तापमान का योग 277.5°C हो तो गुरुवार का तापमान ($^{\circ}\text{C}$) में है -

- a) 39.5 b) 41.5 c) 38.5 d) 40.5.

Solⁿ सो० से गुरु० तक का योग = 4×39.25

गुरु० से शनिवार तक का योग = 4×40.25

सो० से शनिवार तक का योग = 277.5°C

गुरुवार का तापमान = $4 \times 39.25 + 4 \times 40.25 - 277.5$

Ans. D = $318 - 277.5 = 40.5^{\circ}\text{C}$ Ans

Ques. <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/> एक सप्ताह में शनिवार और सोमवार का औसत तापमान 37.2°C है। मंगलवार व बुधवार का औसत तापमान 39.4°C है। शनिवार का तापमान ज्ञात कीजिए यदि सोमवार, मंगलवार और बुधवार का औसत तापमान 38.1°C है।

- a) 39.1 b) 38.9 c) 38.8 d) 39.

Solⁿ $S + M = 2 \times 37.2 = 74.4$

$T + W = 2 \times 39.4 = 78.8$

$M + T + W = 3 \times 38.1 = 114.3$

शनिवार का तापमान = $74.4 + 78.8 - 114.3$

Ans. B = $153.2 - 114.3 = 38.9^{\circ}\text{C}$ Ans

Ques एक सप्ताह के पहले चार दिनों में औसत तापमान 40.2°C है, और पिछले चार दिनों में 41.3°C हो तो पूरे हफ्ते का तापमान 40.6°C का औसत हो तो चौथे दिन का तापमान ज्ञात कीजिए -

- a) 40.8°C b) 41.8°C c) 38.5°C d) 41.3°C .

Solⁿ पहले चार दिनों के तापमान का योग = $4 \times 40.2 = 160.8^{\circ}\text{C}$

अन्तिम चार दिनों के तापमान का योग = $4 \times 41.3 = 165.2^{\circ}\text{C}$

पूरे हफ्ते के तापमान का योग = $7 \times 40.6^{\circ}\text{C} = 284.2^{\circ}\text{C}$

चौथे दिन का तापमान = $160.8 + 165.2 - 284.2$

Ans. B

= $326 - 284.2 = 41.8^{\circ}\text{C}$ Ans

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques एक सप्ताह के पहले चार दिनों का औसत तापमान 25°C है जबकि अन्तिम 4 दिनों का औसत तापमान 25.5°C है। यदि पूरे सप्ताह का औसत तापमान 25.2°C है तो चौथे दिन का तापमान है।

- a) 25.5°C b) 25.6°C c) 25.2°C d) 25°C

Solⁿ चौथे दिन का तापमान = $4 \times 25 + 4 \times 25.5 - 7 \times 25.2$

= $100 + 102 - 176.4$

Ans. B

= $202 - 176.4 = 25.6$ Ans

Ques एक सुपरमार्केट की लगातार 5 महीने में 1,48,500, 2,00,000 ₹, 1,64,000 ₹, 1,88,600 ₹ व 2,40,400 ₹ की बिक्री होती है। 6 वे महीने में सुपरमार्केट की कितनी बिक्री होनी चाहिए ताकि इन 6 माह की औसत बिक्री 1,88,300 ₹ हो जाए -

- a) 2,00,500 b) 1,88,300 c) 1,64,000 d) 1,90,020

Solⁿ 6 वे माह की बिक्री = $6 \times 1,88,300 - (1,48,500 + 2,00,000 + 1,64,000 + 1,88,600 + 2,40,400)$

$$= 1,129,800 - 941,500$$

$$= 1,88,300 \text{ ₹ } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ans. B

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques चम्पक की 5 दिनों की औसत बचत 160 ₹ है। यदि उसके प्रथम चार दिनों की बचत 155 ₹, 170 ₹, 134 ₹ व 168 ₹ है तो उसकी 5 वे दिन की बचत ज्ञात कीजिए -

- a) 169 ₹ b) 161 ₹ c) 173 ₹ d) 163 ₹

Solⁿ 5 वे दिन की बचत = $5 \times 160 - (155 + 170 + 134 + 168)$

$$= 800 - (627)$$

$$= 173 \text{ ₹ } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ans. C

Ques: वर्ष 2015, 2016, 2017, 2018 में एक फर्निचर की दुकान की औसत बिक्री 16,300 ₹ है। जबकि वर्ष 2016, 17, 18, 19 में इसकी औसत बिक्री 18,450 ₹ है। यदि 2019 में बिक्री 9200 ₹ हो तो 2015 में कितनी बिक्री हुई -

- a) 768 ₹ b) 600 ₹ c) 560 ₹ d) 865 ₹

Solⁿ: $2015 + 2016 + 2017 + 2018 = 4 \times 16,300$

$2016 + 2017 + 2018 + 2019 = 4 \times 18,450$

तो $\begin{matrix} \textcircled{2019} - \textcircled{2015} \\ \downarrow \\ 9200 - \textcircled{2015} \end{matrix} = 4(18450 - 16300)$

$= 4 \times 2150$

$\textcircled{2015} = 9200 - 8600$

Ans. B

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques: एक व्यापारी द्वारा 2004, 2005, 2006 और 2007 में बेची गई वस्तुओं की औसत संख्या 18,950 है। यदि 2005, 2006, 2007 और 2008 में बेची गई वस्तुओं की औसत संख्या 21,725 है। यदि 2008 में बेची गई वस्तुओं की संख्या 12,750 है तो 2004 में बेची गई वस्तुओं की संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 1550 b) 1650 c) 1700 d) 1600

Solⁿ: $2004 + 2005 + 2006 + 2007 = 4 \times 18,950$

$2005 + 2006 + 2007 + 2008 = 4 \times 21,725$

तो $\begin{matrix} \textcircled{2008} - \textcircled{2004} \\ \downarrow \\ 12750 - \textcircled{2004} \end{matrix} = 4(21725 - 18950)$

$= 4 \times 2775$

$= 11,100$

$\textcircled{2004} = 12750 - 11,100$

$= 1650$

Ans

Ans. B

Ques: एक कम्पनी में 12 कर्मचारियों का औसत वेतन 20,000 ₹ दर्ज किया गया। यदि प्रबंधक के वेतन को भी शामिल कर लिया जाए तो औसत में 20,000 की वृद्धि होती है। प्रबंधक का वेतन ज्ञात कीजिए -

- a) 36,000 ₹ b) 46,000 ₹ c) 28,000 ₹ d) 42,000 ₹

Solⁿ: प्रबंधक का वेतन = $13(20,000 + 20,000) - 12 \times 20,000$
 $= 13 \times 40,000 - 2,40,000$

$= 5,20,000 - 2,40,000$

$= 2,80,000 ₹$ Ans

Ans. C

Ques: एक परिवार के पहले तीन महीनों के दौरान एक परिवार का औसत मासिक खर्च 18,600 ₹, अगले 4 महीनों के दौरान औसत मासिक खर्च 21,750 ₹ और अन्तिम पांच महीनों के दौरान औसत मासिक खर्च 22,840 ₹ था। यदि वर्ष के दौरान कुल बचत 1,43,020 ₹ थी तो परिवार की औसत मासिक आय थी -

- a) 35,333 ₹ b) 34,115 ₹ c) 33,335 ₹ d) 32,225 ₹

Solⁿ: आय = व्यय + बचत

$= 18600 \times 3 + 21750 \times 4 + 22840 \times 5 + 143020$

$= 55,800 + 87,000 + 1,14,200 + 1,43,020 = 4,00,020 ₹$

औसत मासिक आय = $\frac{4,00,020}{12} = 33,335 ₹$ Ans

Ans. C

Ques: फरवरी 2020 के महीने के दौरान रामलाल की औसत दैनिक आय 560 ₹ थी। पहले 16 दिनों की औसत आय 590 ₹ थी। अन्तिम 16 दिनों की 500 ₹ थी। फरवरी 14वें, 15वें व 16वें दिनों की औसत आय क्या थी—

- a) 590 ₹ b) 400 ₹ c) 587 ₹ d) 545 ₹

Solⁿ: फरवरी 2020 = लीप वर्ष (29 दिन होते हैं)

$$14\text{वें, } 15\text{वें व } 16\text{वें दिनों के आय का योग} = 16 \times 590 + 16 \times 500 - 560 \times 29$$

$$\begin{aligned} \text{औसत} &= \frac{1200}{3} &= 16(590 + 500) - 560 \times 29 \\ &= 400 \text{ ₹ } \underline{\underline{\text{Ans}}} &= 16 \times 1090 - 560 \times 29 \end{aligned}$$

$$= 17440 - 16240 = 1200 \text{ ₹}$$

Ans. B

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques: पहले तीन महीनों के दौरान रूक आदमी का औसत मासिक खर्च 2400 ₹ है। अगले 5 महीनों के दौरान औसत मासिक खर्च 3500 ₹ है और शेष 4 माह के दौरान औसत मासिक खर्च 4800 ₹ है। यदि पूरे वर्ष के दौरान कुल बचत 3500 ₹ है तो उसकी औसत मासिक आय ज्ञात कीजिए—

- a) 3950 ₹ b) 4550 ₹ c) 4100 ₹ d) 3700 ₹

Solⁿ: आय = व्यय + बचत

$$= 3 \times 2400 + 5 \times 3500 + 4 \times 4800 + 3500$$

$$= 7200 + 17500 + 19200 + 3500$$

$$= 47,400 \text{ ₹}$$

Ans. A

$$\text{औसत} = \frac{47400}{12}$$

$$= 3950 \text{ ₹ } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques. 510 ₹ में 30 पेन एवं 75 पेन्सिल खरीदी गई। यदि एक पेन्सिल का औसत मूल्य ₹ 2 है तो पेन का औसत मूल्य ज्ञात कीजिए -

- a) 12 ₹ b) 11 ₹ c) 10 ₹ d) 9 ₹

Solⁿ माना पेन का औसत मूल्य = x ₹

$$\begin{aligned}
 30x + 75 \times 2 &= 510 && \left. \begin{array}{l} \text{पेन का औसत मूल्य} \\ = 12 ₹ \\ \underline{\text{Ans}} \end{array} \right\} \\
 30x &= 510 - 150 \\
 30x &= 360 \\
 \boxed{x=12}
 \end{aligned}$$

Ans. A

Ques. एक व्यक्ति ने 13 कमीजें 50 ₹ प्रत्येक की दर से, 15 पैंट 60 ₹ की दर से, तथा 12 जोड़ी बूते 65 ₹ की दर से खरीदे। प्रत्येक वस्तु का औसत मूल्य ज्ञात कीजिए -

- a) 58 ₹ b) 25.58 ₹ c) 58.25 ₹ d) 58.52 ₹

Solⁿ प्रत्येक वस्तु का औसत मूल्य

$$\begin{aligned}
 &= \frac{13 \times 50 + 15 \times 60 + 12 \times 65}{13 + 15 + 12}
 \end{aligned}$$

Ans. C

$$\begin{aligned}
 &= \frac{650 + 900 + 780}{40} = \frac{2330}{40} = 58.25 ₹
 \end{aligned}$$

Ques: एक फल विक्रेता ने ठोड़े, मध्यम तथा छोटे आकार के सेब क्रमशः 15 ₹, 10 ₹ व 5 ₹ के भाव से बेचे। कुल सेब 3:2:5 के अनुपात में बेचे गये। एक सेब का औसत मूल्य ज्ञात कीजिए -

- a) 7 ₹ b) 8 ₹ c) 9 ₹ d) 10 ₹

Solⁿ: एक सेब का औसत मूल्य =

$$= \frac{3 \times 15 + 10 \times 2 + 5 \times 5}{3 + 2 + 5}$$

$$= \frac{45 + 20 + 25}{10} = \frac{90}{10} = 9 \text{ ₹ } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ans. C

Ques: रावि 5 पेन प्रति 150 ₹ में 2 पेन्सिल प्रति 100 ₹ में तथा 3 नोटबुक प्रति 250 ₹ में खरीदता है। रावि द्वारा प्रति वस्तु औसत व्यय ज्ञात कीजिए -

- a) 165 ₹ b) 170 ₹ c) 160 ₹ d) 180 ₹

Solⁿ.

प्रति वस्तु का औसत व्यय

$$= \frac{5 \times 150 + 2 \times 100 + 3 \times 250}{5 + 2 + 3}$$

$$= \frac{750 + 200 + 750}{10}$$

$$= \frac{1700}{10} = 170 \text{ ₹ } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ans. B

Ques. एक छात्रावास में 90 विद्यार्थी हैं। नए एडमिशन के कारण 30 नए विद्यार्थी मेस में शामिल हुए और मेस का दैनिक खर्च 560 ₹ बढ़ जाता है, जबकि प्रति व्यक्ति औसत खर्च 10 ₹ कम हो जाता है। मेस का वास्तविक दैनिक खर्च क्या था -

- a) 4280 ₹ b) 5280 ₹ c) 4980 ₹ d) 3680 ₹

Solⁿ. माना वास्तविक दैनिक खर्च = x

तो प्रति व्यक्ति औसत = $\frac{x}{90}$

$$\frac{x}{90} = \frac{x+560}{90+30} + 10$$

$$\frac{x}{90} = \frac{x+560+1200}{120}$$

$$\frac{x}{90} = \frac{x+1760}{120}$$

$$4x = 3x + 5280$$

$$x = 5280 \text{ ₹}$$

Ans

Ans. B

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. एक लड़के ने 1000 ₹ में 50 चाकलेट खरीदी। यदि 30 चाकलेट का औसत मूल्य 25 ₹ है तो शेष चाकलेट का औसत मूल्य ज्ञात कीजिए -

- a) 10 ₹ b) 15 ₹ c) 17.5 ₹ d) 12.5 ₹

Solⁿ. शेष चाकलेट का औसत मूल्य

$$= \frac{1000 - 30 \times 25}{(50 - 30)} = \frac{1000 - 750}{20}$$

$$= \frac{250}{20} = 12.5 \text{ ₹ Ans}$$

Ans. D

Ques यदि 3-अंकीय संख्याओं 335, 2x5, x35, 63x और 406 का औसत 411 है, तो x-1, x-3, x+3 और x+5 का औसत ज्ञात कीजिए-

- a) 6 b) 4 c) 5 d) 3.

Solⁿ
$$\frac{335 + 2x5 + x35 + 63x + 406}{5} = 411$$

$$741 + 2x5 + x35 + 63x = 2055$$

$$2x5 + x35 + 63x = 2055 - 741$$

$$\text{अतः } 2x5 = 1314$$

$$+ x35$$

$$+ 63x \text{ अतः } = x = 4 \text{ रखने पर}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ans. C

$$\text{औसत} = \frac{x-1 + x-3 + x+3 + x+5}{4} = \frac{4x+4}{4} \Rightarrow x+1 = 4+1 = 5 \text{ Ans}$$

Ques यदि a, b, c, d, e पांच क्रमागत विषम संख्याएँ हैं तो उनका औसत ज्ञात कीजिए-

- a) 5, b) a+4 c) $\frac{abcde}{5}$ d) 5(a+b+c+d+e)

Solⁿ a = a

b = a+2

c = a+4

d = a+6

e = a+8

$$\text{औसत} = \frac{5a+20}{5}$$

$$= a+4 \text{ Ans}$$

Ans. B