5 औसत (AVERAGE)

TYPE-I

1. किसी परीक्षा में 8 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 51 है तथा अन्य 9 विद्यार्थियों के औसत अंक 68 है। पूरे 17 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत है।

(1) 59 (2) 59.5
(3) 60 (4) 60.5

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.07.1999 द्वितीय पाली)

2. यदि 6 विद्यार्थियों का औसत भार 50 किग्रा, 2 विद्यार्थियों का औसत भार 51 किग्रा तथा 2 विद्यार्थियों का औसत भार 55 किग्रा है, तो कुल विद्यार्थियों का औसत भार होगा–

(1) 61 किग्रा (2) 51.5 किग्रा
(3) 52 किग्रा (4) 51.2 किग्रा

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.02.2007 द्वितीय पाली)

3. कक्षा X के अनुभाग A के 32 लड़कों के अंकों का औसत 60 है जबकि कक्षा X के अनुभाग B के 40 लड़कों के अंकों का औसत 33 है। दोनों अनुभागों को मिलाने पर अंकों का औसत होगा–

(1) 44 (2) 45
(3) $46\frac{1}{2}$ (4) $45\frac{1}{2}$

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 02.08.2009)

4. यदि 20 प्रेक्षणों $x_1, x_2, ..., x_{20}$ का औसत y हो, तब $x_1-101, x_2-101, x_3-101, ..., x_{20}-101$ का औसत कितना होगा?

(1) $y-20$ (2) $y-101$
(3) $20y$ (4) $101y$

(SSC सी.आई.एस.एफ. कांस्टेबल (जीडी) परीक्षा, 05.06.2011)

5. एक व्यापारी की पाँच क्रमागत महीनों की बिक्री क्रमशः ₹ 6435, ₹ 6927, ₹ 6855, ₹ 7230 तथा ₹ 6562 थी। वह छठे महीने में कितनी बिक्री करे ताकि उसकी औसत बिक्री ₹ 6500 रहे ?

(1) ₹ 4991 (2) ₹ 5991
(3) 6991 रुपये (4) 6001 रुपये

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 प्रथम पाली)

6. यदि चार प्रेक्षणों का औसत 20 हो और उनमें से प्रत्येक में एक अचर 'C' जोड़ दिया जाए, तो उनका औसत 22 हो जाता है। तदनुसार C का मान कितना है?

(1) 6 (2) –2
(3) 2 (4) 4

(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 21.10.2012, द्वितीय पाली)

7. 1.11, 0.01, 0.101, 0.001, 0.11 का औसत ज्ञात कीजिए।

(1) 0.2664 (2) 0.2554
(3) 0.1264 (4) 0.1164

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 10.03.2013, प्रथम पाली)

8. 4 लड़कों तथा 3 लड़कियों ने औसतन ₹ 120 खर्च किए। उनमें लड़कों ने यदि औसतन ₹ 150 किए हों, तो लड़कियों का औसत खर्च कितना था?

(1) ₹ 80 (2) ₹ 60
(3) ₹ 90 (4) ₹ 100

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 10.03.2013, प्रथम पाली)

9. छह मेजें और बारह कुर्सियाँ ₹ 7,800 में खरीदी हैं। यदि एक मेज़ का औसत ₹ 750 हो, तो एक कुर्सी का औसत मूल्य कितना है?

(1) ₹ 250 (2) ₹ 275
(3) ₹ 150 (4) ₹ 175

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 17.03.2013, प्रथम पाली)

10. एक व्यक्ति, लगातार तीन वर्षों तक दूध खरीदता है। पहले वर्ष में, वह दूध ₹ 7.50 प्रति लीटर की दर पर खरीददा है और दूसरे वर्ष में ₹ 8.00 प्रति लीटर तथा तीसरे वर्ष में ₹ 8.50 प्रति लीटर की दर पर खरीदता है। तदनुसार, यदि उसने हर वर्ष ₹ 4,080 का दूध खरीदा हो, तो उक्त तीन वर्षों में दूध की खरीद का औसत मूल्य प्रति लीटर कितना है ?

(1) ₹ 7.68 (2) ₹ 7.98
(3) ₹ 7.54 (4) ₹ 7.83

(SSC Delhi Police सब इंस्पेक्टर परीक्षा, 19.08.2012, Paper-I)

11. एक कक्षा में A तथा B दो गुट हैं, जिनमें क्रमशः 42 तथा 28 छात्र हैं। यदि गुट A का औसत भार 25 किलोग्राम हो और गुट B का 40 किग्रा हो, तो कक्षा के सभी छात्रों का औसत भार कितना होगा?

(1) 69 (2) 31
(3) 70 (4) 30

(SSC FCI असिस्टेंट ग्रेड-III (मुख्य) परीक्षा, 07.04.2013)

12. एक प्रेप स्कूल में एक कक्षा में 50 छात्रों में से 30 लड़कियों का औसत वजन 16 किग्रा. है और शेष छात्रों का वजन 15.5 किग्रा. है। कक्षा में सभी छात्रों का औसत वजन कितना है?

(1) 15.2 किग्रा. (2) 15.8 किग्रा.
(3) 15.4 किग्रा. (4) 15.6 किग्रा.

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा, 12.05.2013 द्वितीय पाली)

13. एक विद्यालय में सभी कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 10,000 है। उनमें 20 शिक्षकों का औसत वेतन ₹ 12,000 है और शिक्षकों से इतर कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 5000 है। तदनुसार, शिक्षकों से इतर कर्मचारियों की संख्या कितनी है?

(1) 7 (2) 8
(3) 10 (4) 12

(SSC मैट्रिक स्तरीय मल्टी-टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 17.03.2012 तथा 24.03.2013, द्वितीय पाली)

14. 30 संख्याओं का औसत 40 है और अन्य 40 संख्याओं का 30 है। सभी संख्याओं का औसत है–

(1) $34\frac{2}{7}$ (2) 35
(3) 34 (4) 34.5

(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 20.10.2013)

15. किसी परीक्षा में 120 प्रत्याशियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 35 है। उत्तीर्ण प्रत्याशियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 39 है और अनुत्तीर्ण प्रत्याशियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 15 है। परीक्षा में उत्तीर्ण प्रत्याशियों की संख्या कितनी है?

(1) 100 (2) 120
(3) 150 (4) 140

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–24.02.2002 द्वितीय पाली)

16. 30 परिणामों का औसत 20 है तथा अन्य 20 परिणामों का औसत 30 है। सभी परिणामों का औसत क्या है ?

(1) 24 (2) 48
(3) 25 (4) 50

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 प्रथम पाली)

17. किसी कक्षा के विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का औसत 68 है। कक्षा में लड़कियों के प्राप्तांकों का औसत 80 तथा लड़कों के प्राप्तांकों का औसत 60 है। कक्षा में कितने प्रतिशत विद्यार्थी लड़के हैं?

(1) 40 (2) 60
(3) 65 (4) 70

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–13.11.2005 द्वितीय पाली)

18. 20 लड़कों में, 6 में प्रत्येक की लंबाई 1 मी. 15 सेमी है, 8 में प्रत्येक की 1 मी. 10 सेमी तथा शेष में प्रत्येक की 1 मी. 12 सेमी है। तदनुसार उन सबकी औसत लंबाई कितनी है?
(1) 1 मी. 12.1 सेमी. (2) 1 मी. 21.1 सेमी.
(3) 1 मी. 21 सेमी. (4) 1 मी. 12 सेमी.
(SSC मल्टी टास्किंग स्टॉफ परीक्षा, 17.03.2013, द्वितीय पाली)

19. 20 संख्याओं का औसत 15 है और उनमें प्रथम पाँच का 12 है। तदनुसार, शेष संख्याओं का औसत कितना है?
(1) 16 (2) 15
(3) 14 (4) 13
(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 19.05.2013 द्वितीय पाली)

20. दस संख्याओं का औसत 7 है। यदि प्रत्येक संख्या को 12 से गुणा किया जाए, तो प्राप्त होने वाली नई संख्याओं का औसत होगा–
(1) 7 (2) 19
(3) 82 (4) 84
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.02.2007 द्वितीय पाली)

21. किसी कार्यशाला में कार्य करने वाले सभी श्रमिकों का औसत वेतन ₹ 8000 है। इनमें से 7 तकनीशियनों का औसत वेतन ₹ 12000 तथा शेष श्रमिकों का औसत वेतन ₹ 6000 है। इस कार्यशाला में कार्य करने वाले श्रमिकों की कुल संख्या है–
(1) 20 (2) 21
(3) 23 (4) 22
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा, 11.05.2003 द्वितीय पाली तथा SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा 09.11.2014)

22. कुछ कृषि श्रमिकों की औसत वार्षिक आय (₹ में) S है तथा है तथा अन्य श्रमिकों की औसत वार्षिक आय T है। कृषि श्रमिकों की संख्या अन्य श्रमिकों की संख्या का 11 गुना है। तब, सभी श्रमिकों की औसत मासिक आय (₹ में) होगी–
(1) $\frac{S+11T}{12}$ (2) $\frac{S+T}{2}$
(3) $\frac{11S+T}{12}$ (4) $\frac{1}{11S}+T$
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–08.02.2004 प्रथम पाली)

23. किसी कार्यशाला में श्रमिकों का मासिक औसत वेतन ₹ 8,500 है। यदि 7 तकनीकी विशेषज्ञों का मासिक औसत वेतन ₹10,000 हो और शेष श्रमिकों का मासिक औसत वेतन ₹ 7,800 हो, तो कार्यशाला में कार्यरत श्रमिकों की कुल संख्या है
(1) 18 (2) 20
(3) 22 (4) 24
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–13.11.2005 द्वितीय पाली एवं SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा– 27.06.2010)

24. एक नाव में बैठे हुए 5 व्यक्तियों का औसत भार 38 किग्रा है। उसी नाव का और उसमें बैठे व्यक्तियों का औसत भार 52 किग्रा है। तदुनसार उस नाव का भार कितना है ?
(1) 228 किग्रा (2) 122 किग्रा
(3) 232 किग्रा (4) 242 किग्रा
(SSC FCI असिस्टेंट ग्रेड-III परीक्षा, 05.02.2012 द्वितीय पाली)

25. किसी फैक्ट्री कामगारों का कुल साप्ताहिक पारिश्रमिक ₹1534 है। एक कामगार का औसत साप्ताहिक पारिश्रमिक ₹118 है। फैक्ट्री में कामगारों की संख्या है ;
(1) 16 (2) 14
(3) 13 (4) 12
(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 27.11.2010)

26. x संख्याओं का औसत y है और y संख्याओं का औसत x है। तदनुसार सभी संख्याओं का कुल औसत कितना होगा ?
(1) $\frac{x+y}{2xy}$ (2) $\frac{2xy}{x+y}$
(3) $\frac{x^2+y^2}{x+y}$ (4) $\frac{xy}{x+y}$
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 पूर्वी क्षेत्र : प्रथम पाली)

27. x संख्याओं का औसत y^2 और y संख्याओं का औसत x^2 है। तदनुसार उन सभी संख्याओं का कुल औसत कितना होगा?
(1) $\frac{x^3+y^3}{x+y}$ (2) xy
(3) $\frac{x^2+y^2}{x+y}$ (4) xy^2+yx^2
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 पूर्वी क्षेत्र : द्वितीय पाली)

28. कुल 10 गेंदों में कुछ लाल रंग की हैं, शेष सफेद रंग की। सभी गेंदों का औसत मूल्य ₹ 28 है। यदि लाल गेंदों का औसत मूल्य ₹ 25 हो और सफेद गेंदों का औसत मूल्य ₹ 30 हो, तो सफेद गेंदों की संख्या क्या होगी?
(1) 3 (2) 5
(3) 6 (4) 7
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 दिल्ली क्षेत्र : द्वितीय पाली)

29. एक आदमी 13 वस्तुएँ प्रत्येक ₹ 70 दाम वाली खरीदी, 15 वस्तुएँ ₹ 60 दाम वाली और 12 वस्तुएँ ₹ 65 दाम वाली। प्रति वस्तु औसत दाम है–
(1) ₹ 60.25 (2) ₹ 64.75
(3) ₹ 65.75 (4) ₹ 62.25
(SSC कांस्टेबल (GD) एवं राइफलमैन (GD) परीक्षा, 22.04.2012 प्रथम पाली)

30. किसी कॉर्पोरेट हाउस के एक कार्यालय में समस्त स्टाफ का औसत वेतन ₹ 5,000 है। अधिकारियों का औसत वेतन ₹14,000 है और शेष कर्मचारियों का ₹ 4,000। यदि स्टाफ की कुल संख्या 500 है, तो अधिकारियों की संख्या है।
(1) 10 (2) 15
(3) 25 (4) 50
(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 04.09.2011)

31. 0, 2 और 4 द्वारा बनी वृहत्तम और लघुत्तम 3 अंकीय संख्याओं का औसत क्या होगा ?
(1) 312 (2) 213
(3) 222 (4) 303
(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

32. एक परिवार का वर्ष के पहले तीन महीनों का औसत वार्षिक खर्च ₹ 2,200, अगले चार महीनों का ₹2,550 और अंतिम पांच महीनों का ₹3,120 है। तदनुसार यदि उसकी पूरे वर्ष की कुल बचत ₹ 1,260 रही हो, तो औसत मासिक आय कितनी है?
(1) ₹ 1,260 (2) ₹ 1,280
(3) ₹ 2,805 (4) ₹ 2,850
(SSC FCI सहायक ग्रेड-II परीक्षा, 11.11.2012, प्रथम पाली)

33. एक परीक्षा में छात्रों के एक समूह के प्राप्तांकों का समांतर माध्य 52 था। उनमें सबसे अच्छे 20 प्रतिशत छात्रों को औसतन 80 अंक मिले और सबसे खराब 25 प्रतिशत छात्रों को औसतन 31 अंक। तब शेष 55 प्रतिशत छात्रों के प्राप्तांकों का औसत क्या था?
(1) 50% (2) 51.4% लगभग
(3) 54.6% लगभग (4) 45%
(SSC स्नातक स्तरीय Tire-I परीक्षा, 21.04.2013)

34. सेवानिवृत्ति पर एक आदमी की पेन्शन, उसकी सेवा के अंतिम 3 वर्षों के दौरान औसत वेतन के आधे के बराबर है। उसका वेतन ₹ 1-1-2003 से 380 प्रतिमाह है, 1-10-2003, 1-10-2004 तथा ₹ 1-10-2005 को 40 की वृद्धि के साथ। यदि वह 1-1-2006 को सेवानिवृत्त हुआ हो, तो उसे कितनी पेन्शन मिलती है?
(1) ₹ 205₹ (2) ₹ 215
(3) ₹ 225 (4) ₹ 230
(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 21.04.2013 द्वितीय पाली)

35. 8 संख्याओं का औसत 27 है। यदि प्रत्येक संख्या को 8 से गुणा किया जाए तो संख्याओं के नए समुच्चय का औसत ज्ञात कीजिए।
(1) 1128 (2) 938
(3) 316 (4) 216
(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा, 12.05.2013 द्वितीय पाली)

36. एक समान भार के 50 बक्से एक कैरी वैन में चढ़ाए गए। अनंतर प्रत्येक 105 किग्रा. भार वाले 5 अन्य बक्से भी चढ़ाए गए, जिससे सभी 55 बक्सों का औसत भार अब 95 किग्रा हो गया। तद्नुसार पूर्व में चढ़ाए गए 50 बक्से में, प्रत्येक का भार कितना था ?

(1) 98 किग्रा (2) 94 किग्रा
(3) 95 किग्रा (4) 92 किग्रा

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारंभिक परीक्षा 23.02.2015)

37. एक फैक्टरी के कामगारों का औसत वेतन ₹ 6,000 है। वहाँ 12 अधिकारियों का औसत वेतन ₹ 14,000 है जबकि शेष व्यक्तियों का औसत वेतन ₹ 5,600 है। इस फैक्टरी में कुल कामगारों की संख्या कितनी है?

(1) 240 (2) 230
(3) 242 (4) 252

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा–16.02.2014)

38. 10, 12, 16, 20, p और 26 का औसत 17 है। p का मान ज्ञात कीजिए।

(1) 17 (2) 18
(3) 15 (4) 16

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा–23.02.2014 द्वितीय पाली)

39. एक व्यक्ति ने चावल की 7 बोरियाँ 800 रुपए प्रति बोरी की दर से, दूसरे प्रकार के चावल की 8 बोरियाँ 1000 रुपए प्रति बोरी की दर से और अन्य प्रकार के चावल की 5 बोरियाँ 1200 रुपए प्रति बोरी की दर से खरीदी। चावल की एक बोरी की औसत लागत कितनी है ?

(1) 1000 रुपए (2) 980 रुपए
(3) 1120 रुपए (4) 1050 रुपए

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा–02.11.2014 पटना क्षेत्र : प्रथम पाली)

40. P और Q की औसत मासिक आय ₹ 5,050 है। Q और R की औसत मासिक आय ₹ 6,250 है और P और R की औसत मासिक आय ₹ 5,200 है। P की मासिक आय है–

(1) ₹ 3,500 (2) ₹ 4,000
(3) ₹ 4,050 (4) ₹ 5,000

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा–02.11.2014 द्वितीय पाली)

41. यदि $3a$ और $4b$ का अंकगणितीय माध्य 50 से अधिक हो और a, b का दुगुना हो तो a का लघुतम संभव पूर्णांक मान क्या होगा ?

(1) 20 (2) 18
(3) 21 (4) 19

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

42. एक कक्षा में 50 छात्रों द्वारा प्राप्त कुल अंक 2624 हैं, इस कक्षा में एक छात्र द्वारा प्राप्त औसत अंक है–

(1) 26.24 (2) 52.48
(3) 48.52 (4) 24.62

(बिहार SSC CGL मुख्य परीक्षा 27.01.2013)

43. निम्नलिखित अंकों के सेट का औसत बताएँ :
232, 149, 208, 301, 399, 415

(1) 296 (2) 284
(3) 272 (4) 260

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारंभिक परीक्षा 23.02.2015)

44. एक संस्था में सभी कामगारों का प्रति व्यक्ति औसत वेतन ₹60 है। 12 अधिकारियों का औसत वेतन ₹400 है, शेष का प्रति व्यक्ति औसत वेतन ₹56 है। संस्था में कामगारों की कुल संख्या कितनी है ?

(1) 1030 (2) 1035
(3) 1020 (4) 1032

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 26.10.2014)

45. एक परिवार का औसत मासिक व्यय प्रथम चार माह में ₹ 2570 है, अगले तीन माह में ₹ 2490 है और अंतिम पांच माह में ₹ 3030 है। यदि परिवार पूरे वर्ष में ₹ 5320 की बचत करता है तो पूरे वर्ष में परिवार की औसत मासिक आय कितनी है?

(1) ₹ 3000 (2) ₹ 3185
(3) ₹ 3200 (4) ₹ 3580

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

46. एक आदमी प्रथम चार माह में औसतन ₹ 1800 का मासिक खर्च करता है और अगले आठ माह में ₹ 2000 मासिक खर्च करता है और वर्ष में ₹ 5600 की बचत कर लेता है। उसकी औसतन मासिक आय कितनी है?

(1) ₹ 2000 (2) ₹ 2200
(3) ₹ 2400 (4) ₹ 2600

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

47. निम्नलिखित संख्याओं
1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6 और 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7 का अंकगणितीय माध्य क्या है?

(1) 4 (2) 5
(3) 14 (4) 20

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

48. 3^{30}, 3^{60} और 3^{90} का अंकगणितीय माध्य क्या होगा ?

(1) $3^{27} + 3^{57} + 3^{87}$ (2) 3^{60}
(3) $3^{29} + 3^{59} + 3^{89}$ (4) 3^{177}

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

49. संख्याओं 7, 11, 15, x, 14, 21 एवं 25 का औसत 15 है तो x का मान है

(1) 13.3 (2) 12
(3) 3 (4) 14.5

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 09.08.2015 (द्वितीय पाली)

50. 1, 3, 5, 7, 9, 11, ... इन 25 संख्याओं का औसत कितना होगा ?

(1) 125 (2) 25
(3) 625 (4) 50

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा 04.10.2015 (प्रथम पाली)

51. 12 संख्याओं का औसत 15 है और पहली दो संख्याओं का औसत 14 है। शेष संख्याओं का औसत क्या है?

(1) 15 (2) $15\frac{1}{5}$
(3) 14 (4) $14\frac{1}{5}$

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 15.11.2015 TF NO. 7203752, द्वितीय पाली)

52. 8 संख्याओं का औसत 21 है। यदि प्रत्येक संख्या को 8 से गुणा किया जाए तो संख्याओं के नये समूह का औसत क्या होगा?

(1) 21 (2) 29
(3) 8 (4) 168

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 06.12.2015 TF NO. 1375232, प्रथम पाली)

TYPE–II

1. 9 संख्याओं का औसत 30 है। प्रथम 5 संख्याओं का औसत 25 और अंतिम 3 का 35 हो तो छठी संख्या क्या होगी?

(1) 20 (2) 30
(3) 40 (4) 50

(SSC CGL प्रारंभिक परीक्षा–27.02.2000 द्वितीय पाली)

2. 30 संख्याओं का औसत 15 है। इनमें से प्रथम 18 संख्याओं का औसत 10 तथा अगली 11 संख्याओं का औसत 20 है। अंतिम संख्या होगी–

(1) 56 (2) 52
(3) 60 (4) 50

(SSC CGL प्रारंभिक परीक्षा–24.02.2002 प्रथम पाली)

3. किसी वर्ष में, एक व्यक्ति की मासिक औसत आय ₹ 3400 है और पहले आठ महीनों की औसत मासिक आय ₹ 3160 है तथा अंतिम पाँच महीनों की औसत मासिक आय ₹ 4120 है। इस वर्ष के आठवें महीने की आय है–

(1) ₹ 5080 (2) ₹ 6080
(3) ₹ 5180 (4) ₹ 3880

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 प्रथम पाली)

4. किसी कक्षा के 15 विद्यार्थियों की औसत आयु 15 वर्ष है। इनमें से 5 विद्यार्थियों की औसत आयु 14 वर्ष है तथा अगले 9 विद्यार्थियों की औसत आयु 16 वर्ष है। 15वें विद्यार्थी की आयु है–

(1) 11 वर्ष (2) 15 वर्ष

(3) $15\frac{2}{7}$ वर्ष (4) 14 वर्ष

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 द्वितीय पाली)

5. 15 संख्याओं का औसत 7 है। यदि पहली 8 संख्याओं का औसत 6·5 है तथा अंतिम 8 संख्याओं का औसत 9·5 है, तो बीच की संख्या है–

(1) 20 (2) 21

(3) 23 (4) 18

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 द्वितीय पाली)

6. 20 संख्याओं का औसत 12 है। पहली 12 संख्याओं का औसत 11 है तथा अगली 7 संख्याओं का औसत 10 है। अंतिम संख्या होगी–

(1) 40 (2) 38

(3) 48 (4) 50

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–08.02.2004 प्रथम पाली)

7. आठ संख्याओं का औसत 20 है। पहली दो संख्याओं का औसत $15\frac{1}{2}$ और अगली तीन का $21\frac{1}{3}$ है। यदि छठवीं संख्या सातवीं से 4 कम तथा आठवीं से 7 कम हो, तो आठवीं संख्या होगी।

(1) 18 (2) 22

(3) 25 (4) 27

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–08.02.2004 द्वितीय पाली)

8. दी हुई 7 संख्याओं में से पहली चार संख्याओं का औसत 4 है तथा अन्तिम चार संख्याओं का औसत भी 4 है। यदि सभी सात संख्याओं का औसत 3 हो, तो चौथी संख्या होगी–

(1) 3 (2) 4

(3) 7 (4) 11

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.02.2007 प्रथम पाली)

9. 30 संख्याओं का औसत 12 है। उनमें से प्रथम 20 का औसत 11 तथा अगली 9 का 10 है। अंतिम संख्या होगी–

(1) 60 (2) 45

(3) 40 (4) 50

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–27.07.2008 प्रथम पाली)

10. किसी वर्ष में एक व्यक्ति की औसत मासिक आय ₹ 3,400 थी। उसकी वर्ष के प्रथम आठ माह की औसत मासिक आय ₹ 3, 160 तथा अंतिम पांच माह की ₹ 4,120 थी। वर्ष के आठवें माह की उसकी आय थी–

(1) ₹ 3, 160 (2) ₹ 5,080

(3) ₹ 15,520 (4) ₹ 5,520

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–27.07.2008 द्वितीय पाली)

11. चार संख्याओं में से पहली तीन का औसत 18 तथा अन्तिम तीन का 16 है। यदि अन्तिम संख्या 19 हो, तो प्रथम संख्या है–

(1) 19 (2) 18

(3) 20 (4) 25

(SSC कांस्टेबल (GD) एवं राइफलमैन (GD) परीक्षा, 22.04.2012 द्वितीय पाली)

12. नौ संख्याओं का औसत 50 है। पहली पाँच संख्याओं का औसत 54 है और अंतिम तीन संख्याओं तीन संख्याओं का औसत 52 है। तो छठी संख्या है–

(1) 30 (2) 34

(3) 24 (4) 44

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 19.05.2013)

13. 11 परिणामों का औसत 60 अंक है। यदि पहले 6 परिणामों का औसत 59 अंक है और अंतिम 6 परिणामों का औसत 62 अंक है तो छठे परिणाम के कितने अंक हैं?

(1) 60 अंक (2) 61 अंक

(3) 65 अंक (4) 66 अंक

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा–16.02.2014)

14. दो संख्याओं का औसत 8 है और अन्य तीन संख्याओं का औसत 3 है। इन पाँचों संख्याओं का औसत क्या है ?

(1) 7 (2) 5.5

(3) 6 (4) 5

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा–16.11.2014 पटना क्षेत्र : प्रथम पाली)

15. 11 संख्याओं का औसत 63 है। यदि पहली छह संख्याओं का औसत 60 है और अंतिम छह संख्याओं का औसत 65 है, तो छठी संख्या है :

(1) 57 (2) 60

(3) 62 (4) 64

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा–2013) 27.04.2014)

16. एक परीक्षा में 22 परीक्षार्थियों द्वारा प्राप्त औसत अंक 45 हैं। पहले 10 परीक्षार्थियों के औसत अंक 55 हैं और अंतिम ग्यारह के 40 हैं। ग्यारहवें परीक्षार्थी द्वारा प्राप्त अंक है–

(1) 45 (2) 0

(3) 50 (4) 47.5

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा–2013), 27.07.2014 प्रथम पाली)

17. 25 परीक्षाफल का औसत 18 है। प्रथम 12 का औसत 14 है तथा आखिरी 12 का 17 है। 13वें परीक्षाफल कितना है ?

(1) 71 (2) 75

(3) 72 (4) 78

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक प्रारंभिक परीक्षा 16.02.2015)

18. 10 व्यक्तियों की टीम में, नौ व्यक्तियों ने अपने भोजन पर प्रति 40 रुपए खर्च किए और शेष एक व्यक्ति ने सभी 10 व्यक्तियों के औसत खर्च से 9 रुपए अधिक खर्च किए। उनके भोजन पर कुल कितना व्यय हुआ ?

(1) 510 रुपए (2) 310 रुपए

(3) 410 रुपए (4) 610 रुपए

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

19. 12 व्यक्तियों में से पहले 11 व्यक्तियों का औसत वजन 95 कि.ग्रा. है। 12वें व्यक्ति का वजन 12 व्यक्तियों के औसत वजन से 33 किग्रा अधिक है, तो 12वें व्यक्ति का वजन कितना है ?

(1) 128.75 किग्रा. (2) 128 किग्रा.

(3) 131 किग्रा. (4) 97.45 किग्रा.

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

20. छह संख्याओं का औसत 3.95 है। उनमें से दो का औसत 3.4 है जबकि अन्य दो का औसत 3.85 है। शेष दो संख्याओं का औसत कितना है ?

(1) 4.6 (2) 4.5

(3) 4.8 (4) 4.7

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

21. चार संख्याओं में पहली तीन का औसत 16 है और अंतिम तीन का औसत 15 है। यदि अंतिम संख्या 20 है तो पहली संख्या क्या है ?

(1) 23 (2) 25

(3) 28 (4) 21

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 09.08.2015 (द्वितीय पाली)

22. एक कक्षा के तीन सेक्शनों A, B और C में 100 छात्र हैं। तीनों सेक्शनों के औसत अंक 84 हैं। B और C का औसत 87.5 और A के औसत अंक 70 थे। A में छात्रों की संख्या कितनी थी?

(1) 30 (2) 35

(3) 20 (4) 25

(SSC (CGL) Tier-I परीक्षा 19.10.2014, TF No.-022 MH3, प्रथम पाली)

23. 13 परिणामों का औसत 70 है। प्रथम सात का औसत 65 है और अंतिम सात का औसत 75 है। सातवां परिणाम क्या है?

(1) 67 (2) 70

(3) 68 (4) 70.5

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 06.12.2015 TF NO. 3441135, द्वितीय पाली)

TYPE-III

1. आठ क्रमिक संख्याओं का औसत 6.5 है। उनमें से सबसे छोटी तथा सबसे बड़ी संख्याओं का औसत होगा :
(1) 4 (2) 6.5
(3) 7.5 (4) 9
(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010)

2. a, b, c, d, e, f, g क्रमिक सम संख्याएँ हैं। j, k, l, m, n क्रमिक विषम संख्याएँ हैं। उन सभी संख्याओं का औसत कितना होगा?
(1) $3\left(\frac{a+n}{2}\right)$ (2) $\left(\frac{l+d}{2}\right)$
(3) $\frac{a+b+m+n}{4}$
(4) $\frac{j+c+n+g}{4}$
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 North Zone : IInd Sitting)

3. चार क्रमागत सम संख्याओं का औसत 15 है। तद्नुसार, उनमें दूसरे नंबर की सबसे बड़ी संख्या कितनी है?
(1) 12 (2) 18
(3) 14 (4) 16
(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 28.10.2012, प्रथम पाली)

4. यदि 6 क्रमिक सम संख्याओं का औसत 25 हो, तो उनमें सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या का अंतर कितना होगा?
(1) 8 (2) 10
(3) 12 (4) 14
(SSC स्नातक स्तर TIER-II परीक्षा, 29.09.2013, द्वितीय पाली)

5. 100 से कम सभी विषम संख्याओं का औसत होगा–
(1) 49.5 (2) 50
(3) 50.5 (4) 51
(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 02.08.2009)

6. सात लगातार आने वाले धन पूर्णांकों का औसत 26 है। इन पूर्णांकों में सबसे छोटा है:
(1) 21 (2) 23
(3) 25 (4) 26
(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 27.11.2010)

7. चार लगातार आने वाली सम संख्याओं का औसत 27 है। उनमें सबसे बड़ी संख्या होगी–
(1) 28 (2) 26
(3) 32 (4) 30
(SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा, 27.06.2010)

8. 'm' से आरंभ होने वाले 5 क्रमिक पूर्णांकों का औसत n है। तद्नुसार, $(m+2)$ से आरंभ होने वाले 6 क्रमिक पूर्णांकों का औसत क्या होगा?
(1) $\frac{2n+5}{2}$ (2) $(n+2)$
(3) $(n+3)$ (4) $\frac{2n+9}{2}$
(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-II परीक्षा, 16.09.2012)

9. चार क्रमिक सम संख्याओं का औसत 9 है। तद्नुसार, उनमें सबसे बड़ी संख्या कौन-सी है?
(1) 12 (2) 6
(3) 8 (4) 10
(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.11.2012, प्रथम पाली)

10. उन प्रथम छह (धनात्मक) विषम संख्याओं का औसत कितना है, जिनमें प्रत्येक 7 द्वारा विभाज्य हो?
(1) 42 (2) 43
(3) 47 (4) 49
(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 24.03.2013, प्रथम पाली)

11. प्रथम दस अभाज्य संख्याओं का औसत बताइए।
(1) 10.1 (2) 10
(3) 12.9 (4) 13
(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा, 12.05.2013, प्रथम पाली)

12. यदि a, b, c, d, e पाँच क्रमिक विषम संख्याएँ हों, तो उनका औसत कितना होगा?
(1) $5(a+4)$
(2) $\frac{abcde}{5}$
(3) $5(a+b+c+d+e)$
(4) $a+4$
(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 19.05.2013 द्वितीय पाली तथा SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा–2013) 27.04.2014)

13. 3 के पहले नौ समाकल गुणजों का औसत है–
(1) 21 (2) 12
(3) 15 (4) 18
(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 19.05.2013)

14. 9 क्रमिक संख्याओं का औसत n है। यदि उनमें दो अगली संख्याएँ भी शामिल कर ली जाएँ, तो नया औसत कितना हो जाएगा?
(1) 2 की वृद्धि होगी (2) वही रहेगा
(3) 1.5 की वृद्धि होगी (4) 1 की वृद्धि होगी
(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 27.10.2013, द्वितीय पाली)

15. 5 क्रमिक विषम धनात्मक पूर्णांक संख्याओं का औसत 9 है। उनमें से सबसे छोटा क्या है?
(1) 5 (2) 3
(3) 1 (4) 7
(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा–16.02.2014 द्वितीय पाली)

16. यदि A, B, C, D चार लगातार विषम पूर्ण संख्याओं का औसत 42 है, तो B एवं D का गुणनफल क्या होगा ?
(1) 1860 (2) 1890
(3) 1845 (4) 1677
(बिहार SSC द्वितीय स्नातक प्रारंभिक परीक्षा 16.02.2015)

17. यदि आठ अनुक्रमिक सम संख्याओं का औसत 93 है, तो उनमें वृहत्तम संख्या क्या होगी ?
(1) 100 (2) 86
(3) 102 (4) 98
(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

18. n संख्याओं का औसत a है। पहली संख्या में 2 जोड़ दिया जाता है, दूसरी संख्या में 4 जोड़ दिया जाता है और तीसरी संख्या में 8 जोड़ दिया जाता है और इसी प्रकार आगे की संख्याओं को भी बढ़ाया जाता है। नई संख्याओं का औसत क्या है?
(1) $a+\frac{2^{n-1}-1}{n}$ (2) $a+2\frac{2^{n}-1}{n}$
(3) $a+\frac{2^{n-1}}{n}$ (4) $a+\frac{2^{n}-1}{n}$
(SSC CGL Tier-II परीक्षा 25.10.2015)

19. पाँच क्रमागत धनात्मक पूर्णांकों का औसत n है। यदि अगले दो पूर्णांक भी शामिल कर दिए जाएँ, तो इन सभी पूर्णांकों का औसत क्या होगा?
(1) 1.5 बढ़ जाएगा (2) 1 बढ़ जाएगा
(3) उतना ही रहेगा (4) 2 बढ़ जाएगा
(SSC CGL Tier-II परीक्षा 25.10.2015)

20. 6 लगातार प्राकृत संख्याओं का औसत K है। यदि अगली दो प्राकृत संख्याएँ और शामिल कर दी जाएँ, तो इन 8 संख्याओं का औसत K से कितना अधिक होगा?
(1) 1.3 (2) 1
(3) 2 (4) 1.8
(SSC CGL TIER-I पुनर्परीक्षा 30.08.2015)

21. 2 और 22 के बीच सभी विषम पूर्णांकों का औसत क्या होगा?
(1) 14 (2) 12
(3) 13 (4) 11
(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 06.12.2015 TF NO. 1375232, प्रथम पाली)

22. 6 और 50 के बीच 5 से विभाज्य सभी संख्याओं का औसत है
(1) 27.5 (2) 30
(3) 28.5 (4) 22
(SSC CAPFs SI, CISF ASI तथा दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 22.06.2014)

TYPE–IV

1. पहली तीन संख्याओं का औसत चौथी संख्या का दुगुना है। यदि उन सभी चारों संख्याओं का औसत 12 हो, तो चौथी संख्या ज्ञात कीजिए।

(1) 16 (2) $\frac{48}{7}$

(3) 20 (4) $\frac{18}{7}$

(SSC स्नातक स्तर TIER-II परीक्षा, 29.09.2013, द्वितीय पाली)

2. राम और उसके दो बच्चों की औसत आयु 17 वर्ष है, जबकि राम की पत्नी और उन्हीं बच्चों की औसत आयु 16 वर्ष है। यदि राम की आयु 33 वर्ष है, तो उसकी पत्नी की आयु (वर्षों में) है–

(1) 31 (2) 32

(3) 35 (4) 30

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 21.04.2013 द्वितीय पाली)

3. तीन संख्याएँ इस प्रकार हैं कि दूसरी संख्या पहली संख्या से दुगुनी है और तीसरी से तिगुनी है। यदि तीनों संख्याओं का औसत 44 हो, तो बड़ी संख्या है-

(1) 24 (2) 72

(3) 36 (4) 108

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–24.02.2002 एवं 27.07.2008 द्वितीय पाली)

4. पहली तीन संख्याओं का औसत चौथी संख्या का तिगुना है। यदि सभी चारों संख्याओं का औसत 5 हो, तो चौथी संख्या ज्ञात कीजिए।

(1) 4.5 (2) 5

(3) 2 (4) 4

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–24.02.2002 (मध्य क्षेत्र) एवं 13.11.2005 प्रथम पाली)

5. तीन संख्याओं का औसत 77 है। पहली संख्या दूसरी संख्या की दुगुनी और दूसरी संख्या तीसरी की दुगुनी है। पहली संख्या होगी–

(1) 33 (2) 66

(3) 77 (4) 132

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–13.11.2005 प्रथम पाली)

6. तीन संख्याओं में से पहली संख्या दूसरी संख्या की दुगुनी है और तीसरी संख्या की आधी है। यदि तीनों संख्याओं का औसत 56 हो, तो पहली और तीसरी संख्याओं का अन्तर होगा–

(1) 12 (2) 20

(3) 24 (4) 48

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–13.11.2005 द्वितीय पाली)

7. तीन संख्याओं का औसत 40 है। इनमें पहली संख्या, दूसरी की दुगुनी है और दूसरी संख्या, तीसरी संख्या की तिगुनी है। तदनुसार सबसे बड़ी संख्या और सबसे छोटी संख्या का अंतर कितना है?

(1) 30 (2) 36

(3) 46 (4) 60

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 North Zone ; IInd Sitting)

8. 3 संख्याओं का औसत 154 है। पहली संख्या दूसरी से दुगुनी है और दूसरी संख्या तीसरी से दुगुनी है। पहली संख्या है–

(1) 264 (2) 132

(3) 88 (4) 66

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 04.09.2011)

9. तीन संख्याओं में से, दूसरी पहली की तीन गुनी है और तीसरी संख्या पहली की तीन-चौथाई है। यदि तीनों संख्याओं का औसत 114 है तो सबसे बड़ी संख्या है–

(1) 72 (2) 216

(3) 354 (4) 726

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 04.09.2011)

10. तीन संख्याओं में से पहली संख्या दूसरी की चौगुनी है और तीसरी की तिगुनी है। यदि तीनों संख्याओं का औसत 95 है, तो तीसरी संख्या कितनी है ?

(1) 76 (2) 60

(3) 130 (4) 57

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

11. A, B और C का औसत वजन 45 किग्रा है। यदि A और B का औसत वजन 40 किग्रा हो और B और C का 43 किग्रा हो, तो B का वजन (किग्रा में) कितना होगा ?

(1) 20 (2) 26

(3) 31 (4) 17

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

12. A और B की औसत आय 200 रुपए है और C एवं D की औसत आय 250 रुपए है। A, B, C और D की औसत आय कितनी है?

(1) 106.25 रुपए (2) 125 रुपए

(3) 200 रुपए (4) 225 रुपए

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा 04.10.2015 (प्रथम पाली)

13. विज्ञान की तीन कक्षाएँ A, B और C जीवन-विज्ञान की परीक्षा देती हैं। कक्षा A के औसत अंक 83 हैं। कक्षा B के औसत अंक 76 हैं। कक्षा C औसत अंक 85 हैं। कक्षा A और B के औसत अंक 79 और कक्षा B और C के औसत अंक 81 हैं। कक्षा A, B और C के औसत अंक कितने हैं?

(1) 81.5 (2) 81

(3) 80.5 (4) 80

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 25.10.2015)

14. 50 विद्यार्थियों की एक कक्षा में औसत अंक 72 है। उस विषय में लड़कों और लड़कियों के औसत अंक क्रमशः 70 और 75 हों, तो कक्षा में लड़कों की संख्या बताइए।

(1) 20 (2) 35

(3) 25 (4) 30

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 20.12.2015, TF No. 969291, प्रथम पाली

TYPE–V

1. 50 संख्याओं का औसत 38 है। यदि दो संख्याएँ अर्थात् 45 तथा 55 हटा दी जाएँ, तो शेष संख्याओं का औसत कितना रह जाएगा?

(1) 35 (2) 32.5

(3) 37.5 (4) 36

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 21.04.2013

2. सात संख्याओं का औसत 18 है। तदनुसार, यदि उनमें एक संख्या 17 हो और उसे 31 में बदल दिया जाए, तो औसत कितना हो जाएगा?

(1) 21.5 (2) 19.5

(3) 20 (4) 21

(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 21.10.2012, द्वितीय पाली)

3. पाँच संख्याओं का औसत 27 है । यदि उनमें से एक संख्या निकाल दी जाए, तो औसत 25 हो जाता है । निकाली गई संख्या है–

(1) 25 (2) 27

(3) 30 (4) 35

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–27.02.2000 द्वितीय पाली

4. 14 छात्रों के प्राप्तांकों का औसत 71 था। लेकिन बाद में पता चला कि एक छात्र के प्राप्तांक 56 की बजाय 42 और दूसरे के 32 की बजाय 74 चढ़ा दिए गए थे। अतः सही औसत बताइए।

(1) 67 (2) 68

(3) 69 (4) 71

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–27.02.2000 द्वितीय पाली

5. किसी कक्षा में 50 विद्यार्थी हैं ; 50 किग्रा भार वाला एक विद्यार्थी चला जाता है और उसके स्थान पर एक नया विद्यार्थी आ जाता है जिससे कक्षा का औसत भार $\frac{1}{2}$ किग्रा बढ़ जाता है नये विद्यार्थी का भार है –

(1) 70 किग्रा (2) 72 किग्रा

(3) 75 किग्रा (4) 76 किग्रा

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–08.02.2004 प्रथम पाली

6. जब 60 किग्रा. भार वाले एक व्यक्ति को एक नए व्यक्ति से प्रतिस्थापित किया जाता है, तो 25 व्यक्तियों के औसत भार में 1 किग्रा. की वृद्धि हो जाती है। नए व्यक्ति का भार है।

(1) 50 किग्रा. (2) 61 किग्रा.
(3) 86 किग्रा. (4) 85 किग्रा.

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–08.02.2004 प्रथम पाली)

7. पांच संख्याओं का औसत 140 है। यदि उनमें से एक संख्या हटा दी जाए, तो शेष चार का औसत 130 हो जाता है। तदनुसार हटाई गई संख्या कौन-सी है ?

(1) 135 (2) 134
(3) 180 (4) 150

(FCI असिस्टेंट ग्रेड-III परीक्षा–05.02.2012 द्वितीय पाली)

8. दस दी हुई संख्याओं का औसत ज्ञात करते समय एक विद्यार्थी ने गलती से एक संख्या 46 के स्थान पर 64 लिख लिया तथा अपना सही औसत 50 निकाल दिया। दी हुई संख्याओं का सही औसत है:

(1) 48.2 (2) 48.3
(3) 49.1 (4) 49.3

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 27.11.2010)

9. 10 संख्याओं का औसत 15 परिकलित किया गया है। बाद में पता लगता है कि औसत परिकलित करते समय एक संख्या 36 को गलती से 26 पढ़ लिया गया था। सही औसत है–

(1) 20 (2) 18
(3) 16 (4) 14

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010)

10. एक विद्यार्थी दस 2-अंकीय संख्याओं का औसत ज्ञात करता है। संख्याओं की नकल करने में वह गलती से एक संख्या को उसके परस्पर बदले हुए अंकों वाली संख्या लिख लेता है। परिणामस्वरूप उसका उत्तर सही उत्तर से 1.8 कम आता है। जिस संख्या को लिखने में उसने गलती की थी, उसके अंकों का अन्तर होगा–

(1) 2 (2) 3
(3) 4 (4) 6

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010 द्वितीय पाली)

11. एक परीक्षा के 100 छात्रों के औसत प्राप्तांकों की गणना में उसका सारणीयक, गलती से 86 की जगह 68 अंकित कर देता है और 58 का औसत प्राप्त कर लेता है। तदनुसार उन छात्रों के वास्तविक प्राप्तांकों का औसत कितना है?

(1) 58.18 (2) 57.82
(3) 48.81 (4) 57.28

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 East Zone : First Sitting)

12. 20 मदों का औसत 47 है। बाद में पता चला कि एक मद को 62 के स्थान पर गलती से 26 लिख दिया गया। तदनुसार सही औसत ज्ञात कीजिए।

(1) 48.8 (2) 47.7
(3) 49.9 (4) 46.6

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 East Zone : IInd Sitting)

13. अंग्रेजी की परीक्षा में 40 छात्रों के औसत अंक 72 हैं। बाद में यह पता चला कि तीन अंक 64, 62 और 84 गलती से 68, 65 और 73 लिख दिए गए थे। गलतियाँ सुधारने के बाद औसत है–

(1) 70 (2) 72
(3) 71.9 (4) 72.1

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 04.09.2011)

14. 100 चीजों का औसत 46 है। बाद में यह पता चला कि उसमें 16 को गलती से 61 पढ़ लिया था और 43 को 34 पढ़ लिया था। यह भी पता चला कि चीजों की संख्या 100 नहीं, बल्कि मात्र 90 थी। तदनुसार, सही औसत कितना था?

(1) 50 (2) 50.7
(3) 52 (4) 52.7

(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-II परीक्षा, 16.09.2012)

15. यदि 30 और 34 वर्ष के दो व्यक्तियों के स्थान पर 2 नए व्यक्ति एक समूह में शामिल कर दिए जाएं, तो 8 व्यक्तियों के उस समूह की औसत आयु में 3 वर्षों की वृद्धि हो जाती है। तदनुसार, उन दो नए व्यक्तियों की औसत आयु कितनी है?

(1) 24 वर्ष (2) 32 वर्ष
(3) 44 वर्ष (4) 48 वर्ष

(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 28.10.2012, प्रथम पाली)

16. 8 नाविकों वाली एक नाव में, उनके नाविकों के औसत भार में $1\frac{1}{2}$ किग्रा की वृद्धि हो जाती है, क्योंकि 60 किग्रा वाले एक नाविक के स्थान पर एक नया नाविक आ जाता है। तदनुसार, उस नए नाविक का भार कितना है ?

(1) 70 (2) 68
(3) 71 (4) 72

(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 28.10.2012, प्रथम पाली)

17. 10 मदों का औसत 80 है, जब एक मद को 50 की जगह 60 गिन लिया गया। तो सही औसत होता :

(1) 69 (2) 79.25
(3) 79 (4) 79.5

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 10.03.2013)

18. एक कक्षा में 25 छात्रों का औसत भार 50 किग्रा है। यदि उसमें कक्षा के अध्यापक का भार भी शामिल कर लिया जाए, तो औसत भार में एक किलो की वृद्धि हो जाती है। तदनुसार उस अध्यापक का भार कितना है?

(1) 76 किग्रा (2) 77 किग्रा
(3) 74 किग्रा (4) 75 किग्रा

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 17.03.2013, प्रथम पाली)

19. एक कक्षा में 40 बच्चों का औसत भार 36.2 किग्रा है। तदनुसार, यदि उस कक्षा में 42.3 किग्रा, 39.7 किग्रा तथा 39.5 किग्रा भार वाले तीन बच्चे और आ जाएँ, तो 43 बच्चों का औसत भार कितना हो जाएगा ?

(1) 39.2 किग्रा (2) 36.5 किग्रा
(3) 38.35 किग्रा (4) 37.3 किग्रा

(SSC Delhi Police सब इंस्पेक्टर परीक्षा, 19.08.2012, Paper-I)

20. 14 छात्राओं और उनकी एक शिक्षिका की औसत आयु 15 वर्ष है। यदि शिक्षिका की आयु को हटा दिया जाए, तो औसत में 1 वर्ष की कमी हो जाती है। तब शिक्षिका की आयु क्या है?

(1) 32 वर्ष (2) 30 वर्ष
(3) 29 वर्ष (4) 35 वर्ष

(SSC स्नातक स्तरीय Tire-I परीक्षा, 21.04.2013)

21. एक विद्यालय के 10 अध्यापकों में एक के सेवानिवृत्त होने पर 25 वर्ष का नया अध्यापक उसके स्थान पर आ जाता है। परिणामस्वरूप उन अध्यापकों की औसत आयु 3 वर्ष कम हो जाती है। तदनुसार, उस सेवानिवृत्त हुए अध्यापक की आयु कितने वर्ष की है?

(1) 58 (2) 60
(3) 55 (4) 50

(SSC स्नातक स्तरीय Tire-I परीक्षा, 21.04.2013)

22. 9 पूर्णांकों का औसत 11 आता है। परंतु गणना करने के बाद यह देखा गया कि भूलवश गणना करते समय मूलांक 23 को 32 लिखा गया। उचित संशोधन करने के बाद नया औसत क्या होगा?

(1) 10 (2) 9
(3) 10.1 (4) 9.5

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा, 12.05.2013, प्रथम पाली)

23. कोई कम्पनी प्रति मास जो वस्तुएँ बनाती है उनका औसत पहले 3 महीनों का 4000 है। अगले 9 महीनों में प्रति मास औसतन वे कितनी वस्तुएँ बनाये ताकि पूरे वर्ष में वस्तुओं का प्रति मास औसत 4375 हो ?

(1) 4500 (2) 4600
(3) 4680 (4) 4710

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.07.1999 द्वितीय पाली)

24. यदि एक कक्षा में 30 किलोग्राम भार का छात्र चला जाए और एक नया छात्र आ जाए तो कक्षा में 20 छात्रों का औसत भार 0.75 किलोग्राम अधिक हो जाएगा। तदनुसार नए छात्र का भार (किलोग्राम में) ज्ञात कीजिए।

(1) 35 (2) 40
(3) 45 (4) 50

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–27.02.2000 द्वितीय पाली)

25. 24 विद्यार्थियों की एक कक्षा का औसत भार 35 किग्रा है। यदि शिक्षक का भार भी सम्मिलित कर लिया जाए, तो औसत भार 400 ग्राम बढ़ जाता है। शिक्षक का भार है–

(1) 50 किग्रा. (2) 55 किग्रा.
(3) 45 किग्रा. (4) 53 किग्रा.

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 प्रथम पाली)

26. तीन व्यक्तियों A, B और C का औसत भार 84 किग्रा. है। D के सम्मिलित होने पर इन चारों का औसत भार 80 किग्रा. हो जाता है। यदि E जिसका भार D के भार से 3 किग्रा अधिक है, A को प्रतिस्थापित कर दे, तो B, C, D और E का औसत भार 79 किग्रा. हो जाता है। A का भार है–

(1) 65 किग्रा. (2) 70 किग्रा.
(3) 75 किग्रा. (4) 80 किग्रा.

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 द्वितीय पाली)

27. गणित में 28 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 50 था। 8 विद्यार्थी स्कूल छोड़कर चले गए तब शेष विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 5 बढ़ गया। स्कूल छोड़कर जाने वाले विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत कितना है?

(1) 50.5 (2) 37.5
(3) 42.5 (4) 45

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–13.11.2005 द्वितीय पाली एवं SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा– 27.06.2010)

28. 100 संख्याओं का औसत 44 है। इन 100 संख्याओं तथा 4 अन्य नयी संख्याओं को मिलाकर औसत 50 हो जाता है। चार नयी संख्याओं का औसत होगा–

(1) 800 (2) 200
(3) 176 (4) 24

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.02.2007 प्रथम पाली)

29. 6 प्रेक्षणों का औसत 45.5 है। यदि उनमें एक अन्य नया प्रेक्षण सम्मिलित कर लिया जाए, तो नया औसत 47 हो जाता है। नया प्रेक्षण है

(1) 58 (2) 56
(3) 50 (4) 46

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.02.2007 प्रथम पाली)

30. एक नाव में 55 किग्रा के एक कर्मी के स्थान पर एक नया कर्मी लाने पर उस नाव के 12 कर्मियों का औसत भार $\frac{1}{3}$ किग्रा बढ़ जाता है। तदनुसार उस नए कर्मी का भार कितने किग्रा है?

(1) 58 (2) 60
(3) 57 (4) 59

(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.11.2012, प्रथम पाली)

31. चार लड़कों A, B, C तथा D की औसत आयु 5 वर्ष है और A, B, D तथा E की औसत आयु 6 वर्ष है। उनमें C 8 वर्ष का है, तो E की आयु (वर्षों में) कितनी है?

(1) 12 (2) 13
(3) 14 (4) 15

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 24.03.2013, प्रथम पाली)

32. 36 विद्यार्थियों को औसतन 52 अंक प्राप्त हुए। किन्तु बाद में पता चला कि एक 64 को गलती से 46 पढ़ा गया। अंकों का सही माध्य क्या होगा ?

(1) 54 (2) 53.5
(3) 53 (4) 52.5

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा–16.11.2014 (द्वितीय पाली)

33. एक कक्षा के 40 छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 86 है। यदि 5 सर्वाधिक अंकों को निकाल दिया जाए तो औसत एक अंक कम हो जाता है। शीर्ष 5 छात्रों के औसत अंक बताइए।

(1) 92 (2) 96
(3) 93 (4) 97

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 19.10.2014)

34. एक छात्र 2 अंकों वाली 10 संख्याओं का औसत निकालता है। यदि एक संख्या के अंकों को परस्पर बदल दिया जाए तो औसत 3.6 बढ़ जाता है। 2 अंकों वाली संख्याओं के अंकों के बीच अंतर क्या होगा?

(1) 4 (2) 3
(3) 2 (4) 5

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 19.10.2014)

35. 7 संख्याओं का औसत 8 है। यदि उनमें एक संख्या को जोड़ दिया जाए तो औसत 9 हो जाता है। तदनुसार वह जोड़ी गई संख्या कितनी है ?

(1) 12 (2) 11
(3) 16 (4) 14

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक प्रारंभिक परीक्षा 16.02.2015)

36. 50 संख्याओं का औसत 38 है। यदि दो संख्याएँ 45 और 55 निकाल दी जाएँ, तो शेष संख्याओं का औसत कितना है ?

(1) 37.5 (2) 37.9
(3) 36.5 (4) 37.0

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 26.10.2014)

37. 6 संख्याओं का औसत 20 है। यदि एक संख्या हटा दी जाए तो औसत 15 हो जाता है। कौन सी संख्या हटाई गई है ?

(1) 5 (2) 35
(3) 112 (4) 45

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

38. 20 संख्याओं का औसत 35 आता है। बाद में यह पता चलता है कि औसत निकालते समय एक संख्या 85 को गलती से 45 पढ़ा गया था। सही औसत क्या होगा ?

(1) 36.5 (2) 37
(3) 37.5 (4) 36

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

39. A, B एवं C तीन व्यक्तियों का औसत वजन 84 किग्रा. है। एक अन्य व्यक्ति D उस ग्रुप में शामिल हो जाता है और अब औसत 80 किग्रा. हो जाता है। यदि एक अन्य व्यक्ति E जिसका वजन D से 3 किग्रा. अधिक है, A के स्थान पर आ जाता है तो B, C, D एवं E का औसत वजन 79 किग्रा. हो जाता है। A का वजन (किग्रा. में) कितना है?

(1) 80 (2) 70
(3) 72 (4) 75

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 16.08.2015 (द्वितीय पाली)

40. एक कक्षा के 30 छात्रों की औसत आयु 14 वर्ष 4 माह है। उसी कक्षा में 5 नए छात्रों के प्रवेश लेने के बाद औसत 13 वर्ष 9 माह हो जाता है। पाँच नए छात्रों में सबसे छोटा छात्र 9 वर्ष 11 माह का है। शेष 4 नए छात्रों की औसत आयु कितनी है?

(1) 11 वर्ष 2 माह (2) 13 वर्ष 6 माह
(3) 12 वर्ष 4 माह (4) 10 वर्ष 4 माह

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 25.10.2015)

41. कुछ प्राकृत संख्याओं का औसत 15 है। यदि पहली संख्या में 30 जोड़ दिया जाए और अंतिम संख्या से 5 घटा दिया जाए तो औसत 17.5 रहता है। प्राकृत संख्याओं की संख्या कितनी है ?

(1) 15 (2) 30
(3) 20 (4) 10

(SSC CAPFs SI, CISF ASI एवं दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 21.06.2015 प्रथम पाली)

42. छः दोस्तों की औसत लंबाई 167 सेमी. है। 162 सेमी. लंबाई वाला एक लड़का उस समूह में चला जाता है। नई औसत लंबाई ज्ञात कीजिए।

(1) 168 सेमी. (2) 166 सेमी.
(3) 169 सेमी. (4) 167 सेमी.

(SSC कांस्टेबल (जीडी) परीक्षा 04.10.2015, द्वितीय पाली)

43. 8 व्यक्तियों का औसत वजन उस समय 2.5 किग्रा. बढ़ जाता है जब उनमे से 65 किग्रा. वजन के एक व्यक्ति के स्थान पर एक नया व्यक्ति आ जाता है। नए व्यक्ति का वजन कितना है?
(1) 84 किग्रा. (2) 85 किग्रा.
(3) 76 किग्रा. (4) 76.5 किग्रा.
(SSC कांस्टेबल (जीडी) परीक्षा 04.10.2015, द्वितीय पाली)

44. एक स्कूल के 10 शिक्षकों में से एक शिक्षक सेवानिवृत्त हो जाता है और उसके स्थान पर एक नया 25 वर्षीय शिक्षक सेवा ग्रहण कर लेता है। परिणामस्वरूप शिक्षकों की औसत आयु 3 वर्ष कम हो जाती है। सेवानिवृत्त शिक्षक की आयु कितनी (वर्षों में) है?
(1) 55 (2) 60
(3) 58 (4) 56
(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 15.11.2015 TF NO. 6636838, प्रथम पाली)

45. एक लड़के ने देखा कि संख्या 16 के स्थान पर 61 लिखने पर 20 संख्याओं का औसत 35 है। 20 संख्याओं का सही औसत क्या है?
(1) 32.75 (2) 37.25
(3) 34.75 (4) 34.25
(SSC CAPFs SI, CISF ASI तथा दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 22.06.2014, TF No. 999 KP0)

46. किसी विद्यार्थी को 6 विषयों में प्राप्त हुए औसत अंक 88 हैं। बाद में सत्यापन करने से यह पता चला कि एक विषय में उसके अंक को गलती से 68 के स्थान पर 86 लिख दिया गया था। उसके द्वारा प्राप्त अंकों का सही औसत है
(1) 87 (2) 85
(3) 84 (4) 86
(SSC CGL Tier-I परीक्षा 16.08.2015, प्रथम पाली TF No. 3196279)

TYPE–VI

1. 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?
(1) 76 (2) 70
(3) 4 (4) 2
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–08.02.2004 द्वितीय पाली)

2. एक क्रिकेट खिलाड़ी का गेंदबाजी का औसत 12.4 था। जब वह अपने अंतिम मैच में 26 रन देकर 5 विकेट लेता है, तो उसके गेंदबाजी के औसत में 0.2 अंकों का सुधार आ जाता है। अंतिम मैच से पहले उसके द्वारा लिए गए विकेटों की संख्या थी–
(1) 125 (2) 150
(3) 175 (4) 200
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–27.07.2008 प्रथम पाली)

3. एक क्रिकेट खिलाड़ी का उसके द्वारा खेली गई 64 पारियों के रनों का कोई औसत था। उसकी 65वीं पारी में उसे शून्य के स्कोर पर आउट कर दिया जाता है। इससे उसकी औसत रन संख्या 2 रन कम हो जाती है। उसकी नयी औसत रन संख्या है–
(1) 130 (2) 128
(3) 70 (4) 68
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–27.07.2008 द्वितीय पाली)

4. क्रिकेट के किसी खिलाड़ी का उसके द्वारा खेली गयी 8 पारियों में बनाए गये रनों का कोई औसत है। नौवीं पारी में वह 100 रन बनाता है जिससे उसके रनों के औसत में 9 की वृद्धि हो जाती है। उसके रनों का नया औसत है–
(1) 20 (2) 24
(3) 28 (4) 32
(SSC सी.पी.ओ.सब-इंस्पेक्टर परीक्षा–09.11.2008)

5. किसी क्रिकेट बल्लेबाज का उसके द्वारा खेली गयी 11 पारियों के रनों का कोई औसत था। 12वीं पारी में उसने 90 रन बनाए तथा इससे उसके रनों का औसत 5 कम हो गया। बारहवीं पारी के बाद उसके रनों का औसत है:
(1) 155 (2) 150
(3) 145 (4) 140
(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010)

6. एक क्रिकेट के खिलाड़ी का 64 इनिंग का औसत 62 रन है। उसका अधिकतम स्कोर, उसके न्यूनतम स्कोर से 180 रन ज्यादा है। उक्त दो इनिंग छोड़कर उसकी शेष इनिंग का औसत 60 रन आता है। तदनुसार उस खिलाड़ी का अधिकतम स्कोर कितना है?
(1) 180 रन (2) 209 रन
(3) 212 रन (4) 214 रन
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 East Zone : Ist Sitting)

7. एक बल्लेबाज का 11 इनिंग का एक निश्चित औसत है। उस बल्लेबाज ने 12वीं इनिंग में 90 रन बनाए हैं, जिससे उसका औसत 5 रन कम हो गया है। तदनुसार 12 इनिंग के बाद उस बल्लेबाज का औसत कितना हो गया है?
(1) 127 (2) 145
(3) 150 (4) 170
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 East Zone : Ist Sitting)

8. क्रिकेट के किसी खिलाड़ी का उसके द्वारा खेली गई 42 पारियों के रनों का औसत 30 है। उसके द्वारा बनाए गए एक पारी के अधिकतम तथा न्यूनतम रनों का अन्तर 100 है। यदि इन दोनों पारियों को हटा दिया जाए, तो उसकी शेष 40 पारियों के रनों का औसत 28 है। उसके द्वारा एक पारी में बनाए गए अधिकतम रन हैं–
(1) 125 (2) 120
(3) 110 (4) 100
(SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा, 27.06.2010)

9. किसी बल्लेबाज ने अपनी बारहवीं पारी में 63 रन बनाए जिससे उसके रनों का औसत 2 अधिक हो जाता है। बारहवीं पारी के बाद उसके रनों का औसत है :
(1) 41 (2) 42
(3) 34 (4) 35
(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 01.08.2010)

10. किसी क्रिकेटर का 40 पारियों के लिए बल्लेबाजी का औसत 50 रन है। उसके अधिकतम रन उसके न्यूनतम रनों से 172 रन अधिक हैं। यदि इन दो पारियों को निकाल दिया जाए, तो शेष 38 पारियों का औसत 48 रन है। खिलाड़ी के अधिकतम रन हैं–
(1) 165 (2) 170
(3) 172 (4) 174
(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 04.09.2011) एवं (SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.11.2012, प्रथम पाली)

11. सचिन तेंदुलकर की 11 पारियों का एक निश्चित औसत है। उसने अपनी 12वीं पारी में 120 रन बनाकर उपने औसत में 5 रन की वृद्धि कर दी है। तदनुसार, उसका नया औसत कितना है?
(1) 60 (2) 62
(3) 65 (4) 66
(SSC स्नातक स्तर TIER-II परीक्षा, 29.09.2013, द्वितीय पाली)

12. एक क्रिकेट खिलाड़ी 10 टेस्ट खेलने के बाद 11वें टेस्ट में 100 रन बनाता है। परिणामस्वरूप, उसके रनों का औसत 5 बढ़ जाता है। रनों का वर्तमान औसत कितना है?
(1) 45 (2) 40
(3) 50 (4) 55
(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 21.04.2013, द्वितीय पाली)

13. एक क्रिकेट खिलाड़ी की 30 पारियों का औसत 40 रन है। उसका अधिकतम स्कोर, न्यूनतम स्कोर से 100 रन ज्यादा है। यदि उक्त दोनों पारियों को शामिल न किया जाए, तो शेष 28 पारियों का औसत 38 रनों का है। तदनुसार, उस खिलाड़ी का न्यूनतम स्कोर कितना है ?
(1) 15 (2) 18
(3) 20 (4) 12
(SSC CAPF SI & CISF ASI परीक्षा, 23.06.2013)

14. एक क्रिकेट का खिलाड़ी जिसकी गेंदबाजी का औसत 12.4 रन प्रति विकेट है, 26 रनों पर 5 विकेट लेता है जिससे उसका औसत 0.4 से घट जाता है। पिछले मैच तक उसके द्वारा लिए गए विकेटों की संख्या है-

(1) 64 (2) 72
(3) 80 (4) 85

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा-02.11.2014 द्वितीय पाली)

15. एक बल्लेबाज 17वीं पारी में 87 रन बनाता है और इस प्रकार उसका औसत 3 रन बढ़ जाता है। 17वीं पारी के बाद उसका औसत ज्ञात कीजिए।

(1) 39 (2) 87
(3) 90 (4) 84

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा 04.10.2015 (प्रथम पाली)

16. एक खिलाड़ी के 10 पारियों में औसत रन 32 हैं। अगली पारी में उसे और कितने रन बनाने होंगे कि उसका रन औसत 6 बढ़ जाए ?

(1) 38 (2) 40
(3) 6 (4) 98

(SSC CAPFs SI, CISF ASI एवं दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 21.06.2015 TF No. 310524, द्वितीय पाली)

TYPE-VII

1. 8 पुरुषों की औसत आयु 2 वर्ष बढ़ जाती है यदि उनमें से दो पुरुषों को, जिनकी आयु 21 व 23 वर्ष है, के स्थान पर दो नये पुरुषों को लिया जाता है तब दोनों नये पुरुषों की औसत आयु है।

(1) 22 वर्ष (2) 24 वर्ष
(3) 28 वर्ष (4) 30 वर्ष

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-24.02.2002 द्वितीय पाली)

2. किसी क्रिकेट टीम के 11 खिलाड़ियों की औसत आयु 2 महीने कम हो जाती है जब उनमें से दो खिलाड़ियों को, जिनकी आयु 17 वर्ष और 20 वर्ष हैं, के स्थान पर दो नये खिलाड़ियों को लिया जाता है। नये खिलाड़ियों की औसत आयु है-

(1) 17 वर्ष 1 महीना (2) 17 वर्ष 7 महीने
(3) 17 वर्ष 11 महीने (4) 18 वर्ष 3 महीने

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-24.02.2002 (मध्य क्षेत्र)

3. 5 लड़कों की औसत आयु 12 वर्ष है (तीन अन्य लड़कों की औसत आयु 16 वर्ष है । सभी 8 लड़कों की औसत आयु होगी ?

(1) $13\frac{1}{2}$ वर्ष (2) 14 वर्ष
(3) $12\frac{1}{2}$ वर्ष (4) 13 वर्ष

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-08.02.2004 प्रथम पाली)

4. किसी क्रिकेट टीम के 11 खिलाड़ियों की औसत आयु 2 महीने बढ़ जाती है जब उन में से दो खिलाड़ियों, जिनकी आयु 18 वर्ष और 20 वर्ष हैं, के स्थान पर दो नये खिलाड़ियों को ले लिया जाता है। नये खिलाड़ियों की औसत आयु है-

(1) 19 वर्ष 1 महीने (2) 19 वर्ष 6 महीने
(3) 19 वर्ष 11 महीने (4) 19 वर्ष 5 महीने

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-13.11.2005 प्रथम पाली)

5. चार सदस्यों वाले एक परिवार की वर्तमान औसत आयु 36 वर्ष है। यदि परिवार के सबसे कम आयु वाले सदस्य की वर्तमान आयु 12 वर्ष हो, तो सबसे कम आयु वाले इस सदस्य के जन्म के समय परिवार की औसत आयु थी-

(1) 48 वर्ष (2) 40 वर्ष
(3) 32 वर्ष (4) 24 वर्ष

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-27.07.2008 प्रथम पाली)

6. किसी कक्षा के 40 विद्यार्थियों की औसत आयु 18 वर्ष है। 20 नए विद्यार्थियों के उस कक्षा में प्रवेश लेने के उपरांत, कक्षा के विद्यार्थियों की औसत आयु में 6 माह की वृद्धि हो जाती है। नए प्रवेश लेने वाले विद्यार्थियों की औसत आयु है?

(1) 19 वर्ष (2) 19 वर्ष 6 माह
(3) 20 वर्ष (4) 20 वर्ष 6 माह

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा-27.07.2008 द्वितीय पाली)

7. किसी कक्षा के 40 विद्यार्थियों की औसत आयु 15 वर्ष है। 10 नये विद्यार्थियों के प्रवेश करने के उपरांत औसत आयु में 0.2 वर्ष की वृद्धि हो जाती है। नये विद्यार्थियों की औसत आयु है-

(1) 15.2 वर्ष (2) 16 वर्ष
(3) 16.2 वर्ष (4) 16.4 वर्ष

(SSC सी.पी.ओ.सब-इंस्पेक्टर परीक्षा-09.11.2008)

8. 20 लड़कियों के एक ग्रुप की औसत आयु 15 वर्ष है तथा 25 लड़कों के एक दूसरे ग्रुप की औसत आयु 24 वर्ष है। दोनों ग्रुपों को मिलाने से बने ग्रुप की औसत आयु होगी-

(1) 19.5 वर्ष (2) 20 वर्ष
(3) 21 वर्ष (4) 21.5 वर्ष

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 31.08.2008)

9. एक पति और पत्नी की औसत आयु उनके विवाह के समय 23 वर्ष थी। पाँच वर्ष बाद उनके एक वर्ष का बच्चा था। जिस समय बच्चे का जन्म हुआ उस समय तीनों सदस्यों के परिवार की औसत आयु कितनी थी?

(1) 23 वर्ष (2) 24 वर्ष
(3) 18 वर्ष (4) 20 वर्ष

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा, 12.05.2013 द्वितीय पाली)

10. 5 सदस्यों के एक परिवार में इस समय औसत आयु 33 वर्ष है। सबसे छोटा सदस्य 9 वर्ष का है। सबसे छोटे सदस्य के जन्म से तत्काल पूर्व परिवार की औसत आयु थी-

(1) 30 वर्ष (2) 29 वर्ष
(3) 25 वर्ष (4) 24 वर्ष

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 19.05.2013)

11. 35 छात्रों की एक कक्षा में छात्रों की औसत आयु 15 वर्ष है। यदि उसमें अध्यापक की आयु भी जोड़ दी जाए, तो औसत आयु एक वर्ष बढ़ जाती है। उसी अध्यापक के परिवार की औसत आयु 40 वर्ष है, जिसमें पत्नी और एक पुत्र भी शमिल हैं। इसमें पुत्र की आयु उसकी माँ से 80% कम है, तो उस अध्यापक की पत्नी की आयु कितनी है?

(1) 57.5 वर्ष (2) 50 वर्ष
(3) 47.5 वर्ष (4) 55.5 वर्ष

(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013, प्रथम पाली)

12. एक आदमी के सात बच्चे थे। जब उनकी औसत आयु 12 वर्ष थी, 6 वर्ष की आयु वाला एक बच्चा मर गया। शेष छह बच्चों की औसत आयु है-

(1) 13 वर्ष (2) 10 वर्ष
(3) 11 वर्ष (4) 14 वर्ष

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा-2013), 27.07.2014 प्रथम पाली)

13. यदि किसी परीक्षा के लिए चुने गए 10 छात्रों में से 3 छात्र 20 वर्ष की आयु के थे, 4 छात्र 21 वर्ष और 3 छात्र 22 वर्ष की आयु के थे तो पूरे समूह की औसत आयु क्या होगी?

(1) 22 वर्ष (2) 21 वर्ष
(3) 21.5 वर्ष (4) 20 वर्ष

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा-2013) 27.04.2014)

14. एक पति - पत्नी की औसत आयु उनके विवाह के समय 23 वर्ष थी। पांच वर्ष के बाद उनका एक वर्ष का बच्चा था। अब परिवार की औसत आयु कितनी है ?

(1) 29.3 वर्ष (2) 19 वर्ष
(3) 23 वर्ष (4) 28.5 वर्ष

(SSC कांस्टेबल (जीडी) परीक्षा 04.10.2015, द्वितीय पाली)

TYPE–VIII

1. किसी टीम के 12 खिलाड़ियों की औसत आयु 25 वर्ष है। यदि कप्तान की आयु भी सम्मिलित कर ली जाए तो औसत आयु 1 वर्ष बढ़ जाती है। कप्तान की आयु है—
(1) 25 वर्ष (2) 38 वर्ष
(3) 36 वर्ष (4) 26 वर्ष
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.07.1999 प्रथम पाली)

2. एक कक्षा में 40 लड़के हैं और उनकी औसत आयु 16 वर्ष है। तभी 17 वर्ष का एक लड़का चला जाता है और उसकी जगह दूसरा लड़का आ जाता है तो औसत आयु 15.875 वर्ष हो जाती है। तद्नुसार नए लड़के की आयु बताइए।
(1) 12 वर्ष (2) 14.5 वर्ष
(3) 15 वर्ष (4) 17 वर्ष
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–27.02.2000 द्वितीय पाली)

3. पुराने सदस्य के स्थान पर नये सदस्य के आने के बाद देखा गया कि क्लब के पांच सदस्यों की औसत आयु उतनी ही रही जितनी 3 वर्ष पहले थी। हटाए गए सदस्य और नये सदस्य के बीच आयु का अंतर ज्ञात कीजिए।
(1) 2 वर्ष (2) 4 वर्ष
(3) 8 वर्ष (4) 15 वर्ष
(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

4. पिता की वर्तमान आयु अपने पुत्र की आयु के तिगुने से 3 वर्ष अधिक है। तीन वर्ष के बाद, पिता की आयु पुत्र की आयु के दुगुने से 10 वर्ष अधिक होगी। पिता की वर्तमान आयु है—
(1) 33 वर्ष (2) 39 वर्ष
(3) 45 वर्ष (4) 40 वर्ष
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 प्रथम पाली)

5. किसी परिवार के 6 पुत्रों की औसत आयु 8 वर्ष है। पुत्रों और उनके माता-पिता को मिलाकर उनकी औसत आयु 22 वर्ष है। यदि पिता उनकी माता से 8 वर्ष बड़ा है, तो माता की आयु (वर्षों में) है—
(1) 44 (2) 52
(3) 60 (4) 68
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 प्रथम पाली)

6. किसी स्कूल के 10 शिक्षकों में से, एक शिक्षक रिटायर हो जाता है और उसके स्थान पर 25 वर्ष की आयु का एक नया शिक्षक नियुक्त हो जाता है। इसके परिणामस्वरूप, शिक्षकों की औसत आयु 3 वर्ष कम हो जाती है। रिटायर होने वाले शिक्षक की आयु है—
(1) 50 वर्ष (2) 55 वर्ष
(3) 58 वर्ष (4) 60 वर्ष
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–11.05.2003 द्वितीय पाली)

7. किसी व्यक्ति से उसकी आयु बताने को कहा गया। उसका उत्तर था "तीन वर्ष के बाद की मेरी आयु लीजिए, उसे 3 से गुणा कीजिए, गुणनफल में से तीन वर्ष पहले की मेरी आयु के तिगुने को घटाइए और फिर आपको उत्तर प्राप्त हो जाएगा कि मेरी वर्तमान आयु क्या है"। उस व्यक्ति की वर्तमान आयु क्या थी ?
(1) 24 वर्ष (2) 20 वर्ष
(3) 32 वर्ष (4) 18 वर्ष
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–08.02.2004 प्रथम पाली)

8. पाँच वर्ष पहले, चार लड़कों की औसत आयु 9 वर्ष थी। उसमें एक नए लड़के के शामिल हो जाने के कारण उन पाँचों की वर्तमान आयु 15 वर्ष हो गई। तद्नुसार नए लड़के की वर्तमान आयु कितनी है ?
(1) 14 वर्ष (2) 6 वर्ष
(3) 15 वर्ष (4) 19 वर्ष
(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारंभिक परीक्षा 23.02.2015)

9. किसी कक्षा में 30 लड़कों की औसत आयु 15 वर्ष है। एक लड़के, जिसकी आयु 20 वर्ष है, ने कक्षा छोड़ दी और उसके स्थान पर दो और लड़के कक्षा में आए जिनकी आयु में 5 वर्ष का अन्तर है। यदि कक्षा के सभी लड़कों की औसत आयु अब भी 15 वर्ष रहती है, तो नये आने वाले लड़कों में से छोटे वाले की आयु है—
(1) 20 वर्ष (2) 15 वर्ष
(3) 10 वर्ष (4) 8 वर्ष
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–13.11.2005 प्रथम पाली)

10. किसी कक्षा में 24 विद्यार्थी थे। उनमें से एक, जिसकी आयु 18 वर्ष थी, कक्षा छोड़ कर चला गया तथा उसके स्थान पर एक नया विद्यार्थी आ गया। यदि उससे कक्षा के विद्यार्थियों के औसत में एक माह की कमी आ गयी हो, तो नये आने वाले विद्यार्थी की आयु है—
(1) 14 वर्ष (2) 15 वर्ष
(3) 16 वर्ष (4) 17 वर्ष
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.02.2007 प्रथम पाली)

11. 30 विद्यार्थियों की औसत आयु 9 वर्ष है। यदि उनके शिक्षक की आयु सम्मिलित कर ली जाए, तो औसत आयु 10 वर्ष हो जाती है। शिक्षक की आयु (वर्ष में) होगी—
(1) 27 (2) 31
(3) 35 (4) 40
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.02.2007 द्वितीय पाली)

12. 24 लड़कों की एक कक्षा में से 10 वर्ष आयु वाला एक लड़का कक्षा छोड़कर चला जाता है तथा उसके स्थान पर एक नये लड़के को कक्षा में दाखिल किया जाता है। परिणाम स्वरूप कक्षा की औसत आयु 2 मास बढ़ जाती है। नये दाखिल होने वाले लड़के की आयु है—
(1) 12 वर्ष (2) 15 वर्ष
(3) 14 वर्ष (4) 13 वर्ष
(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–04.02.2007 द्वितीय पाली)

13. 9 विद्यार्थियों तथा उनके शिक्षक की औसत आयु 16 वर्ष है। प्रथम चार विद्यार्थियों की औसत आयु 19 वर्ष तथा अन्तिम पाँच की औसत आयु 10 वर्ष है। शिक्षक की आयु है—
(1) 36 वर्ष (2) 34 वर्ष
(3) 30 वर्ष (4) 28 वर्ष
(SSC (South Zone) सांख्यिकीय अन्वेषक (इन्वेस्टिगेटर) ग्रेड-IV परीक्षा–12.09.2010)

14. 5 वर्ष पहले P, Q तथा R की औसत आयु 25 वर्ष थी एवं सात वर्ष पहले Q तथा R की औसत आयु 20 वर्ष थी। P की वर्तमान आयु है—
(1) 36 वर्ष (2) 29 वर्ष
(3) 24 वर्ष (4) 21 वर्ष
(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 31.08.2008)

15. क्रिकेट के 11 खिलाड़ियों की औसत आयु 20 वर्ष है। यदि उनके शिक्षक की आयु भी सम्मिलित कर दी जाए, तो औसत आयु 10% बढ़ जाती है। शिक्षक की आयु है—
(1) 48 वर्ष (2) 44 वर्ष
(3) 40 वर्ष (4) 36 वर्ष
(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 02.08.2009)

16. एक पति तथा पत्नी की 4 वर्ष पूर्व उनकी शादी के समय औसत आयु 27 वर्ष थी। अब पति, पत्नी तथा एक नए पैदा होने वाले बच्चे की औसत आयु 21 वर्ष है। बच्चे की वर्तमान आयु है—
(1) 4 वर्ष (2) 3 वर्ष
(3) 2 वर्ष (4) 1 वर्ष
(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 02.08.2009)

17. A तथा B की औसत आयु 30 वर्ष और B तथा C की औसत आयु 26 वर्ष है। A तथा C की आयुओं का अन्तर है :
(1) 2 वर्ष (2) 4 वर्ष
(3) 6 वर्ष (4) 8 वर्ष
(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 27.11.2010)

18. एक पति और पत्नी, जिनकी 4 वर्ष पूर्व शादी हुई थी, की शादी के समय औसत आयु 25 वर्ष थी। आज परिवार, जिसमें पति, पत्नी तथा बीच की अवधि में पैदा होने वाला एक बच्चा सम्मिलित है, की औसत आयु 20 वर्ष है। बच्चे की आयु है–

(1) 1 वर्ष (2) 2 वर्ष
(3) 2.5 वर्ष (4) 3 वर्ष

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी परीक्षा, 28.11.2010) द्वितीय पाली)

19. A की शादी 8 वर्ष पहले हुई थी। A की वर्तमान आयु शादी के समय उसकी आयु से $1\frac{1}{4}$ गुणा है। A के पुत्र की आयु उसकी वर्तमान आयु का $\frac{1}{10}$ गुणा है। वर्षों में उसके पुत्र की आयु है–

(1) 2 (2) 3
(3) 4 (4) 5

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 Delhi Zone : Ist Sitting)

20. 45 व्यक्तियों की औसत आयु $\frac{1}{9}$ वर्ष कम हो जाती है जब 60 वर्ष के एक व्यक्ति का स्थान कोई नया व्यक्ति ले लेता है। नए व्यक्ति की आयु है :

(1) 45 वर्ष (2) 55 वर्ष
(3) 59 वर्ष (4) 49 वर्ष

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 Delhi : IInd Sitting)

21. 8 आदमियों, 7 औरतों तथा 1 लड़के की औसत आयु 45 वर्ष है। यदि 8 आदमियों की औसत आयु 48 वर्ष तथा 7 औरतों की औसत आयु 46 वर्ष है, तो लड़के की आयु है

(1) 14 वर्ष (2) 15 वर्ष
(3) 16 वर्ष (4) 18 वर्ष

(SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा, 27.06.2010)

22. 42 लड़कों की एक कक्षा से 10 वर्ष की आयु का एक लड़का चला जाता है और उसके स्थान पर एक नए लड़के को प्रवेश दिया जाता है। यदि इस परिवर्तन के कारण उस कक्षा में लड़कों की औसत आयु 2 महीने बढ़ जाए, तो नए लड़के की आयु है :

(1) 19 वर्ष (2) 17 वर्ष
(3) 10 वर्ष 6 महीने (4) 12 वर्ष 2 महीने

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 10.03.2013)

23. A तथा B की औसत आयु 20 वर्ष है। यदि A को C से बदल दिया जाए, तो औसत 19 वर्ष हो जाएगा। इसमें C तथा A की औसत आयु 21 वर्ष है। तदनुसार, A, B तथा C की आयु (वर्षों में) क्रमशः कितनी होगी?

(1) 18, 22, 20 (2) 18, 20, 22
(3) 22, 18, 20 (4) 22, 20, 18

(SSC 10+2 डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013 द्वितीय पाली)

24. दो लड़कों और उनके पिता की औसत आयु उन दो लड़कों और उनकी माता की औसत आयु से 3 वर्ष अधिक है। उन चारों की औसत आयु 19 वर्ष है। यदि दो लड़कों की औसत आयु $5\frac{1}{2}$ वर्ष है, तो पिता और माता की आयु क्रमशः क्या है?

(1) 37 वर्ष और 28 वर्ष
(2) 47 वर्ष और 38 वर्ष
(3) 50 वर्ष और 41 वर्ष
(4) 35 वर्ष और 32 वर्ष

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा–16.02.2014 द्वितीय पाली)

25. एक पिता की उम्र माँ की उम्र से 7 वर्ष अधिक है और माँ इस समय अपनी पुत्री की उम्र की 3 गुणी है। इस समय पुत्री की उम्र 10 वर्ष है। तदनुसार पुत्री के जन्म के समय, पिता की उम्र कितनी थी ?

(1) 27 वर्ष (2) 37 वर्ष
(3) 15 वर्ष (4) 40 वर्ष

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारंभिक परीक्षा 23.02.2015)

26. P, Q और R की औसत आयु R की आयु से 5 वर्ष अधिक है। यदि P और Q की आयु मिलाकर 39 वर्ष है, तो R की आयु कितनी है ?

(1) 12 वर्ष (2) 24 वर्ष
(3) 16 वर्ष (4) 14 वर्ष

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा–16.11.2014 पटना क्षेत्र : प्रथम पाली)

27. 3 वर्ष पूर्व, 5 सदस्यों के एक परिवार की औसत आयु 17 वर्ष थी। एक बच्चे के पैदा होने से आज परिवार की आयु वही है। बच्चे की वर्तमान आयु है :

(1) 1 वर्ष (2) $1\frac{1}{2}$ वर्ष
(3) 2 वर्ष (4) 3 वर्ष

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा–2013) 27.04.2014)

28. तीन वर्ष पूर्व, 5 सदस्यों वाले परिवार की औसत आयु 17 वर्ष थी। एक बच्चे के जन्म लेने के बाद परिवार की औसत आयु आज भी उतनी है। बच्चे की वर्तमान आयु (वर्ष में) कितनी है ?

(1) 1 (2) $1\frac{1}{2}$
(3) 2 (4) 3

(SSC CHSL (10+2) DEO एवं LDC परीक्षा 16.11.2014, TF No. 333 LO 2, प्रथम पाली)

29. माँ और उसके 6 बच्चों की औसत आयु 12 वर्ष है जो माँ की आयु को शामिल न करने पर 5 वर्ष कम हो जाती है। माँ की आयु कितनी (वर्षों में) है?

(1) 50 (2) 40
(3) 48 (4) 42

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 06.12.2015 TF NO. 1375232, प्रथम पाली)

30. तीन वर्ष पहले, 5 सदस्यों वाले एक परिवार की औसत आयु 17 वर्ष थी। एक बच्चे का जन्म होने के बाद भी उस परिवार की औसत आयु समान है। बच्चे की वर्तमान आयु (वर्षों में) क्या है?

(1) 2 (2) 2.4
(3) 3 (4) 1.5

(SSC CAPFs SI, CISF ASI तथा दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 22.06.2014)

31. एक कक्षा में 30 लड़के हैं और उनकी औसत आयु 17 वर्ष है। उनमें से 18 वर्ष की आयु का एक लड़का कक्षा छोड़कर चला जाता है और नया लड़का कक्षा में प्रवेश लेता है, और इस प्रकार औसत आयु 16.9 वर्ष हो जाती है। नए लड़के की आयु बताइए।

(1) 25 वर्ष (2) 11 वर्ष
(3) 13 वर्ष (4) 15 वर्ष

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 20.12.2015, TF No. 9692918, प्रथम पाली)

TYPE–IX

1. एक विद्यालय के विद्यार्थियों की औसत आयु 6 वर्ष है, और 12 शिक्षकों की औसत आयु 40 वर्ष है। यदि सभी शिक्षकों तथा विद्यार्थियों के सम्पूर्ण समूह की औसत आयु 7 वर्ष हो तो कुल विद्यार्थियों की संख्या कितनी है ?

(1) 396 (2) 400
(3) 408 (4) 416

(SSC CGL प्रारंभिक परीक्षा–13.11.2005 प्रथम पाली)

2. एक विद्यालय के 600 विद्यार्थियों में लड़कों की औसत आयु 12 वर्ष है और लड़कियों की 11 वर्ष। तदनुसार, यदि उस विद्यालय में कुल औसत आयु 11 वर्ष 9 महीने हो, तो विद्यालय में लड़कियों की संख्या कितनी है?

(1) 450 (2) 150
(3) 250 (4) 350

(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-II परीक्षा, 16.09.2012)

3. पाँच वर्ष पहले P तथा Q की औसत आयु 15 वर्ष थी। अब P, Q तथा R की औसत आयु 20 वर्ष है। तदनुसार, 10 वर्षों बाद R की आयु कितनी हो जाएगी?

(1) 35 वर्ष (2) 40 वर्ष
(3) 30 वर्ष (4) 50 वर्ष

(SSC FCI सहायक ग्रेड-III परीक्षा, 11.11.2012, प्रथम पाली)

4. दो वर्ष पूर्व 8 सदस्यों के एक परिवार की औसत आयु 18 वर्ष थी। एक बच्चे के जन्म के बाद परिवार की औसत आयु आज उतनी ही है। बच्चे की आयु कितनी है?

(1) 2 वर्ष (2) $1\frac{1}{2}$ वर्ष

(3) 1 वर्ष (4) $2\frac{1}{2}$ वर्ष

(SSC कांस्टेबल (GD) परीक्षा, 12.05.2013, प्रथम पाली)

5. 11 खिलाड़ियों की क्रिकेट टीम की औसत आयु उतनी है जितनी 3 वर्ष पहले थी क्योंकि जिन 3 खिलाड़ियों की वर्तमान औसत आयु 33 वर्ष है उनके स्थान पर 3 युवाओं को शामिल किया गया था। नए खिलाड़ियों की औसत आयु कितनी है?

(1) 23 वर्ष (2) 21 वर्ष

(3) 22 वर्ष (4) 20 वर्ष

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा–2013), 20.07.2014 द्वितीय पाली)

6. नीचे आवृत्ति वितरण डाटा दिया गया है। यदि औसत आयु 17 वर्ष है तो m का मान क्या होगा?

आयु (वर्षों में) :	8	20	26	29
लोगों की संख्या :	3	2	m	1

(1) 1 (2) 2

(3) 3 (4) 4

(SSC CGL Tier-II परीक्षा 21.09.2014)

TYPE–X

1. A और B की औसत मासिक आय ₹ 14,000 है, B और C की औसत मासिक आय ₹ 15,600 तथा C और A की औसत मासिक आय ₹ 14,400 है। C की मासिक आय है–

(1) ₹ 16,000 (2) ₹ 15,000

(3) ₹ 14,000 (4) ₹ 15,500

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–24.02.2002 (मध्य क्षेत्र)

2. यदि X और Y की औसत मासिक आय ₹ 5050 है। Y और Z की औसत मासिक आय ₹ 6250 है तथा X और Z की औसत आय ₹ 5200 है। X की मासिक आय होगी–

(1) ₹ 4050 (2) ₹ 3500

(3) ₹ 4000 (4) ₹ 5000

(SSC CGL प्रारम्भिक परीक्षा–08.02.2004 प्रथम पाली)

3. A, B तथा C की औसत दैनिक आय ₹ 450 है। यदि A तथा B की औसत दैनिक आय ₹ 400 एवं B तथा C की औसत दैनिक आय ₹ 430 है, तो B की दैनिक आय होगी–

(1) ₹ 300 (2) ₹ 310

(3) ₹ 415 (4) ₹ 425

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 31.08.2008)

4. दो संख्याओं A तथा B का औसत 20, B तथा C का औसत 19 और C तथा A का औसत 21 है। A का मान क्या है?

(1) 24 (2) 22

(3) 20 (4) 18

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 01.08.2010)

5. छह संख्याओं का औसत 32 है। यदि पहली तीन संख्याओं में प्रत्येक में 2 की वृद्धि कर दी जाए और शेष तीन संख्याओं में प्रत्येक से 4 घटा दिए जाएँ तो नया औसत है–

(1) 35 (2) 34

(3) 31 (4) 30

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 Delhi Zone : Ist Sitting)

6. एक टीम के 5 सदस्यों के भार को क्रमानुसार मापा गया और उनके औसत भार की गणना, प्रत्येक सदस्य का भार लेने के बाद की गई। तदनुसार, यदि हर बार, औसत भार में 1 किग्रा की वृद्धि हुई हो, तो अंतिम खिलाड़ी का भार, पहले खिलाड़ी से कितना ज्यादा है?

(1) 4 किग्रा (2) 20 किग्रा

(3) 8 किग्रा (4) 5 किग्रा

(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-II परीक्षा, 16.09.2012)

7. नौ व्यक्तियों में से 8 व्यक्तियों में, प्रत्येक ने अपने भोजन पर ₹ 30 खर्च किए। उनमें नौवें व्यक्ति ने, सभी 9 व्यक्तियों के औसत खर्च से ₹ 20 ज्यादा खर्च किए। तदनुसार उन सभी के द्वारा किया गया कुल खर्च कितना था?

(1) ₹ 260 (2) ₹ 290

(3) ₹ 292.50 (4) ₹ 400.50

(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-II परीक्षा, 16.09.2012)

8. यदि x तथा $\frac{1}{x}$ $(x \neq 0)$ का औसत M हो, तो x^2 तथा $\frac{1}{x^2}$ का औसत कितना होगा?

(1) $1 - M^2$ (2) $1 - 2M$

(3) $2M^2 - 1$ (4) $2M^2 + 1$

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 East Zone : IInd Sitting)

9. दो संख्याओं का औसत 7.5 है और उनके गुणनफल का वर्गमूल 6 है। वे संख्याएँ हैं–

(1) 13 और 2 (2) 9 और 6

(3) 10 और 5 (4) 12 और 3

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारंभिक परीक्षा 23.02.2015)

10. छह संख्याएं अवरोही क्रम में व्यवस्थित की गई हैं। प्रथम पांच संख्याओं का औसत 30 है और अंतिम पांच संख्याओं का औसत 25 है। प्रथम और अंतिम संख्याओं का अंतर क्या है?

(1) 20 (2) 25

(3) 5 (4) 30

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 15.11.2015 TF NO. 6636838, प्रथम पाली)

11. 3 आदमियों A, B, और C का औसत वजन 84 किग्रा. है। एक और आदमी D उस ग्रुप में शामिल हो जाता है और अब औसत वजन 80 किग्रा. हो जाता है। यदि एक और आदमी E जिसका वजन D से 3 किग्रा. अधिक है, A के स्थान पर आ जाता है, तो B, C, D और E का औसत वजन 79 किग्रा. हो जाता है। A का वजन कितना है?

(1) 72 किग्रा. (2) 74 किग्रा.

(3) 75 किग्रा. (4) 76 किग्रा.

(SSC CAPFs SI, CISF ASI एवं दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 21.06.2015 TF No. 310524, द्वितीय पाली)

12. एक व्यक्ति का पहले पाँच महीनों का औसत खर्च 1200 रुपए है और अगले सात महीनों का औसत खर्च 1300 रुपए है। यदि वह उस वर्ष में 2900 रुपए की बचत करता है तो उसकी मासिक औसत आय कितनी है?

(1) 1500 रुपए (2) 1600 रुपए

(3) 1700 रुपए (4) 1400 रुपए

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 15.11.2015 TF NO. 7203752, द्वितीय पाली)

13. एक नौका में 15 नाविकों का औसत वजन उस समय 1.6 किग्रा. बढ़ जाता है जब उनमें से 42 किग्रा. वजन वाले एक नाविक के स्थान पर दूसरा व्यक्ति आता है। नए व्यक्ति का वजन (किग्रा में) ज्ञात करें।

(1) 67 (2) 65

(3) 66 (4) 43

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 09.08.2015, प्रथम पाली TF No. 1443088)

14. एक लाइब्रेरियन ने अपने पुस्तकालय के लिए कहानी की 50 पुस्तकें खरीदीं। किन्तु उसने देखा कि 76 रुपए और खर्च करने से उसे 14 पुस्तकें और मिल सकती थीं और प्रति पुस्तक औसत कीमत भी 1 रुपया कम हो जाएगी। उसके द्वारा खरीदी गई प्रत्येक पुस्तक की औसत कीमत (रुपए में) क्या थी?

(1) 15 (2) 10

(3) 25 (4) 20

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 16.08.2015 (द्वितीय पाली)

संक्षिप्त उत्तर

TYPE-I

1. (3)	2. (4)	3. (2)	4. (2)
5. (1)	6. (3)	7. (1)	8. (1)
9. (2)	10. (2)	11. (2)	12. (2)
13. (2)	14. (1)	15. (1)	16. (1)
17. (2)	18. (1)	19. (1)	20. (4)
21. (2)	22. (3)	23. (3)	24. (2)
25. (3)	26. (2)	27. (2)	28. (3)
29. (2)	30. (4)	31. (1)	32. (3)
33. (2)	34. (2)	35. (4)	36. (2)
37. (4)	38. (2)	39. (2)	40. (2)
41. (3)	42. (2)	43. (2)	44. (4)
45. (2)	46. (3)	47. (2)	48. (3)
49. (2)	50. (2)	51. (2)	52. (4)

TYPE-II

1. (3)	2. (4)	3. (1)	4. (1)
5. (3)	6. (2)	7. (3)	8. (4)
9. (4)	10. (2)	11. (4)	12. (3)
13. (4)	14. (4)	15. (1)	16. (2)
17. (4)	18. (3)	19. (3)	20. (1)
21. (1)	22. (3)	23. (2)	

TYPE-III

1. (2)	2. (*)	3. (4)	4. (2)
5. (2)	6. (2)	7. (4)	8. (1)
9. (1)	10. (1)	11. (3)	12. (4)
13. (3)	14. (4)	15. (1)	16. (3)
17. (1)	18. (2)	19. (2)	20. (2)
21. (2)	22. (1)		

TYPE-IV

1. (2)	2. (4)	3. (2)	4. (3)
5. (4)	6. (4)	7. (4)	8. (1)
9. (2)	10. (2)	11. (3)	12. (4)
13. (1)	14. (4)		

TYPE-V

1. (3)	2. (3)	3. (4)	4. (3)
5. (3)	6. (4)	7. (3)	8. (1)
9. (3)	10. (1)	11. (1)	12. (1)
13. (4)	14. (2)	15. (3)	16. (4)
17. (3)	18. (1)	19. (2)	20. (3)
21. (3)	22. (1)	23. (1)	24. (3)
25. (3)	26. (3)	27. (2)	28. (2)
29. (2)	30. (4)	31. (1)	32. (4)
33. (3)	34. (1)	35. (3)	36. (1)
37. (4)	38. (2)	39. (4)	40. (4)
41. (4)	42. (1)	43. (2)	44. (1)
45. (1)	46. (2)		

TYPE-VI

1. (1)	2. (3)	3. (2)	4. (3)
5. (3)	6. (4)	7. (2)	8. (2)
9. (1)	10. (4)	11. (3)	12. (3)
13. (2)	14. (4)	15. (1)	16. (4)

TYPE-VII

1. (4)	2. (2)	3. (1)	4. (3)
5. (3)	6. (2)	7. (2)	8. (2)
9. (3)	10. (1)	11. (1)	12. (1)
13. (2)	14. (2)		

TYPE-VIII

1. (2)	2. (1)	3. (4)	4. (1)
5. (3)	6. (2)	7. (4)	8. (4)
9. (2)	10. (3)	11. (4)	12. (3)
13. (2)	14. (1)	15. (2)	16. (4)
17. (4)	18. (2)	19. (3)	20. (2)
21. (1)	22. (2)	23. (3)	24. (1)
25. (1)	26. (1)	27. (3)	28. (3)
29. (4)	30. (1)	31. (4)	

TYPE-IX

1. (1)	2. (2)	3. (3)	4. (1)
5. (3)	6. (1)		

TYPE-X

1. (1)	2. (3)	3. (2)	4. (2)
5. (3)	6. (3)	7. (3)	8. (3)
9. (4)	10. (2)	11. (3)	12. (1)
13. (3)	14. (2)		

उत्तर व्याख्या सहित

TYPE-I

1. (3) परीक्षा में 8 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त कुल अंकों का योग $= 8 \times 51 = 408$
परीक्षा में 9 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त कुल अंकों का योग $= 9 \times 68 = 712$
अत:, अभीष्ट औसत
$$= \frac{408 + 712}{17} = \frac{1020}{17} = 60$$

2. (4) अभीष्ट औसत भार
$$= \frac{(50 \times 6 + 51 \times 2 + 55 \times 2)}{10} \text{ किग्रा}$$
$$= \frac{300 + 102 + 110)}{10} = \frac{512}{10} = 51.2 \text{ किग्रा}$$

3. (2) अभीष्ट औसत
$$= \frac{32 \times 60 + 33 \times 40}{72}$$
$$= \frac{1920 + 1320}{72} = \frac{3240}{72} = 45$$

4. (2) अभीष्ट औसत
$$= \frac{x_1 + x_2 + \ldots + x_{20}}{20} - \frac{101 \times 20}{20}$$
$= y - 101$
Trick : ऐसी स्थिति में अभीष्ट औसत
= प्रेक्षणों का औसत -दी गई अचर संख्या
(अर्थात् 101)
$= y - 101$

5. (1) माना कि छठे महीने की बिक्री ₹ x की रही
$\therefore\ 6435 + 6927 + 6855 + 7230 + 6562 + x = 6500 \times 6$
$34009 + x = 39000$
$x = 39000 - 34009 =$ ₹ 4991

6. (3) $4C = 22 \times 4 - 20 \times 4$
$= 88 - 80 = 8$
$$\Rightarrow C = \frac{8}{4} = 2$$

7. (1) अभीष्ट औसत
$$= \frac{1.11 + 0.01 + 0.101 + 0.001 + 0.11}{5}$$
$$= \frac{1.332}{5} = 0.2664$$

8. (1) कुल खर्च $= 120 \times 7 =$ ₹ 840
चार लड़कों का कुल खर्च $= 150 \times 4$
= ₹ 600

तीन लड़कियों का कुल खर्च

$= ₹\ 840 - 600 = 240$

∴ इनका औसत खर्च $= ₹\ \frac{240}{3} = 80$

9. (2) एक कुर्सी का औसत मूल्य = ₹ x हो, तो

$x \times 12 + 6 \times 750 = 7800$

$\Rightarrow 12x = 7800 - 4500 = 3300$

$\Rightarrow x = \frac{3300}{12} = ₹\ 275$

10. (2) दूध की मात्रा :

प्रथम वर्ष $\Rightarrow \frac{4080}{7.5} = 544$ लीटर

द्वितीय वर्ष $\Rightarrow \frac{4080}{8} = 510$ लीटर

तृतीय वर्ष $\Rightarrow \frac{4080}{8.5} = 480$ लीटर

∴ अभीष्ट औसत

$= \frac{3 \times 4080}{544 + 510 + 480}$

$= \frac{12240}{1534} = ₹\ 7.98$ /लीटर

11. (2) अभीष्ट औसत वजन

$= \frac{42 \times 25 + 28 \times 40}{42 + 28}$

$= \frac{1050 + 1120}{70} = \frac{2170}{70} = 31$ किग्रा.

12. (2) अभीष्ट औसत वजन

$= \frac{30 \times 16 + (50 - 30) \times 15.5}{50}$

$= \frac{480 + 310}{50} = \frac{790}{50} = 15.8$ किग्रा

13. (2) माना शिक्षकेत्तर कर्मचारियों की संख्या $= x$

$\therefore 20 \times 12000 + x \times 5000$

$= (x + 20) \times 10000$

$\Rightarrow 240000 + 5000x = (x + 20) \times 10000$

$\Rightarrow 240 + 5x = (x + 20) \times 10$

$\Rightarrow 10x - 5x = 240 - 200$

$\Rightarrow 5x = 40$

$\Rightarrow x = \frac{40}{5} = 8$

14. (1) सभी संख्याओं का अभीष्ट औसत

$= \frac{30 \times 40 + 40 \times 30}{30 + 40}$

$= \frac{2400}{70} = \frac{240}{7} = 34\frac{2}{7}$

15. (1) माना उत्तीर्ण प्रत्याशियों की संख्या $= x$

सभी प्रत्याशियों को प्राप्त कुल अंक

$= 120 \times 35 = x \times 39 + (120 - x) \times 15$

$= 1800 - 15x + 39x$

$\Rightarrow 24x = 4200 - 1800 = 2400$

$\therefore x = 100$

16. (1) सभी परिणामों का औसत

$\frac{30 \times 20 + 20 \times 30}{30 + 20}$

$= \frac{600 + 600}{50} = \frac{1200}{50} = 24$

17. (2) माना कि वर्ग में लड़कों एवं लड़कियों की संख्या क्रमशः x एवं y हैं।

$\therefore 60x + 80y = 68(x + y)$

$\Rightarrow 60x + 80y = 68x + 68y$

$\Rightarrow 8x = 12y$

$\Rightarrow 2x = 3y \Rightarrow y = \frac{2}{3}x$

∴ लड़कों की संख्या का अभीष्ट प्रतिशत

$= \frac{x}{x + y} \times 100$

$= \frac{x}{x + \frac{2}{3}x} \times 100$

$= \frac{3x}{3x + 2x} \times 100$

$= \frac{3}{5} \times 100 = 60\ \%$

18. (1) औसत लंबाई

$= \frac{6 \times 1.15 + 8 \times 1.1 + \{12 - (6 + 8)\} \times 1.12}{20}$

$= \frac{6.9 + 8.8 + 6.72}{20} = \frac{22.42}{20}$

= 1 मीटर 12.1 सेमी

19. (1) यदि शेष संख्याओं का औसत $= x$ हो, तो सभी संख्याओं का योग

$= 20 \times 15 = 5 \times 12 + 15x$

$\Rightarrow 300 = 60 + 15x$

$\Rightarrow 15x = 300 - 60 = 240$

$\Rightarrow x = \frac{240}{15} = 16$

20. (4) **Trick :**

यदि प्रत्येक संख्या को किसी निश्चित संख्या से गुणा किया जाए तो, संख्याओं का औसत उस निश्चित संख्या से गुणित हो जाता है।

∴ अभीष्ट औसत $= 7 \times 12 = 84$

21. (2) माना कि कुल श्रमिकों की संख्या $= x$

कुल वेतन = ₹ $8000x$

7 तकनीशियनों का वेतन $= 12000 \times 7$

= ₹ 84000

शेष तकनीशियनों की संख्या $= x - 7$

शेष तकनीशियनों का कुल वेतन

$= (x - 7) \times 6000$

∵ 7 तकनीशियनों का वेतन + शेष तकनीशियनों का वेतन = कुल श्रमिकों का वेतन

$\therefore 84000 + (x - 7)\ 6000 = 8000x$

$84000 + 6000x - 42000 = 8000x$

$2000x = 42000$

$\Rightarrow x = \frac{42000}{2000}$

$x = 21$ श्रमिक

22. (3) माना कि अन्य श्रमिकों की संख्या $= x$

∴ कृषि श्रमिकों की संख्या $= 11x$

∴ सभी श्रमिकों का औसत

$= \frac{11x \times S + x \times T}{11x + x}$

$= \frac{x(11S + T)}{12x} = \frac{11S + T}{12}$

23. (3) माना कि श्रमिकों की संख्या $= x$

प्रश्नानुसार,

$7 \times 10000 + (x - 7)\ 7800$

$= x \times 8500$

$\Rightarrow 700 + 78x - 78 \times 7 = 85x$

$\Rightarrow 85x - 78x = 700 - 546$

$\Rightarrow 7x = 154$

$\Rightarrow x = \frac{154}{7} = 22$ श्रमिक

24. (2) नाव का भार $= 6 \times 52 - 5 \times 38$

$= 312 - 190 = 122$ किग्रा.

25. (3) फैक्ट्री में कामगारों की संख्या

$= \frac{1534}{118} = 13$

26. (2) x संख्याओं का योग $= xy$

y संख्याओं का योग $= xy$

$\Rightarrow$ अभीष्ट औसत $= \frac{xy + xy}{x + y} = \frac{2xy}{x + y}$

27. (2) x संख्याओं का कुल योग $= xy^2$

y संख्याओं का कुल योग $= yx^2$

∴ अभीष्ट औसत $= \frac{xy^2 + yx^2}{x + y}$

$= \frac{xy(y + x)}{x + y} = xy$

28. (3) माना कि सफेद गेंदों की संख्या $= x$

$\therefore$ लाल गेंदों की संख्या $= (10 - x)$

$\therefore 10 \times 28 = x \times 30 + 25(10 - x)$

$\Rightarrow 280 = 30x + 250 - 25x$

$= 5x + 250$

$\Rightarrow 5x = 280 - 250 = 30$

$\Rightarrow x = 6$ गेंदें

29. (2) अभीष्ट औसत मूल्य

$$= \frac{13 \times 70 + 15 \times 60 + 12 \times 65}{13 + 15 + 12}$$

$$= \frac{910 + 900 + 780}{40} = \frac{2590}{40}$$

$= ₹\ 64.75$

30. (4) यदि अधिकारियों की संख्या $= x$ हो तो अन्य कर्मचारियों की संख्या $= 500 - x$

$\therefore x \times 14000 + (500 - x)\ 4000$

$= 5000 \times 500$

$\Rightarrow x \times 14 + (500 - x)4 = 5 \times 500$

$\Rightarrow 14x + 2000 - 4x = 2500$

$\Rightarrow 10x = 2500 - 2000 = 500$

$$\Rightarrow x = \frac{500}{10} = 50$$

31. (1) 0, 2 एवं 4 से बनी तीन अंकों सबसे बड़ी संख्या $= 420$

तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या $= 204$

$\therefore$ अभीष्ट औसत

$$= \frac{420 + 204}{2} = \frac{624}{2} = 312$$

32. (3) वर्ष का कुल खर्च

$= ₹\ (3 \times 2200 + 4 \times 2550 + 5 \times 3120)$

$= ₹\ (6600 + 10200 + 15600)$

$= ₹\ 32400$

$\therefore$ वर्ष की कुल आय

$= ₹\ (32400 + 1260) = ₹\ 33660$

$$\therefore \text{औसत मासिक आय} = \frac{33660}{12}$$

$= ₹\ 2805$

33. (2) परीक्षा में 100 छात्र शामिल थे।

$\therefore 20 \times 80 + 25 \times 31 + 55 \times x$

$= 52 \times 100$

$\Rightarrow 1600 + 775 + 55x = 5200$

$\Rightarrow 55x = 5200 - 2375 = 2825$

$$\Rightarrow x = \frac{2825}{55} = 51.4\ \%\ \text{(लगभग)}$$

34. (2) तीन वर्षों का कुल वेतन

$= ₹\ (380 \times 9 + 420 \times 12 + 460 \times 12 + 500 \times 3)$

$= ₹\ (3420 + 5040 + 5520 + 1500)$

$= ₹\ 15480$

$$\text{औसत मासिक वेतन} = \frac{15480}{36} = ₹\ 430$$

$$\therefore \text{पेंशन की राशि} = \frac{430}{2} = ₹\ 215$$

35. (4) प्रत्येक संख्या को 8 से गुणा करने पर औसत भी आठ गुना होगा।

$\therefore$ अभीष्ट औसत $= 8 \times 27 = 216$

36. (2) माना, पूर्व के 50 बॉक्सों में से प्रत्येक का वजन $= x$ किग्रा

प्रश्नानुसार,

$50 \times x + 105 \times 5 = 55 \times 95$

$\Rightarrow 50x + 525 = 5225$

$\Rightarrow 50x = 5225 - 525 = 4700$

$$\Rightarrow x = \frac{4700}{50} = 94 \text{ किग्रा}$$

37. (4) फैक्टरी में कामगारों की कुल संख्या $= x$

गैर अधिकारी कर्मचारी $= x - 12$

$\therefore 6000$

$$= \frac{12 \times 14000 + (x - 12) \times 5600}{x}$$

$\Rightarrow 60x = 12 \times 140 + (x - 12)\ 56$

$\Rightarrow 60x = 1680 + 56x - 672$

$\Rightarrow 60x - 56x = 1008$

$\Rightarrow 4x = 1008$

$\Rightarrow x = 252$

$$38.\ (2)\ \text{औसत} = \frac{\text{नगों का योग}}{\text{नगों की संख्या}}$$

$$\Rightarrow 17 = \frac{10 + 12 + 16 + 20 + p + 26}{6}$$

$\Rightarrow 17 \times 6 = 84 + p$

$\Rightarrow p = 102 - 84 = 18$

39. (2) चावल की एक बोरी की औसत लागत

$$= \left(\frac{7 \times 800 + 8 \times 1000 + 5 \times 1200}{7 + 8 + 5}\right) \text{ रुपए}$$

$$= \left(\frac{5600 + 8000 + 6000}{20}\right) \text{ रुपए}$$

$$= \frac{19600}{20} = 980 \text{ रुपए}$$

40. (2) (P + Q) की कुल मासिक आय

$= 2 \times 5050 = 10100$ रुपए

(Q + R) की कुल मासिक आय

$= 2 \times 6250 = 12500$ रुपए

(P + R) की कुल मासिक आय

$= 2 \times 5200 = 10400$ रुपए

तीनों को जोड़ने पर,

2(P + Q + R) की कुल मासिक आय

$= (10100 + 12500 + 10400)$ रुपए

$= 33000$ रुपए

$\therefore$ (P + Q + R) की कुल मासिक आय

$$= \frac{33000}{2} = 16500 \text{ रुपए}$$

$\therefore$ P की मासिक आय

$= (16500 - 12500)$ रुपए

$= 4000$ रुपए

$$41.\ (3)\ \frac{3a + 4b}{2} > 50$$

$\Rightarrow 3a + 4b > 100$

$$\Rightarrow 3a + \frac{4a}{2} > 100 \quad [\because a = 2b]$$

$\Rightarrow 3a + 2a > 100$

$\Rightarrow 5a > 100$

$\Rightarrow a > 20$

$\therefore a$ का न्यूनतम मान $= 21$

$$42.\ (2)\ \text{अभीष्ट औसत} = \frac{2624}{50} = 52.48$$

43. (2) अभीष्ट औसत

$$= \frac{232 + 149 + 208 + 301 + 399 + 415}{6}$$

$$= \frac{1704}{6} = 284$$

44. (4) अधिकारियों के अतिरिक्त अन्य कर्मचारियों की संख्या $= x$

$\therefore 12 \times 400 + x \times 56 = (x + 12) \times 60$

$\Rightarrow 4800 + 56x = 60x + 720$

$\Rightarrow 60x - 56x = 4800 - 720$

$\Rightarrow 4x = 4080$

$$\Rightarrow x = \frac{4080}{4} = 1020$$

$\therefore$ सभी कर्मचारियों की संख्या

$= 1020 + 12 = 1032$

45. (2) परिवार का कुल वार्षिक व्यय

$= (4 \times 2570 + 3 \times 2490 + 5 \times 3030)$ रुपए

$= (10280 + 7470 + 15150)$ रुपए

$= 32900$ रुपए

कुल आय = (32900 + 5320) रुपए

= 38220 रुपए

∴ अभीष्ट औसत मासिक आय

$= \frac{38220}{12} = 3185$ रुपए

46. (3) आदमी का वर्ष में कुल व्यय

$= (4 \times 1800 + 8 \times 2000)$ रुपए

$= (7200 + 16000)$ रुपए

= 23200 रुपए

कुल वार्षिक आय = (23200 + 5600)

= 28800 रुपए

∴ औसतन मासिक आय $= \frac{28800}{12}$

= 2400 रुपए

47. (2) अभीष्ट माध्य

$$= \frac{1\times1+2\times2+3\times3+4\times4+5\times5+6\times6+7\times7}{1+2+3+4+5+6+7}$$

$$= \frac{1+4+9+16+25+36+49}{28}$$

$$= \frac{140}{28} = 5$$

48. (3) अंकगणितीय माध्य

$$= \frac{3^{30}+3^{60}+3^{90}}{3}$$

$= 3^{29} + 3^{59} + 3^{89}$

49. (2) प्रश्नानुसार,

$7 + 11 + 15 + x + 14 + 21 + 25$

$= 15 \times 7$

$\Rightarrow 93 + x = 105$

$\Rightarrow x = 105 - 93 = 12$

50. (2) प्रथम n विषम प्राकृत संख्याओं का योग = n^2

∴ इनका औसत $= \frac{n^2}{n} = n$

∴ अभीष्ट औसत = 25

क्योंकि $n = 25$

51. (2) शेष 10 संख्याओं का योगफल

$= 12 \times 15 - 2 \times 14$

$= 180 - 28 = 152$

∴ अभीष्ट औसत $= \frac{152}{10}$

$= \frac{76}{5} = 15\frac{1}{5}$

52. (4) प्रत्येक संख्या को 8 से गुणा करने पर नया औसत 8 गुणा यानी,

$21 \times 8 = 168$ होगा।

TYPE-II

1. (3) 9 संख्याओं का योग $= 30 \times 9 = 270$

छठी संख्या = 270 – (प्रथम पांच संख्याओं का योग + अंतिम तीन संख्याओं का योग)

$= 270 - (5 \times 25 + 3 \times 35)$

$= 270 - (125 + 105)$

$= 270 - 230 = 40$

2. (4) माना अंतिम संख्या = x

प्रश्नानुसार, सभी संख्याओं का योग

$= 18 \times 10 + 11 \times 20 + x$

$= 30 \times 15$

$\Rightarrow 180 + 220 + x = 450$

$\Rightarrow 400 + x = 450$

$\Rightarrow x = 450 - 400$

$\therefore x = 50$

3. (1) आठवाँ महीना दोनों औसत में हैं।

अतः आठवें महीने की आय

$= (3160 \times 8 + 4120 \times 5) - (3400 \times 12)$

$= 25280 + 20600 - 40800$

$= 45880 - 40800 =$ ₹ 5080

4. (1) 15वें विद्यार्थी की आयु

$= 15 \times 15 - \{(5 \times 14) + (9 \times 16)\}$

$= 225 - \{70 + 144\} = 225 - 214$

= 11 वर्ष

5. (3) बीच की संख्या दोनों औसत में है। अतः अभीष्ट संख्या

$= (8 \times 6{\cdot}5) + (8 \times 9{\cdot}5) - 15 \times 7$

$= 8\,(6{\cdot}5 + 9{\cdot}5) - 105$

$= 8 \times 16 - 105 = 128 - 105 = 23$

6. (2) अंतिम संख्या

$= 20 \times 12 - (12 \times 11 + 7 \times 10)$

$= 240 - 202 = 38$

7. (3) आठ संख्याओं का औसत = 20

कुल योग $= 20 \times 8 = 160$

पहली दो संख्याओं का योग $= 15\frac{1}{2} \times 2$

$= \frac{15 \times 2 + 1}{2} \times 2 = 30 + 1 = 31$

अगली तीन संख्याओं का योग

$= \frac{64}{3} \times 3 = 64$

माना कि छठवीं संख्या x है तो सातवीं संख्या

$= x + 4$

तथा आठवीं संख्या $= x + 7$

⇒ आठों संख्याओं का कुल योग = 160

$\Rightarrow 31 + 64 + x + (x + 4) + (x + 7)$

$= 160$

$\Rightarrow 3x + 106 = 160$

$\Rightarrow 3x = 160 - 106 = 54$

$\Rightarrow x = \frac{54}{3} = 18$

∴ आठवीं संख्या $= x + 7 = 18 + 7 = 25$

8. (4) चौथी संख्या $= (4 \times 4 + 4 \times 4 - 3 \times 7)$

$= (16 + 16 - 21) = 11$

9. (4) अंतिम संख्या

$= 30 \times 12 - (20 \times 11 + 9 \times 10)$

$= 360 - 220 - 90$

$= 360 - 310 = 50$

10. (2) आठवाँ माह दोनों समूहों में सम्मिलित है। अतः व्यक्ति की आँठवे माह की आय

= ₹ $(3160 \times 8 + 5 \times 4120 - 12 \times 3400)$

= ₹ $(25280 + 20600 - 40800)$

= ₹ 5080

11. (4) $a + b + c = 18 \times 3 = 54$

एवं, $b + c + d = 16 \times 3 = 48$

$\therefore a + b + c - b - c - d$

$= 54 - 48 = 6$

$\Rightarrow a - d = 6$

$\Rightarrow a - 19 = 6$

$\Rightarrow a = 19 + 6 = 25$

12. (3) छठी संख्या

$= 9 \times 50 - 5 \times 54 - 3 \times 52$

$= 450 - 270 - 156 = 24$

13. (4) छठा परिणाम $= 6 \times 59 + 6 \times 62 - 11 \times 60 = 354 + 372 - 660 = 66$.

14. (4) अभीष्ट औसत $= \frac{n_1 A_1 + n_2 A_2}{n_1 + n_2}$

$$= \frac{2 \times 8 + 3 \times 3}{2 + 3} = \frac{16 + 9}{5}$$

$$= \frac{25}{5} = 5$$

15. (1) छठी संख्या $= 6 \times 60 + 6 \times 65 - 11 \times 63$

$= 360 + 390 - 693 = 57$

16. (2) ग्यारहवें परीक्षार्थी के प्राप्तांक

$= 22 \times 45 - (10 \times 55 + 11 \times 40)$

$= 990 - (550 + 440)$

$= 990 - 990 = 0$

17. (4) 13वां परीक्षाफल

$= 25 \times 18 - 12 \times 14 - 12 \times 17$

$= 450 - 168 - 204 = 78$

18. (3) माना, दसवें व्यक्ति द्वारा खर्च की गई राशि

$= x$ रुपए

प्रश्नानुसार,

$$x - \frac{40 \times 9 + x}{10} = 9$$

$\Rightarrow \frac{10x-360-x}{10}=9$

$\Rightarrow 9x-360=90$

$\Rightarrow 9x=360+90=450$

$\Rightarrow x=\frac{450}{9}=50$ रुपए

$\therefore$ कुल व्यय $=40\times 9+x$

$=360+50=410$ रुपए

19. (3) बारहवें व्यक्ति का वजन $=x$ किग्रा. (माना)

$\therefore$ बारह व्यक्तियों का औसत वजन

$=\left(\frac{11\times 95+x}{12}\right)$ किग्रा

प्रश्नानुसार,

$\frac{11\times 95+x}{12}+33=x$

$\Rightarrow 1045+x+396=12x$

$\Rightarrow 1441=11x$

$\Rightarrow x=\frac{1441}{11}=131$ किग्रा.

20. (1) शेष दो संख्याओं का योगफल

$=6\times 3.95-2\times 3.4-2\times 3.85$

$=23.7-6.8-7.7=9.2$

$\therefore$ अभीष्ट औसत $=\frac{9.2}{2}=4.6$

21. (1) तीन संख्याएँ क्रमशः हैं

$\Rightarrow a, b$ एवं c (माना)

$\therefore a+b+c=16\times 3=48$ ---(i)

$b+c+20=15\times 3=45$

$\Rightarrow b+c=45-20=25$ ---(ii)

समीकरण (i) - (ii) से,

$a=48-25=23$

22. (3) सेक्शन A में छात्रों की संख्या $=x$

$\therefore$ सेक्शन (B + C) में छात्रों की संख्या

$=(100-x)$

$\therefore x\times 70+(100-x)\times 87.5$

$=84\times 100$

$\Rightarrow 70x+87.5\times 100-87.5x$

$=8400$

$\Rightarrow 8750-17.5x=8400$

$\Rightarrow 17.5x=8750-8400=350$

$\Rightarrow x=\frac{350}{17.5}=20$

23. (2) सातवां परिणाम

$=65\times 7+7\times 75-13\times 70$

$=455+525-910$

$=980-910=70$

TYPE-III

1. (2) माना x से शुरू आठ क्रमिक संख्याओं का योग

$x+(x+1)+(x+2)+(x+3)+(x+4)$
$+(x+5)+(x+6)+(x+7)$

$=6.5\times 8=52$

$\Rightarrow 8x+28=52$

$\Rightarrow 8x=52-28=24$

$\Rightarrow x=3$

$\Rightarrow$ सबसे बड़ी संख्या $=x+7=3+7=10$

$\therefore$ अभीष्ट औसत $=\frac{3+10}{2}=6.5$

2. (*) दी गई क्रमिक सम संख्याओं का कुल योग

$a+b+c+d+e+f+g$

$=a+(a+2)+(a+4)+(a+6)+(a+8)$
$+(a+10)+(a+12)=7a+42$

दी गई क्रमिक विषम संख्याओं का कुल योग =

$j+k+l+m+n$

$=(n-8)+(n-6)+(n-4)+(n-2)+n$

$=5n-20$

अतः अभीष्ट औसत

$=\frac{(7a+42)+(5n-20)}{7+5}$

$=\frac{7a+5n+22}{12}$ ...(i)

अतः विकल्प (1) असत्य है। अब विकल्प (2) के लिए l व d में परिवर्तन करने पर अभीष्ट औसत

$=\frac{7(d-6)+5(l+4)+22}{12}=\frac{5l+7d}{12}$

अतः विकल्प (2) असत्य है। अब विकल्प (3) हेतु (i) से परिवर्तन करने पर अभीष्ट औसत

$=\frac{1}{12}[3a+3n+4a+2n+22]$

$=\frac{a+n}{4}+\frac{1}{12}[4(b-2)+2(m+2)+22]$

$=\frac{a+n}{4}+\frac{1}{12}[4b+2m+18]$

$=\frac{a+n}{4}+\frac{b}{3}+\frac{m}{6}+\frac{18}{12}$

अतः विकल्प (3) असत्य है। पुनः विकल्प (4) की जाँच हेतु परिवर्तन करने पर अभीष्ट औसत

$=\frac{7a+5n+22}{12}$

$=\frac{3a+3a+3n+2n+a+22}{12}$

$=\frac{3(c-4)+3(g-12)+3n+2(j+8)+a+22}{12}$

$=\frac{2j+3c+3n+3g-12-36+16+a+22}{12}$

$=\frac{j}{6}+\frac{c+n+g}{4}+\frac{a}{12}-\frac{10}{12}5$

अतः विकल्प (4) भी असत्य है। कोई विकल्प सत्य नहीं है।

3. (4) $x+(x+2)+(x+4)+(x+6)$

$=15\times 4$

$\Rightarrow 4x+12=60$

$\Rightarrow 4x=60-12=48$

$\Rightarrow x=\frac{48}{4}=12$

$\therefore$ अभीष्ट संख्या $=x+4=16$

4. (2) यदि पहली सम संख्या x हो तो 6 क्रमिक सम संख्याएं-

$x, (x+2), (x+4), (x+6), (x+8)$ तथा $(x+10)$ होंगी।

अतः अभीष्ट अंतर $=(x+10)-x=10$

5. (2) प्रथम n विषम संख्याओं का औसत $=n$

1 से 100 तक विषम संख्याओं की संख्या = 50

$\therefore$ अभीष्ट औसत = 50

द्वितीय विधि : 1 से 100 तक सभी पूर्णांक संख्याओं का योग $=\frac{n(n+1)}{2}$

$=100\times\frac{101}{2}=5050$

1 से 100 तक सभी सम संख्याओं का योग

$=2+4+6+...+100$

$=2(1+2+3+...+50)=2\times 50\times\frac{51}{2}$

$=2550$

$\Rightarrow$ अभीष्ट औसत $=\frac{25}{50}=50$

$\Rightarrow$ 1 से 100 तक विषम संख्या का योग

$=5050\times 2550=2500$

6. (2) $x+(x+1)+(x+2)+(x+3)+(x+4)$
$+(x+5)+(x+6)=26\times 7$

$\Rightarrow 7x+21=182$

$\Rightarrow 7x=182-21=161$

$\Rightarrow x=\frac{161}{7}=23$

Quicker Approach

सात लगातार धन पूर्णांकों का औसत

= चौथी संख्या = 26

$\therefore$ पहली संख्या = 23

7. (4) $x+(x+2)+(x+4)+(x+6)$
$=27\times 4$
$\Rightarrow 4x+12=108$
$\Rightarrow 4x=108-12=96$

$\Rightarrow x=\frac{96}{4}=24$

$\therefore$ सबसे बड़ी संख्या $=24+6=30$

Quicker Approach

दूसरी संख्या = औसत − 1 = 26
$\therefore$ चौथी संख्या $=26+4=30$

8. (1) $m+(m+1)+(m+2)+(m+3)+(m+4)=5n$
$\Rightarrow 5m+10=5n$
$\Rightarrow m+2=n$ ....(i)
अभीष्ट औसत
$=\frac{(m+2)+(m+3)+(m+4)+(m+5)+(m+6)+(m+7)}{6}$

$=\frac{6m+27}{6}$

$=\frac{2m+9}{2}=\frac{2(n-2)+9}{2}=\frac{2n+5}{2}$

9. (1) $x+(x+2)+(x+4)+(x+6)$
$=9\times 4$
$\Rightarrow 4x+12=36$
$\Rightarrow 4x=36-12=24$

$\therefore x=\frac{24}{4}=6$

$\therefore$ सबसे बड़ी संख्या $=6+6=12$

10. (1) अभीष्ट औसत

$=\frac{7(1+3+5+7+9+11)}{6}$

$=\frac{7+21+35+49+63+77}{6}$

$=\frac{7(1+3+5+7+9+11)}{6}$

$=\frac{7\times 36}{6}=42$

11. (3) अभीष्ट औसत

$=\frac{2+3+5+7+11+13+17+19+23+29}{10}$

$=\frac{129}{10}=12.9$

12. (4) $b=a+2$
$c=b+2=a+4$
$d=c+2=a+6$
$e=d+2=a+8$
$\therefore$ अभीष्ट औसत

$=\frac{a+(a+2)+(a+4)+(a+6)+(a+8)}{5}$

$=\frac{5a+20}{5}$

$=a+4$

13. (3) अभीष्ट औसत

$=\frac{3(1+2+3+.....+9)}{9}$

$=\frac{9\times 10}{2\times 3}=15$

14. (4) 9 क्रमिक संख्याओं का औसत
= पांचवीं संख्या $=n$
$\Rightarrow$ दसवीं संख्या $=n+5$
ग्याहरवीं संख्या $=n+6$

नया औसत $=\frac{9n+n+5+n+6}{11}$

$=\frac{11n+11}{11}=\frac{(n+1)\times 11}{11}=n+1$

अतः 1 की वृद्धि होगी।

15. (1) पांच क्रमिक विषम धनात्मक पूर्णांक संख्याओं का औसत = 9
$\therefore$ तीसरी संख्या = 9
$\therefore$ सबसे छोटी पूर्णांक संख्या
$=9-4=5$

16. (3) चार सतत् विषम संख्याओं का औसत = 42
दूसरी संख्या = B = 42 − 1 = 41
चौथी संख्या = D = 41 + 4 = 45
$\therefore B\times D=41\times 45=1845$

17. (1) आठ क्रमिक सम संख्याओं का औसत = 93
$\therefore$ पांचवीं संख्या $=93+1=94$
$\therefore$ सबसे बड़ी संख्या $=94+6=100$

18. (2) नयी संख्याओं का योगफल
$=na+(2+4+8+16.....n$ पदों तक)
अब, $S=2+4+8+16+.....$ n पदों तक
यहां, $a=2$

$r=$ सार्व अनुपात $=\frac{4}{2}=2$

यह एक गुणोत्तर श्रेणी है।

$\therefore S=a\frac{(r^n-1)}{r-1}=\frac{2(2^n-1)}{2-1}$

$=2(2^n-1)$

$\therefore$ अभीष्ट औसत

$=\frac{na+2(2^n-1)}{n}$

$=a+\frac{2(2^n-1)}{n}$

19. (2) पाँच क्रमागत संख्याएं हैं :
$x, x+1, x+2, x+3$ एवं $x+4$
$\therefore$ इनका औसत

$=\frac{x+x+1+x+2+x+3+x+4}{5}$

$=\frac{5x+10}{5}=x+2$

नया औसत

$=\frac{(5x+10)+x+5+x+6}{7}$

$=\frac{7x+21}{7}=x+3$

अंतर $=x+3-x-2=1$

20. (2) $x+x+1+x+2+x+3+x+4+x+5=6K$
$\Rightarrow 6x+15=6K$

$x+\frac{15}{6}=K$

$\Rightarrow x+\frac{5}{2}=K$..... (i)

पुनः,

$\frac{x+(x+1)+.........(x+6)+(x+7)}{8}$

$=\frac{8x}{8}+\frac{28}{8}=x+\frac{7}{2}$........ (ii)

अब, $x+\frac{7}{2}-x-\frac{5}{2}=1$

21. (2) अभीष्ट औसत

$=\frac{3+5+7+9+11+13+15+17+19+21}{10}$

$=\frac{120}{10}=12$

22. (1) संख्याएँ हैं : 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45
योगफल = 220

औसत $=\frac{220}{8}=27.5$

TYPE-IV

1. (2) प्रश्न से, $\frac{a+b+c}{3} = 2d$

$\Rightarrow a+b+c = 6d$ ...(i)

∴ साथ ही, $\frac{a+b+c+d}{4} = 12$

$\Rightarrow a+b+c+d = 48$

$\Rightarrow 6d + d = 48$

$\Rightarrow 7d = 48$

$\Rightarrow d = \frac{48}{7}$

2. (4) राम + दो बच्चे $= 3 \times 17 = 51$ वर्ष

उसकी पत्नी + दो बच्चे $= 3 \times 16 = 48$ वर्ष

∴ राम − पत्नी $= 51 - 48 = 3$ वर्ष

$\Rightarrow 33 -$ पत्नी $= 3$ वर्ष

∴ पत्नी $= 33 - 3 = 30$ वर्ष

3. (2) माना कि पहली संख्या = x

दूसरी संख्या = 2x

तीसरी संख्या $= \frac{2x}{3}$

प्रश्नानुसार, $\frac{x + 2x + \frac{2x}{3}}{3} = 44$

$\Rightarrow 11x = 44 \times 3 \times 3$

∴ $x = 36$

∴ बड़ी संख्या $= 2x = 36 \times 2 = 72$

4. (3) माना संख्याएँ क्रमशः a, b, c तथा d हैं।

$\frac{a+b+c}{3} = 3d$

$\Rightarrow a+b+c = 9d$

पुनः $\frac{a+b+c+d}{4} = 5$

$\Rightarrow a+b+c+d = 20$

$\Rightarrow 9d + d = 20$

$\Rightarrow 10d = 20 \quad \Rightarrow d = 2$

5. (4) माना तीसरी संख्या x है।

∴ दूसरी संख्या $= 2x$

प्रथम संख्या $= 4x$

अब, $4x + 2x + x = 3 \times 77$

$\Rightarrow 7x = 3 \times 77$

$\Rightarrow x = \frac{3 \times 77}{7} = 33$

∴ पहली संख्या $= 33 \times 4 = 132$

6. (4) माना कि संख्याएँ क्रमशः $2x$, x एवं $4x$ हैं।

∴ औसत $= \frac{2x + x + 4x}{3}$

$\Rightarrow \frac{7x}{3} = 56$

$\Rightarrow x = \frac{3 \times 56}{7} = 24$

पहली संख्या $= 2x = 48$

तीसरी संख्या $= 4x = 4 \times 24 = 96$

∴ अभीष्ट अंतर $= 96 - 48 = 48$

7. (4) माना कि तीसरी संख्या $= x$

∴ दूसरी संख्या $= 3x$

पहली संख्या $= 6x$

∴ $\frac{6x + 3x + x}{3} = 40$

$\Rightarrow 10x = 120 \Rightarrow x = 12$

∴ अभीष्ट अन्तर

$= 6x - x = 5x = 5 \times 12 = 60$

8. (1) माना कि तीसरी संख्या $= x$

∴ दूसरी संख्या $= 2x$

एवं पहली संख्या $= 4x$

∴ $4x + 2x + x = 154 \times 3$

$\Rightarrow 7x = 462$

$\Rightarrow x = \frac{462}{7} = 66$

∴ पहली संख्या $= 4x = 4 \times 66 = 264$

9. (2) माना कि पहली संख्या $= x$ है।

∴ दूसरी संख्या $= 3x$

तीसरी संख्या $= \frac{3x}{4}$

∴ $x + 3x + \frac{3x}{4} = 3 \times 114$

$\Rightarrow \frac{4x + 12x + 3x}{4} = 342$

$\Rightarrow 19x = 342 \times 4$

∴ $x = \frac{342 \times 4}{19} = 72$

∴ सबसे बड़ी संख्या

$= 3x = 3 \times 72 = 216$

10. (2) माना, तीसरी संख्या $= x$

∴ पहली संख्या $= 3x$

∴ दूसरी संख्या $= \frac{3x}{4}$

प्रश्नानुसार,

$3x + \frac{3x}{4} + x = 3 \times 95$

$\Rightarrow \frac{12x + 3x + 4x}{4} = 285$

$\Rightarrow 19x = 285 \times 4$

$\Rightarrow x = \frac{285 \times 4}{19} = 60$

11. (3) B का वजन = (A + B) का वजन + (B + C) का वजन − (A + B + C) का वजन

$= 40 \times 2 + 43 \times 2 - 45 \times 3$

$= 80 + 86 - 135$

$= 166 - 135 = 31$ किग्रा

12. (4) A एवं B की कुल आय

$= 2 \times 200 = 400$ रुपए

C एवं D की कुल आय

$= 2 \times 250 = 500$ रुपए

∴ अभीष्ट औसत

$= \frac{400 + 500}{4} = \frac{900}{4}$

$= 225$ रुपए

13. (1) कक्षा A में विद्यार्थी $\Rightarrow x$

कक्षा B में विद्यार्थी $\Rightarrow y$

कक्षा C में विद्यार्थी $\Rightarrow z$

कक्षा A एवं B के लिए,

$\frac{83x + 76y}{x + y} = 79$

$\Rightarrow 83x + 76y = 79x + 79y$

$\Rightarrow 83x - 79x = 79y - 76y$

$\Rightarrow 4x = 3y$

कक्षा B एवं C के लिए,

$\frac{76y + 85z}{y + z} = 81$

$\Rightarrow 76y + 85z = 81y + 81z$

$\Rightarrow 5y = 4z$

∴ $20x = 15y = 12z$

$\Rightarrow \frac{20x}{60} = \frac{15y}{60} = \frac{12z}{60}$

$\Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$

∴ अभीष्ट औसत

$= \frac{83 \times 3 + 76 \times 4 + 85 \times 5}{3 + 4 + 5}$

$= \frac{249 + 304 + 425}{12} = \frac{978}{12}$

$= 81.5$

14. (4) कक्षा में लड़कों की संख्या

$= x$ (माना)

∴ लड़कियों की संख्या $= 50 - x$

प्रश्नानुसार,

$x \times 70 + (50 - x) \times 75 = 50 \times 72$

$\Rightarrow 70x + 3750 - 75x = 3600$

$\Rightarrow 3750 - 5x = 3600$

$\Rightarrow 5x = 3750 - 3600 = 150$

$\Rightarrow x = \frac{150}{5} = 30$

TYPE-V

1. (3) अभीष्ट औसत

$= \frac{38 \times 50 - 45 - 55}{48}$

$= \frac{1800}{48} = 37.5$

2. (3) अंतर $= 31 - 17 = 14$

∴ अभीष्ट औसत $= 18 + \frac{14}{7} = 20$

3. (4) पाँच संख्याओं का कुल योग

$= 27 \times 5 = [135]$

चार संख्याओं का कुल योग $= 25 \times 4 = 100$

∴ निकाली गई संख्या $= 135 - 100 = 35$

4. (3) सभी छात्रों के अंकों का सही योग

$= 14 \times 71 - 42 + 56 - 74 + 32$

$= 994 - 116 + 88 = 966$

∴ अभीष्ट सही औसत $= \frac{966}{14} = 69$

5. (3) **Trick :**

नए विद्यार्थी का भार

$= 50 + \frac{1}{2} \times 50 = 75$ किग्रा०

6. (4) नए व्यक्ति का भार $= 60 + 25 \times 1$

$= 60 + 25 = 85$ किग्रा.

7. (3) अभीष्ट संख्या

$= 5 \times 140 - 4 \times 130$

$= 700 - 520 = 180$

8. (1) संख्याओं का अंतर $= 64 - 46 = 18$

शुद्ध औसत $= 50 - \frac{18}{10} = 48.2$

9. (3) 10 संख्याओं का शुद्ध योगफल

$= 15 \times 10 - 26 + 36 = 160$

∴ शुद्ध औसत $= \frac{160}{10} = 16$

10. (1) दस संख्याओं के औसतों में अंतर $= 1.8$

∴ दो संख्याओं को परस्पर बदलने पर उनमें अंतर $= 1.8 \times 10 = 18$

∵ $53 - 35 = 18$ (Hit & Trial से)

∴ संख्या 35 ली गई।

∴ अंकों का अंतर $= 5 - 3 = 2$

11. (1) अंतर $= 86 - 68 = 18$

∴ वास्तविक औसत $= 58 + \frac{18}{100} = 58.18$

12. (1) अंतर $= 62 - 26 = 36$

∴ अभीष्ट औसत $= 47 + \frac{36}{20}$

$= 47 + 1.8 = 48.8$

13. (4) अंतर $= (64 + 62 + 84) - (68 + 65 + 73)$

$= 210 - 206 = 4$

∴ शुद्ध औसत $= 72 + \frac{4}{40} = 72.1$

14. (2) अभीष्ट औसत

$= \frac{100 \times 46 - 61 - 34 + 16 + 43}{90}$

$= \frac{4600 - 36}{90} = \frac{4564}{90} = 50.7$

15. (3) दो नए व्यक्तियों की आयु का योग

$= 30 + 34 + 3 \times 8 = 88$ वर्ष

∴ अभीष्ट औसत $= \frac{88}{2} = 44$ वर्ष

16. (4) नए नाविक का भार

$= 60 + 8 \times \frac{3}{2}$

$= 60 + 12 = 72$ किग्रा.

17. (3) सही औसत $= \frac{80 \times 10 - 60 + 50}{10}$

$= \frac{800 - 10}{10} = \frac{790}{10} = 79$

द्वितीय विधि : $50 - 60 = -10$

$\Rightarrow$ अभीष्ट औसत $= 80 - \frac{10}{10} = 79$

18. (1) अध्यापक का वजन

$= 50 + 26 \times 1 = 76$ किग्रा

19. (2) 40 बच्चों का कुल वजन

$= 40 \times 36.2 = 1448$ किग्रा

43 बच्चों का कुल वजन

$= 1448 + 42.3 + 39.7 + 39.5$

$= 1569.5$ किग्रा

∴ अभीष्ट औसत वजन

$= \frac{1569.5}{43}$ 36.5 किग्रा

20. (3) शिक्षिका की आयु = 15 (छात्राओं + शिक्षिका) की आयु का योग – शेष 14 छात्राओं की आयु का योग

$= 15 \times 15 - 14 \times 14$

$= 225 - 196 = 29$ वर्ष

21. (3) सेवानिवृत्त अध्यापक की आयु

$= 25 + 3 \times 10 = 55$ वर्ष

22. (1) गणना में अंतर $= 23 - 32 = -9$

∴ अभीष्ट शुद्ध औसत

$= 11 - \frac{9}{9} = 10$

23. (1) माना 9 महीनों में औसतन x वस्तुएँ बनायी जाती हैं।

∴ प्रश्नानुसार,

$4375 = \frac{3 \times 4000 + 9 \times x}{12}$

अर्थात, 4375×12

$= 12 \times 1000 + 9 \times x$

∴ $9 \times x = 12\,(4375 - 1000)$

$= 12 \times 3375$

∴ $x = \frac{12 \times 3375}{9} = 4500$ वस्तुएँ

Quicker approach :

वर्ष का नया औसत 4375 होने के लिए 9 माह में अतिरिक्त बनायी गयी वस्तुएं

$= (4375 - 4000) \times 12$

$\Rightarrow$ माह का अभीष्ट औसत

$= 4000 + \frac{375 \times 12}{9}$

$= 4000 + 500$ 4500 वस्तुएँ

24. (3) नए छात्र का अभीष्ट भार

$= 30 + 20 \times .75$

$= 30 + 15 = 45$ किग्रा.

25. (3) 24 विद्यार्थियों का कुल भार

$= 24 \times 35 = 840$ किग्रा

शिक्षक के सम्मिलित हो जाने पर कुल भार

$= 25 \times \frac{35400}{1000} = 885$ किग्रा.

शिक्षक का भार $= 885 - 840 = 45$ किग्रा.

26. (3) A, B एवं C का कुल भार

$= 84 \times 3 = 252$ किग्रा.

A, B, C एवं D का भार $= 80 \times 4$

$= 320$ किग्रा.

D का भार $= 320 - 252 = 68$ किग्रा.

E का भार $= 68 + 3 = 71$ किग्रा.

B, C, D और E का कुल भार $= 79 \times 4$

$= 316$ किग्रा.

A, B, C, D एवं E का कुल भार

$= 320 + 71 = 391$ किग्रा.

∴ A का भार $= 391 - 316 = 75$ किग्रा.

27. (2) 28 विद्यार्थियों का कुल प्राप्तांक

$= 28 \times 50 = 1400$

20 विद्यार्थियों का कुल प्राप्तांक

$= 20 \times 55 = 1100$

∴ 8 विद्यार्थियों का कुल प्राप्तांक

$= 1400 - 1100 = 300$

∴ अभीष्ट औसत $= \frac{300}{8} = 37.5$ अंक

28. (2) 4 नई संख्याओं का योग
$= 50 \times 104 - 100 \times 44$
$= 5200 - 4400 = 800$

$\therefore$ अभीष्ट औसत $= \frac{800}{4} = 200$

29. (2) माना कि नया प्रेक्षण $= x$.

तब, $\frac{x + 6 \times 455}{7} = 47$

$\Rightarrow x + 273 = 47 \times 7 = 329$
$\Rightarrow x = 329 - 273 = 56$

30. (4) नए कर्मी का भार

$= 55 + \frac{1}{3} \times 12 = 59$ किग्रा.

(नोट : यहाँ कर्मियों की संख्या दोनों स्थितियों में समान है।)

31. (1) $A + B + C + D = 5 \times 4$ वर्ष $= 20$ वर्ष
$\Rightarrow A + B + D = 20 - 8 = 12$ वर्ष
पुनः, $A + B + D + E = 24$ वर्ष
$\therefore E = 24 - 12 = 12$ वर्ष

32. (4) सही व गलत प्राप्तांक का अंतर
$= 64 - 46 = 18$

$\therefore$ सही माध्य $= 52 + \frac{18}{36}$

$= 52.5$

33. (3) पाँच सर्वाधिक अंकों का योग
$= 40 \times 86 - 35 \times 85$
$= 3440 - 2975 = 465$

$\therefore$ इनका औसत $= \frac{465}{5} = 93$

34. (1) कुल वृद्धि $= 3.6 \times 10 = 36$
$\therefore$ यदि संख्या $= 10x + y$ हो तो
अंक पलटने पर प्राप्त अंक $= 10y + x$
$\therefore 10y + x - 10x - y = 36$
$\Rightarrow 9y - 9x = 36$
$\Rightarrow 9(y - x) = 36$

$\Rightarrow y - x = \frac{36}{9} = 4$

35. (3) अभीष्ट संख्या $= x$ (माना)
7 संख्याओं का योग $= 7 \times 8 = 56$
प्रश्नानुसार,
$56 + x = 9 \times 8 = 72$
$\Rightarrow x = 72 - 56 = 16$

36. (1) 50 संख्याओं का योगफल
$= 50 \times 38 = 1900$
48 संख्याओं का योगफल
$= 1900 - 45 - 55 = 1800$

$\therefore$ अभीष्ट औसत $= \frac{1800}{48} = 37.5$

37. (4) अभीष्ट संख्या = 6 संख्याओं का योग − 5 संख्याओं का योग
$= 6 \times 20 - 15 \times 5$
$= 120 - 75 = 45$

38. (2) 20 संख्याओं का शुद्ध योगफल
$= 20 \times 35 - 45 + 85$
$= 700 + 40 = 740$

$\therefore$ शुद्ध औसत $= \frac{740}{20} = 37$

39. (4) माना उन व्यक्तियों का संगत वजन क्रमशः A, B, C, D एवं E किग्रा है।
$\therefore A + B + C = 84 \times 3 = 252$ किग्रा
$A + B + C + D = 80 \times 4 = 320$ किग्रा
$\therefore D = (320 - 252)$ किग्रा
$= 68$ किग्रा
$E = 68 + 3 = 71$ किग्रा
$B + C + D + E = 79 \times 4 = 316$ किग्रा
अब,
$(A + B + C + D) - (B + C + D + E) = 320 - 316$
$\Rightarrow A - E = 4$ किग्रा
$\Rightarrow A = 4 + E = 4 + 71 = 75$ किग्रा

40. (4) आरंभिक 30 छात्रों की कुल आयु
= 14 वर्ष 4 माह × 30
= 430 वर्ष
35 छात्रों की कुल आयु
= 13 वर्ष 9 माह × 35
= (455 + 26) वर्ष 3 माह
= 481 वर्ष 3 माह
$\therefore$ 4 नए छात्रों की कुल आयु
= 481 वर्ष 3 माह − 430 वर्ष − 9 वर्ष 11 माह
= 481 वर्ष 3 माह − 439 वर्ष 11 माह
= 41 वर्ष 4 माह

$\therefore$ अभीष्ट औसत $= \frac{41 \text{ वर्ष } 4 \text{ माह}}{4}$

= 10 वर्ष 4 माह

41. (4) प्राकृत संख्याओं की संख्या $= x$
$\therefore$ इनका योग $= 15x$
प्रश्नानुसार,
$15x + 30 - 5 = x \times 17.5$
$\Rightarrow 17.5x - 15x = 25$
$\Rightarrow 2.5x = 25$

$\Rightarrow x = \frac{25}{2.5} = 10$

42. (1) पांच दोस्तों की कुल लंबाई
$= (6 \times 167 - 162)$ सेमी.
$= (1002 - 162)$ सेमी.
$= 840$ सेमी.

$\therefore$ अभीष्ट औसत $= \frac{840}{5} = 168$ सेमी.

43. (2) नए व्यक्ति का वजन
$= (65 + 8 \times 2.5)$ किग्रा.
$= (65 + 20)$ किग्रा.
$= 85$ किग्रा.

44. (1) सेवानिवृत्त शिक्षक की उम्र
$= (25 + 3 \times 10)$ वर्ष
$= 55$ वर्ष

45. (1) शुद्ध औसत $= 35 - \left(\frac{61 - 16}{20}\right)$

$= 35 - \frac{45}{20} = 35 - 2.25$

$= 32.75$

46. (2) विद्यार्थी के अंकों का शुद्ध योग
$= 88 \times 6 - 86 + 68$
$= 528 - 86 + 68 = 510$

$\therefore$ सही औसत $= \frac{510}{6} = 85$

TYPE-VI

1. (1) क्रिकेट खिलाड़ी की 10 पारियों के रनों की संख्या
$= 10 \times 32 = 320$ रन
माना कि अगली पारी में x रन बनाये
$\Rightarrow 320 + x = 11 \times (32 + 4)$
$\Rightarrow 320 + x = 352 + 44$
$\Rightarrow 320 + x = 396$
$\therefore x = 396 - 320$
$x = 76$ रन
द्वितीय विधि :
अभीष्ट रन $= 32 + 11 \times 4$
$= 32 + 44 = 76$ रन

2. (3) माना कि अंतिम मैच के पूर्व विकेटों की संख्या $= x$
प्रश्नानुसार,

$\frac{12.4x + 26}{x + 5} = 12.2$

$\Rightarrow 12.4x + 26 = 12.2x + 61$
$\Rightarrow 0.2x = 61 - 26 = 35$

$\Rightarrow x = \frac{35}{0.2} = \frac{350}{2} = 175$

3. (2) माना कि क्रिकेट खिलाड़ी का 64 पारियों के रनों का औसत $= x$ था।
$\therefore$ 64 पारियों में रनों की संख्या $= 64x$
प्रश्न से,

$\frac{64x + 0}{65} = x - 2$

$\Rightarrow 64x = 65x - 130$

$\Rightarrow x = 130$

∴ नयी औसत रन संख्या $= x - 2$

$= 130 - 2 = 128$

4. (3) माना कि क्रिकेटर की 8 पारियों की औसत रन संख्या $= x$

प्रश्नानुसार,

$\frac{8x+100}{9} = x + 9$

$\Rightarrow 8x + 100 = 9x + 81$

$\Rightarrow 9x - 8x = 100 - 81$

$\Rightarrow x = 19$

∴ रनों का नया औसत $= 19 + 9 = 28$

5. (3) माना कि बल्लेबाज का 11 पारियों में औसत x रन है।

$\therefore \frac{11x+90}{12} = x - 5$

$\Rightarrow 11x + 90 = 12x - 60$

$\Rightarrow x = 150$

∴ अभीष्ट औसत $= 150 - 5 = 145$

6. (4) माना कि क्रिकेटर का उच्चतम स्कोर $= x$ रन

$\therefore 60 \times 62 + x + x - 180$

$= 64 \times 62$

$\Rightarrow 3720 + 2x - 180 = 3968$

$\Rightarrow 2x = 428$

$\Rightarrow x = 214$ रन

7. (2) माना कि बल्लेबाज का अभीष्ट औसत $= x$ रन

$\therefore 12x = 11(x + 5) + 90$

$\Rightarrow 12x - 11x = 55 + 90$

$\Rightarrow x = 145$

8. (2) **Quicker Approach**

माना कि क्रिकेटर का न्यूनतम स्कोर $= x$

∴ क्रिकेटर का अधिकतम स्कोर $= x + 100$

$\therefore x + x + 100 = 30 \times 42 - 40 \times 28$

$\Rightarrow 2x + 100 = 1260 - 1120 = 140$

$\Rightarrow 2x = 40$

$\Rightarrow x = 20$

∴ एक पारी में अधिकतम रन $= 120$

9. (1) ग्यारहवीं पारी तक बल्लेबाज का औसत

$= 63 - 12 \times 2 = 39$

∴ अभीष्ट औसत $= 39 + 2 = 41$

10. (4) माना कि क्रिकेटर का अधिकतम स्कोर $= x$

∴ न्यूनतम स्कोर $= (x - 172)$ रन

∴ 40 पारियों में कुल रन $= 40 \times 50 = 2000$

38 पारियों में कुल रन $= 38 \times 48 = 1824$

$\therefore x + x - 172 = 2000 - 1824 = 176$

$\Rightarrow 2x = 176 + 172 = 348$

$\therefore x = \frac{348}{2} = 174$

11. (3) सचिन का नया औसत $= x$ रन

11 पारियों में कुल रन $= 11(x - 5)$

$\therefore 11(x - 5) + 120 = 12x$

$\therefore 12x - 11x = 65$

$\therefore x = 65$ रन

द्वितीय विधि :

11 पारियों तक औसत

$= 120 - 12 \times 5 = 60$ रन

∴ अभीष्ट औसत $= 60 + 5 = 65$ रन

12. (3) यदि 10 टेस्ट में औसत रन $= x$ हो, तो

$x \times 10 + 100 = (x + 5) \times 11$

$\Rightarrow 11x - 10x = 100 - 55$

$\Rightarrow x = 45$

∴ अभीष्ट औसत $= 50$

13. (2) न्यूनतम स्कोर $= x$

अधिकतम स्कोर $= x + 100$

$\therefore 28 \times 38 + x + (x + 100) = 30 \times 40$

$\Rightarrow 1064 + 2x + 100 = 1200$

$\Rightarrow 2x = 1200 - 1164 = 36$

$\Rightarrow x = 18$ रन

14. (4) विकेटों की अभीष्ट संख्या $= x$ (माना)

प्रश्नानुसार,

$12.4 \times x + 26 = (x + 5)(12.4 - 0.4) = (x + 5) \times 12$

$\Rightarrow 12.4x + 26 = 12x + 60$

$\Rightarrow 12.4x - 12x = 60 - 26$

$\Rightarrow 0.4x = 34$

$\Rightarrow x = \frac{34}{0.4} = \frac{340}{4} = 85$

15. (1) 16 पारियों में औसत रन

$= 87 - 17 \times 3 = 87 - 51 = 36$

∴ अभीष्ट औसत $= 36 + 3 = 39$ रन

16. (4) अगली पारी में बनाए गए रन $= x$ (माना)

प्रश्नानुसार,

$10 \times 32 + x = 11 \times 38$

$\Rightarrow 320 + x = 418$

$\Rightarrow x = 418 - 320 = 98$

TYPE-VII

1. (4) माना पूर्व में औसत आयु = x वर्ष

व नये पुरुषों की औसत आयु = y वर्ष

तब नयी औसत आयु

$= \frac{8x - 21 - 23 + 2y}{8} = (x + 2)$

$\Rightarrow 8x - 44 + 2y = 8x + 16$

$\Rightarrow y = \frac{60}{2} = 30$ वर्ष

2. (2) Trick

नए खिलाड़ियों की औसत आयु

$= \left\{(20+17) - 11 \times \frac{2}{12}\right\} \times \frac{1}{2}$

$\frac{422}{12 \times 2} = \frac{211}{12} \Rightarrow 17\frac{7}{12}$

= 17 वर्ष 7 महीने

3. (1) अभीष्ट औसत $= \frac{5 \times 12 + 3 \times 16}{8}$

$= \frac{60 + 48}{8} = \frac{108}{8} = 13\frac{1}{2}$ वर्ष

4. (3) Trick :

कुल आयु में वृद्धि $= 11 \times 2 = 22$ महीने

नए खिलाड़ियों की कुल आयु

$= (18 + 20)$ वर्ष + 22 महीने

= 39 वर्ष 10 महीने

∴ औसत आयु $= \frac{\text{39 वर्ष 10 महीने}}{2}$

= 19 वर्ष 11 महीने

5. (3) पूरे परिवार की वर्तमान आयु का योग

$= 36 \times 4 = 144$ वर्ष

सबसे कम आयु वाले सदस्य के जन्म के साथ यानी 12 वर्ष पूर्व परिवार के तीनों सदस्यों की कुल आयु $= 144 - 4 \times 12 = 96$ वर्ष

∴ अभीष्ट औसत आयु $= \frac{96}{3} = 32$ वर्ष

6. (2) 20 नये विद्यार्थियों की कुल आयु

$= (60 \times 18.5 - 40 \times 18)$ वर्ष

(कुल 60 छात्रों की कुल आयु – 40 पुराने छात्रों की कुल आयु)

$= (1110 - 720)$ वर्ष = 390 वर्ष

∴ इनकी औसत आयु $= \frac{390}{20} = 19.5$ वर्ष

= 19 वर्ष 6 माह

7. (2) 10 नये विद्यार्थियों की कुल आयु

$= (40+10) \times 15.2 - 40 \times 15$

$= 760 - 600 = 160$ वर्ष

∴ अभीष्ट औसत आयु $= \frac{160}{10} = 16$ वर्ष

8. (2) अभीष्ट औसत आयु

$= \left(\frac{20 \times 15 + 25 \times 24}{20 + 25}\right)$ वर्ष

$= \left(\frac{300 + 600}{45}\right)$ वर्ष

$= \left(\frac{900}{45}\right)$ वर्ष = 20 वर्ष

9. (3) शादी के पांच वर्ष बाद,

पति + पत्नी + बच्चा = $(23 + 5) \times 2 + 1$

= 57 वर्ष

बच्चे के जन्म के समय (अर्थात् 1 वर्ष पहले)

पति + पत्नी + बच्चा = $(57 - 1 - 1 - 1)$

= $57 - 3 = 54$ वर्ष

∴ अभीष्ट औसत = $\frac{54}{3} = 18$ वर्ष

10. (1) 9 वर्ष पूर्व, उनकी आयु का योग

= $(33 - 9) \times 5 = 120$ वर्ष

∴ अभीष्ट औसत आयु = $\frac{120}{4} = 30$ वर्ष

11. (1) अध्यापक की आयु

= $36 \times 16 - 35 \times 15$

= $576 - 525 = 51$ वर्ष

⇒ परिवार में, पत्नी + पुत्र

= $40 \times 3 - 51 = 69$ वर्ष

यदि पत्नी की आयु = x वर्ष

पुत्र की आयु = $\frac{x}{5}$ वर्ष

$\therefore x + \frac{x}{5} = 69 \Rightarrow \frac{6x}{5} = 69$

$\Rightarrow x = \frac{5 \times 69}{6} = 57.5$ वर्ष

12. (1) शेष छह बच्चों की कुल आयु

= $12 \times 7 - 6$

= $84 - 6 = 78$ वर्ष

∴ इनकी औसत आयु = $\frac{78}{6} = 13$ वर्ष

13. (2) पूरे समूह की औसत आयु

$= \frac{3 \times 20 + 4 \times 21 + 3 \times 22}{10}$

$= \frac{60 + 84 + 66}{10} = \frac{210}{10} = 21$ वर्ष

14. (2) परिवार की कुल वर्तमान आयु

= $(2 \times 23 + 2 \times 5 + 1)$ वर्ष

= $(46 + 10 + 1)$ वर्ष = 57 वर्ष

∴ अभीष्ट औसत = $\frac{57}{3} = 19$ वर्ष

TYPE-VIII

1. (2) 12 खिलाड़ियों की कुल आयु

= $12 \times 25 = 300$ वर्ष

कप्तान की आयु सम्मिलित करने पर औसत आयु

= $25 + 1 = 26$ वर्ष

अत: 13 खिलाड़ियों की कुल आयु

= $13 \times 26 = 338$ वर्ष

∴ कप्तान की आयु = $338 - 300 = 38$ वर्ष

2. (1) 40 लड़कों की कुल आयु

= $40 \times 16 = 640$

∴ 39 लड़कों की आयु = 623

नए लड़के को शामिल करने के बाद 40 लड़कों की कुल आयु

= $40 \times 15.875 = 635$ वर्ष

∴ नए लड़के की आयु

= $635 - 623 = 12$ वर्ष

3. (4) तीन वर्ष में पाँचों सदस्यों की आयु में वृद्धि

= (3×5) वर्ष = 15 वर्ष

चूंकि औसत आयु समान रहती है।

∴ अभीष्ट अंतर = 15 वर्ष

4. (1) माना कि पुत्र की आयु = x वर्ष

पिता की आयु = $3x + 3$

तीन वर्ष बाद,

$(3x + 3) + 3 = (x + 3) \times 2 + 10$

$3x + 6 = 2x + 16$

$x = 10$

पिता की वर्तमान आयु = $3 \times 10 + 3 = 33$ वर्ष

5. (3) माता और पिता की आयु का योग

= $8 \times 22 - 6 \times 8$

= $176 - 48 = 128$

पिता की आयु = 68 वर्ष,

माता की आयु = 60 वर्ष

[∵ पिता, माता से 8 वर्ष बड़े हैं।]

6. (2) माना कि 10 शिक्षकों की औसत आयु

= x वर्ष

रिटायर होनेवाले शिक्षक की आयु = y वर्ष

$10x - y + 25 = (x - 3) \times 10$

$10x - y + 25 = 10x - 30$

$y = 25 + 30 = 55$ वर्ष

7. (4) माना कि वर्तमान आयु = x वर्ष

∴ तीन वर्ष बाद की आयु = $x + 3$

तीन वर्ष पहले की आयु = $x - 3$

∴ प्रश्नानुसार $3(x + 3) - 3(x - 3) = x$

⇒ $3x + 9 - 3x + 9 = x$

⇒ $x = 18$

∴ वर्तमान आयु = 18 वर्ष

8. (4) चारों लड़कों की कुल वर्तमान आयु

= $(9 \times 4 + 20) = 56$ वर्ष

प्रश्न से,

यदि नए लड़के की वर्तमान उम्र

= x वर्ष हो, तो

$x + 56 = 15 \times 5$

$\Rightarrow x = 75 - 56 = 19$ वर्ष

9. (2) माना छोटे वाले लड़के की आयु x वर्ष है।

∴ बड़े लड़के की आयु = $(x + 5)$ वर्ष

30 लड़कों की कुल आयु

= $30 \times 15 = 450$ वर्ष

31 लड़के की कुल आयु जब दो नए लड़के शामिल हो गए

= $450 - 20 + x + x + 5$

= $435 + 2x$

अत:, $435 + 2x = 31 \times 15$

$\Rightarrow 2x = 465 - 435$

$\Rightarrow x = \frac{30}{2} = 15$ वर्ष

10. (3) उम्र में कुल कमी = 24×1

= 24 माह = 2 वर्ष

∴ नए विद्यार्थी की आयु = $18 - 2 = 16$ वर्ष

11. (4) 30 विद्यार्थियों की कुल आयु

= $9 \times 30 = 270$ वर्ष

शिक्षक एवं 30 विद्यार्थियों की कुल आयु

= $31 \times 10 = 310$ वर्ष

∴ शिक्षक की आयु = $310 - 270 = 40$ वर्ष

12. (3) आयु में कुल वृद्धि = $2 \times 24 = 48$ माह

= 4 वर्ष

∴ नये लड़के की आयु = $10 + 4 = 14$ वर्ष

13. (2) शिक्षक की आयु

= $16 \times 10 - 19 \times 4 - 5 \times 10$

= $160 - 76 - 50 = 34$ वर्ष

14. (1) (P + Q + R) की वर्तमान आयु का योग

= $(25 \times 3 + 3 \times 5)$ वर्ष

= $(75 + 15)$ वर्ष = 90 वर्ष

(Q + R) की वर्तमान आयु का योग

= $(20 \times 2 + 2 \times 7)$ वर्ष = 54 वर्ष

∴ P की वर्तमान आयु = $(90 - 54)$ वर्ष

= 36 वर्ष

15. (2) 11 खिलाड़ियों की कुल आयु

= $11 \times 20 = 220$ वर्ष

11 खिलाड़ियों एवं शिक्षक की कुल आयु

= $12 \times 22 = 264$ वर्ष

∴ शिक्षक की आयु = $(264 - 220)$ वर्ष

= 44 वर्ष

16. (4) पति एवं पत्नी की वर्तमान आयु का योग
$= 2 \times 27 + 8 = 62$ वर्ष
पति, पत्नी एवं बच्चे की वर्तमान आयु का योग
$= 21 \times 3 = 63$ वर्ष
∴ बच्चे की वर्तमान आयु
$= 63 - 62 = 1$ वर्ष

17. (4) $A + B = 60$
$B + C = 52$
$\therefore A - C = 60 - 52 = 8$ वर्ष

18. (2) पति एवं पत्नी की वर्तमान आयु का योग
$= 2 \times 25 + 2 \times 24 = 58$ वर्ष
पति, पत्नी एवं बच्चे की वर्तमान आयु का योग
$= 3 \times 20 = 60$ वर्ष
∴ बच्चे की वर्तमान आयु
$= 60 - 58 = 2$ वर्ष

19. (3) माना कि 8 वर्ष पूर्व A की उम्र x वर्ष थी।
$\therefore x + 8 = \frac{5}{4}x$
$\Rightarrow 4x + 32 = 5x \Rightarrow x = 32$ वर्ष
∴ पुत्र की वर्तमान आयु $= \frac{1}{10}(x + 8)$
$= \frac{1}{10} \times 40 = 4$ वर्ष

20. (2) नए व्यक्ति की आयु
$= 60 - 45 \times \frac{1}{9} = 55$ वर्ष

21. (1) लड़के की आयु
$= (45 \times 16 - 48 \times 8 - 7 \times 46)$ वर्ष
$= (720 - 384 - 322)$ वर्ष
$= 14$ वर्ष

22. (2) नए लड़के की आयु
$= \left(10 + \frac{2 \times 42}{12}\right) = 17$ वर्ष

23. (3) $A + B = 2 \times 20 = 40$
$C + B = 2 \times 19 = 38$
$C + A = 2 \times 21 = 42$
तीनों को जोड़ने पर,
$2(A + B + C)$
$= 40 + 38 + 42 = 120$
$\Rightarrow A + B + C = 60$
$\therefore A = (A + B + C) - (B + C)$
$= 60 - 38 = 22$ वर्ष
$B = (A + B + C) - (A + C)$
$= 60 - 42 = 18$ वर्ष
$C = (A + B + C) - (A + B)$
$= 60 - 40 = 20$ वर्ष

24. (1) पिता + माता + 2 लड़कों की आयु का योग
$= 19 \times 4 = 76$ वर्ष
2 लड़कों की आयु का योग
$= \frac{11}{2} \times 2 = 11$ वर्ष
पिता + 2 लड़के – 2 लड़के – माता
$= 3 \times 3 = 9$ वर्ष
$\Rightarrow$ पिता – माता = 9 वर्ष .....(i)
पिता + माता = 76 – 11
= 65 वर्ष .....(ii)
दोनों समीकरणों को जोड़ने पर,
2 × पिता = 74 वर्ष
$\Rightarrow$ पिता $= \frac{74}{2} = 37$ वर्ष
∴ माता की आयु = 37 – 9 = 28 वर्ष

25. (1) प्रश्न से,
पुत्री की उम्र = 10 वर्ष
∴ माँ की उम्र = 3 × 10 = 30 वर्ष
∴ पिता की उम्र = 30 + 7 = 37 वर्ष
∴ पिता की अभीष्ट उम्र (पुत्री के जन्म के समय) = 37 – 10 = 27 वर्ष

26. (1) प्रश्नानुसार,
$\frac{P + Q + R}{3} = R + 5$
$\Rightarrow P + Q + R = 3R + 15$
$\Rightarrow P + Q = 3R - R + 15$
$\Rightarrow 2R + 15 = P + Q = 39$
$\Rightarrow 2R = 39 - 15 = 24$
$\Rightarrow R = \frac{24}{2} = 12$ वर्ष

27. (3) बच्चे की वर्तमान आयु
$= 17 \times 6 - (17 \times 5 + 3 \times 5)$
$= 102 - (85 + 15) = 102 - 100$
$= 2$ वर्ष

28. (3) 5 सदस्यीय परिवार की कुल वर्तमान आयु
$= (17 \times 5 + 3 \times 5)$ वर्ष
$= 85 + 15 = 100$ वर्ष
6 सदस्यीय परिवार की कुल वर्तमान आयु
$= 17 \times 6 = 102$ वर्ष
∴ बच्चे की वर्तमान आयु
$= 102 - 100 = 2$ वर्ष

29. (4) माँ + 6 बच्चे $\Rightarrow 12 \times 7 = 84$ वर्ष
6 बच्चे $\Rightarrow 6 \times 7 = 42$ वर्ष
∴ माँ की उम्र $\Rightarrow 84 - 42 = 42$ वर्ष

30. (1) तीन वर्ष पूर्व,
परिवार की कुल आयु = 17 × 5 = 85 वर्ष
5 सदस्यीय परिवार की कुल वर्तमान आयु = 85 + 15 = 100 वर्ष
परिवार की बच्चा सहित कुल वर्तमान आयु
= 17 × 6 = 102 वर्ष
बच्चे की आयु = 102 – 100 = 2 वर्ष

31. (4) नए लड़के की आयु
= 18 वर्ष – कुल कमी
$= (18 - 0.1 \times 30)$ वर्ष
= 15 वर्ष

TYPE-IX

1. (1) माना विद्यार्थियों की संख्या n है।
$7 = \frac{n \times 6 + 12 \times 40}{n + 12}$
$\Rightarrow 7n + 84 = 6n + 480$
$\Rightarrow n = 480 - 84 = 396$ विद्यार्थी

2. (2) लड़कियों की संख्या = x
लड़कों की संख्या = $600 - x$
$\therefore (600 - x) \times 12 + 11x$
$= 11\frac{3}{4} \times 600 = \frac{47}{4} \times 600$
$\Rightarrow 7200 - 12x + 11x = 7050$
$\Rightarrow x = 7200 - 7050 = 150$

3. (3) (P + Q) की वर्तमान आयु
= 30 + 10 = 40 वर्ष
(P + Q + R) की वर्तमान आयु
= 20 × 3 = 60 वर्ष
R की वर्तमान आयु = 60 – 40 = 20 वर्ष
10 वर्ष बाद R की आयु
= 20 + 10 = 30 वर्ष

4. (1) परिवार के 9 सदस्यों की वर्तमान आयु का योग = 18 × 9 = 162 वर्ष
8 सदस्यों की वर्तमान आयु
$= 18 \times 8 + 2 \times 8$
= 144 + 16 = 160 वर्ष
बच्चे की आयु = 162 – 160 = 2 वर्ष

5. (3) तीन युवा खिलाड़ियों की कुल आयु
$= 33 \times 3 - 11 \times 3 = 99 - 33$
= 66 वर्ष
∴ अभीष्ट औसत $= \frac{66}{3} = 22$ वर्ष

6. (1) अभीष्ट औसत
$= \frac{8 \times 3 + 20 \times 2 + 26 \times m + 29 \times 1}{3 + 2 + m + 1}$
$\Rightarrow 17 = \frac{24 + 40 + 26m + 29}{6 + m}$
$\Rightarrow 17(6 + m) = 93 + 26m$
$\Rightarrow 102 + 17m = 93 + 26m$
$\Rightarrow 26m - 17m = 102 - 93$
$\Rightarrow 9m = 9 \Rightarrow m = 1$

TYPE-X

1. (1) $A + B = 14000 \times 2$

$= 28,000$ रुपये ...(i)

$B + C = 15600 \times 2 =$ ₹ 31,200 ...(ii)

$C + A = 14400 \times 2 =$ ₹ 28,800 ...(iii)

तीनों को जोड़ने पर,

$2(A + B + C) = 88000$

$\Rightarrow A + B + C = 44000$

समीकरण (i) से,

$28000 + C = 44000$

$\Rightarrow C = 44000 - 28000 =$ ₹ 16000

2. (3) X और Y की कुल आय

$= 5050 \times 2 =$ ₹ 10100

Y और Z की कुल आय

$= 6250 \times 2 =$ ₹ 12500

X और Z की कुल आय

$= 5200 \times 2 =$ ₹ 10400

2 (X + Y + Z) की कुल आय

$= 10100 + 12500 + 10400 =$ ₹ 33000

∴ X + Y + Z की कुल आय = ₹ 16500

∴ X की मासिक आय = (X + Y + Z) की कुल आय − (Y + Z) की कुल आय

= 16500 − ₹ 12500 = ₹ 4000

3. (2) A, B तथा C की कुल दैनिक आय

$= 3 \times 450 =$ ₹ 1350

A एवं B की कुल दैनिक आय

$= 2 \times 400 =$ ₹ 800

B एवं C की कुल दैनिक आय

$= 2 \times 430 =$ ₹ 860

∴ B की दैनिक आय

$= (A + B) + (B + C) - (A + B + C)$

= ₹ (800 + 860 − 1350)

= ₹ 310

4. (2) $A + B = 20 \times 2 = 40$

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

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

तीनों को जोड़ने पर,

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

$= 120$

$\Rightarrow A + B + C = 60$

$\therefore A = (A + B + C) - (B + C)$

$= 60 - 38 = 22$

5. (3) परिवर्तन $= 2 \times 3 - 3 \times 4 = -6$

∴ नया औसत $= 32 - \frac{6}{6} = 31$

6. (3) प्रश्न से,

⇒ पहले व दूसरे के वजन का औसत $= x + 1$

पहले, दूसरे व तीसरे का औसत $= x + 2$

पहले से चौथे का औसत $= x + 3$

पहले से पाँचवे का औसत $= x + 4$

पाँचवें का वजन $= (x + 4) \times 5 - (x + 3) \times 4$

$= (5x + 20) - (4x + 12) = x + 8$

∴ अभीष्ट अंतर $= x + 8 - x = 8$ किग्रा.

7. (3) नौवें व्यक्ति का खर्च = ₹x

$$\therefore x - \frac{x + 8 \times 30}{9} = 20$$

$$\Rightarrow \frac{9x - x - 240}{9} = 20$$

$\Rightarrow 8x - 240 = 180$

$\Rightarrow 8x = 240 + 180 = 420$

$$\Rightarrow x = \frac{420}{8} = 52.5$$

∴ कुल खर्च = 52.5 + 240 = ₹ 292.5

8. (3) $$\frac{x + \frac{1}{x}}{2} = M$$

$$\Rightarrow x + \frac{1}{x} = 2M$$

अभीष्ट औसत

$$= \frac{x^2 + \frac{1}{x^2}}{2} = \frac{\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2}{2}$$

$$= \frac{4M^2 - 2}{2} = 2M^2 - 1$$

9. (4) माना संख्याएँ = x एवं y

$$\therefore \frac{x + y}{2} = 7.5$$

$\Rightarrow x + y$

$= 2 \times 7.5 = 15$ ....(i)

पुनः, $xy = 6^2 \Rightarrow xy = 36$ ......(ii)

$\therefore x(15 - x) = 36$

$\Rightarrow 15x - x^2 = 36$

$\Rightarrow x^2 - 15x + 36 = 0$

$\Rightarrow x^2 - 12x - 3x + 36 = 0$

$\Rightarrow x(x - 12) - 3(x - 12) = 0$

$\Rightarrow (x - 3)(x - 12) = 0$

$\Rightarrow x = 3$ या 12

नोट : इस प्रश्न को मानसिक क्रिया से मौखिक हल करना बेहतर होगा।

$x + y = 15 = 12 + 3$

$xy = 36 = 12 \times 3$

10. (2) संख्याएं हैं :

$a > b > c > d > e > f$

प्रश्नानुसार,

$a + b + c + d + e = 5 \times 30$

$= 150$ ...(i)

$b + c + d + e + f = 5 \times 25$

$= 125$ ...(ii)

समीकरण (i) − (ii) से,

$a - f = 150 - 125 = 25$

11. (3) D का वजन $= 80 \times 4 - 84 \times 3$

$= 320 - 252 = 68$ किग्रा

E का वजन $= 68 + 3 = 71$ किग्रा

(A + B + C + D + E) का कुल वजन

$= 84 \times 3 + 58 + 71$

$= 252 + 68 + 71 = 391$ किग्रा

(B + C + D + E) का कुल वजन

$= 79 \times 4 = 316$ किग्रा

∴ A का वजन $= 391 - 316 = 75$ किग्रा

12. (1) व्यक्ति का कुल वार्षिक व्यय

$= (5 \times 1200 + 7 \times 1300)$ रुपए

$= (6000 + 9100)$ रुपए

$= 15100$ रुपए

उसकी कुल वार्षिक आय

$= (15100 + 2900)$ रुपए

$= 18000$ रुपए

∴ औसत मासिक आय $= \frac{18000}{12}$

$= 1500$ रुपए

13. (3) नए नाविक का वजन

$= (42 + 15 \times 1.6)$ किग्रा.

$= (42 + 24)$ किग्रा. $= 66$ किग्रा.

14. (2) खरीदी गई प्रत्येक पुस्तक (64 पुस्तकें) की औसत कीमत $= x$ रुपए (माना)

प्रश्नानुसार,

$64 \times x - 50(x + 1) = 76$

$\Rightarrow 64x - 50x - 50 = 76$

$\Rightarrow 14x = 76 + 50 = 126$

$$\Rightarrow x = \frac{126}{14} = 9$$

∴ अभीष्ट औसत मूल्य

$= 9 + 1 = 10$ रुपए

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न

1. एक फैक्ट्री में 12 अधिकारियों का औसत वेतन प्रति माह 3950 रुपए है एवं अन्य कर्मचारियों का मासिक वेतन 1850 रुपए है। यदि फैक्ट्री के सभी कर्मचारियों (अधिकारी सहित) का औसत मासिक वेतन 2150 रुपए हो, तो तो फैक्ट्री में कर्मचारियों की कुल संख्या क्या है ?
(1) 80 (2) 85
(3) 84 (4) 86

2. किसी कक्षा में 40 लड़के हैं एवं उनकी औसत उम्र 16 वर्ष है। 17 वर्षीय एक लड़का कक्षा छोड़ देता है एवं दूसरा लड़का शामिल हो जाता है एवं उनकी औसत उम्र 15.95 वर्ष हो जाती है। नए लड़के की उम्र क्या है ?
(1) 14 वर्ष (2) 15 वर्ष
(3) 16 वर्ष (4) 18 वर्ष

3. राकेश की शादी 8 वर्ष पहले हुई। उसकी वर्तमान आयु उसकी शादी के समय उसकी आयु की $\frac{6}{5}$ गुनी है। राकेश की बहन उसकी शादी के समय उससे 10 वर्ष छोटी थी। राकेश की बहन की उम्र क्या है?
(1) 38 (2) 36
(3) 32 (4) इनमें से कोई नहीं

4. 29 विद्यार्थियों का औसत भार 40 किलोग्राम है। यदि शिक्षक का भार इसमें शामिल किया जाता है तो औसत भार 300 ग्राम बढ़ जाता है। शिक्षक का भार क्या है?
(1) 49 किलोग्राम (2) 56 किलोग्राम
(3) 58 किलोग्राम (4) इनमें से कोई नहीं

5. दो बहनों की आयु के मध्य अन्तर उसके अभिभावकों की आयु के अन्तर का आधा है। बड़ी बहन की आयु 18 वर्ष है। जब छोटी बहन पैदा हुई जो कि अभी 15 वर्ष की है, तो उसके पिता की आयु 32 वर्ष थी। उनके माता की आयु क्या है?
(1) 40 वर्ष (2) 41 वर्ष
(3) 42 वर्ष (4) 43 वर्ष

6. एक होटल में तीस व्यक्ति रहते हैं। दस व्यक्तियों के बढ़ने पर भोजन व्यय में 60 रुपये की वृद्धि होती है, किन्तु औसत व्यय में 1 रुपये की कमी होती है। 30 व्यक्तियों का मासिक व्यय पूर्व में क्या था?
(1) 250 रुपए (2) 275 रुपए
(3) 300 रुपए (4) 325 रुपए

7. 20 गायों का औसत मूल्य 1600 रुपये है। इनमें से 10 कोसी गायों का औसत मूल्य 1850 रुपये है और 6 हरियाणवी गायों का औसत मूल्य 1550 रुपये है, तो शेष गायों का औसत मूल्य क्या है?
(1) 1000 रुपए (2) 1025 रुपए
(3) 1050 रुपए (4) इनमें से कोई नहीं

8. रवि ने 16 पारी तक किसी गति से रन बनाये। अगली पारी में वह 85 रन बनाता है जिससे उसका प्रति पारी औसत 3 रनों से बढ़ जाता है। 17वीं पारी के बाद औसत रन संख्या क्या है?
(1) 32 (2) 34
(3) 35 (4) 37

9. एक नगर का महीने के चार दिनों में औसत तापमान 58°C था। दूसरे, तीसरे, चौथे और पाँचवें दिनों के तापमानों का औसत 66°C था। यदि पहले और पाँचवें दिनों के तापमान 7 : 11 के अनुपात में हो, तो इन दिनों के तापमान क्रमशः क्या थे ?
(1) 56°C, 88°C (2) 53°C, 89°C
(3) 52°C, 92°C (4) 60°C, 84°C

10. एक कक्षा में 600 विद्यार्थियों की औसत आयु 10.75 वर्ष है। 40 नये विद्यार्थी भर्ती कर लेने पर औसत आयु घटकर 10.4375 वर्ष रह जाती है। नये विद्यार्थियों की औसत आयु क्या है?
(1) 5.25 वर्ष (2) 5.75 वर्ष
(3) 6 वर्ष (4) 5.5 वर्ष

11. निशानेबाजी के एक मुकाबले में आठ प्रतियोगी थे और उनका औसत स्कोर 87 अंक था। जीतने वाले का अंक दूसरे नम्बर के प्रतियोगी से 2 अधिक था। अन्य 6 प्रतियोगियों का औसत स्कोर 85 था। विजेता तथा दूसरे स्थान पर आने वाले प्रतियोगी का स्कोर क्रमशः क्या था?
(1) 94, 92 (2) 92, 88
(3) 96, 90 (4) 93, 92

12. वर्ष के पहले 6 महीनों के औसत तापमान की एक सारणी बनायी गयी। जनवरी का तापमान, अप्रैल के तापमान का $\frac{8}{9}$, फरवरी का तापमान जनवरी का $\frac{11}{10}$, मार्च का तापमान वही है जो फरवरी का है। अप्रैल एवं जून का औसत तापमान, छह महीनों के औसत तापमान से 4°C अधिक है। मार्च एवं मई का औसत तापमान, छह महीनों के औसत तापमान के बराबर है। जनवरी एवं मई माह का तापमान मार्च के तापमान के बराबर है। मई का तापमान 48°C है। किस माह का तापमान सर्वाधिक है ?
(1) मार्च (2) अप्रैल
(3) मई (4) जून

13. किसी प्रदर्शनी में दर्शकों से पहले दिन 15 रु० की दर से, दूसरे दिन 7.20 रु० की दर से और तीसरे दिन 2.50 रु० की दर से शुल्क वसूल किया जाता है। यदि तीनों दिनों की उपस्थिति 1 : 5 : 12 के अनुपात में हो, तो तीनों दिनों को मिलाकर प्रति व्यक्ति औसत शुल्क क्या है ?
(1) 4.25 रुपए (2) 4.40 रुपए
(3) 4.50 रुपए (4) 3.80 रुपए

14. किसी विद्यालय के वर्ग X के खण्ड A तथा खण्ड B में विद्यार्थियों की संख्या क्रमशः 30 एवं 35 है। खण्ड A में गणित में विद्यार्थियों के अंकों का माध्य 70 है एवं खण्ड A तथा B के सम्मिलित विद्यार्थियों के अंकों का माध्य 62 है। खण्ड B के विद्यार्थियों के अंकों का लगभग माध्य क्या है ?
(1) 52.14 (2) 53.24
(3) 54.34 (4) 55.14

15. एक परीक्षा में सम्मिलित होने वाले विद्यार्थियों की संख्या के $\frac{2}{5}$ ने पूर्णांक का $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{5}$ ने पूर्णांक का $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{10}$ ने पूर्णांक का $\frac{1}{4}$ तथा शेष ने पूर्णांक का $\frac{5}{8}$ अंक प्राप्त किया। कुल विद्यार्थियों का औसत प्राप्तांक 150 रहा। परीक्षा का पूर्णांक क्या है ?
(1) 430 (2) 450
(3) 480 (4) 500

16. एक संयुक्त परिवार में पांच भाई हैं। चार बड़े भाइयों का प्रतिमाह औसत वेतन 740 रु० है। अब पाँचवाँ सबसे छोटा भाई कमाने लगता है। तब पाँचों का औसत वेतन 34 रु० घट जाता है। यदि अब सबसे बड़ा भाई अवकाश ग्रहण करने के बाद दूसरा कार्य करने लगता है जिसमें उसका माहवारी वेतन सबसे छोटे भाई के वेतन से केवल 80 रु० अधिक है, तब औसत प्रतिमाह घटकर 636 रु० हो जाता है। सबसे बड़े भाई का पहले वाला वेतन (अवकाश ग्रहण करने से पहले) तथा सबसे छोटे भाई का वेतन क्रमशः क्या है ?
(1) 570 रुपए , 1000 रुपए
(2) 580 रुपए , 990 रुपए
(3) 560 रुपए , 1010 रुपए
(4) इनमें से कोई नहीं

17. एक जहाज में जो तट से 80 किमी. दूरी पर था, एक छेद हो गया जिससे 12 मिनट में $3\frac{3}{4}$ टन पानी अन्दर आने लगा। जहाज को डुबोने के लिए 60 टन पानी काफी होगा, परन्तु जहाज के पम्पों द्वारा एक घंटे में 12 टन पानी बाहर फेंका जा सकता है। बताएँ कि जहाज को किस औसत गति से चलाया जाए जिससे जहाज उस समय तट पर पहुँच जाए, जब वह डूबना शुरू हुआ हो?
(1) 8 किमी / घंटा (2) 9 किमी / घंटा
(3) 8.5 किमी / घंटा (4) 9.2 किमी / घंटा

18. चार व्यक्ति A, B, C, D एक अन्य पाँचवें व्यक्ति E के साथ मिलकर कुछ राशि इकट्ठा करने के लिए सहमत होते हैं। उन चारों में से प्रत्येक ₹ 15 देता है और E पाँचों के इकट्ठे धन के औसत से चार रुपये अधिक देता है। कुल इकट्ठा किया गया धन कितना है और E ने कितना धन दिया?
(1) ₹ 80 (2) ₹ 75
(3) ₹ 65 (4) ₹ 60

19. चार संख्याएँ x, y, z तथा t दी गयी हैं। इनमें से कोई तीन संख्याएँ लेकर तथा उनका औसत निकालकर चौथी संख्या में जोड़ दिया जाता है। इस प्रकार संख्याएँ 36, 34, 30 तथा 32 प्राप्त हुई। सिद्ध कीजिए कि दी गई संख्याओं में से एक संख्या निम्न में से कौन सी है ?
(1) 19 (2) 21
(3) 13 (4) 17

20. एक स्कूल में 15 अध्यापकों की मासिक आय ₹ 4215 थी। चार अध्यापक जिनकी मासिक औसत आय ₹ 3650 थी, स्कूल छोड़कर चले गए। उनके स्थान पर एक नया अध्यापक ₹ 4175 मासिक आय पर नियुक्त किया गया। शेष अध्यापकों की मासिक औसत आय ज्ञात कीजिए।
(1) ₹ 44000 (2) ₹ 3400
(3) ₹ 4000 (4) ₹ 4400

21. चार व्यक्तियों A, B, C तथा D का औसत भार 67 किग्रा. है। जब एक पाँचवाँ व्यक्ति E ग्रुप में शामिल होता है तो औसत भार 2 किग्रा. कम हो जाता है। A के स्थान पर एक नये व्यक्ति F जिसका भार E के भार से 4 किग्रा. अधिक है, के ग्रुप में आ जाने पर औसत भार 64 किग्रा. हो जाता है। A का भार क्या है?
(1) 65 किग्रा. (2) 60 किग्रा.
(3) 66 किग्रा. (4) 75 किग्रा.

22. 35 विद्यार्थियों की एक कक्षा में विद्यार्थियों की औसत आयु 15 वर्ष है। यदि अध्यापक की आयु भी सम्मिलित कर ली जाये, तो औसत आयु में एक वर्ष की वृद्धि हो जाती है। अध्यापक की आयु (वर्षों) में ज्ञात कीजिए।
(1) 53 वर्ष (2) 52 वर्ष
(3) 55 वर्ष (4) 51 वर्ष

23. एक वस्तु का 7 अलग-अलग प्रयोगों का औसत ज्ञात करने पर प्राप्त भार 53.735 ग्राम है। पहले तीन प्रयोगों का औसत 54.005 ग्राम है। चौथे प्रयोग में प्राप्त भार पाँचवें प्रयोग में प्राप्त भार से 0.004 ग्राम अधिक है और छठे तथा सातवें प्रयोग का औसत भार पहले तीन प्रयोगों के औसत भार से 0.010 ग्राम कम है। चौथे प्रयोग में प्राप्त लगभग भार ज्ञात कीजिए।
(1) 56 ग्राम (2) 54 ग्राम
(3) 52 ग्राम (4) 53 ग्राम

24. एक व्यक्ति पहले सात महीनों में ₹ 169.47 औसत के हिसाब से और अगले पाँच महीनों में ₹ 181.05 औसत के हिसाब से खर्च करता है। यदि वह पूरे वर्ष में ₹ 308.46 बचा पाता है, तो उसका मासिक वेतन बताएँ।
(1) ₹ 200 (2) ₹ 189
(3) ₹ 198 (4) ₹ 210

25. सेवा से निवृत हो जाने पर एक अधिकारी की पेंशन की रकम उसकी सेवा के अंतिम 36 महीनों के औसत वेतन की आधी होती है। उसका वेतन 1.10.54 को ₹ 380 मासिक था तथा 1.10.55, 1.10.56 को उसे ₹ 40 की वेतन वृद्धियाँ मिलीं। यदि वह 1.10.57 को सेवानिवृत्त होता है तो बताएँ उसे कितनी पेंशन मिली?
(1) ₹ 200 (2) ₹ 210
(3) ₹ 225 (4) ₹ 235

26. एक आदमी का पहले 7 महीने का औसत मासिक व्यय ₹ 269.47 और अगले 5 महीने का औसत मासिक व्यय ₹ 281.05 है। यदि वह पूरे वर्ष में ₹ 308.46 बचाता है, तो उसका मासिक वेतन ज्ञात करें।
(1) ₹ 280 (2) ₹ 260
(3) ₹ 300 (4) ₹ 320

27. एक क्रिकेट खिलाड़ी का 40 पारियों की बल्लेबाजी का औसत 50 रन है। उसका एक पारी का अधिकतम स्कोर एक पारी के निम्नतम स्कोर से 172 रन अधिक है। यदि इन दो पारियों को छोड़ दिया जाए तो बाकी 38 पारियों का औसत 48 रन है। उसका एक पारी का अधिकतम स्कोर कितना है ?
(1) 173 (2) 174
(3) 172 (4) 180

28. किसी कक्षा में 120 लड़के हैं। एक लड़का, जिसका भार 56 किग्रा है, कक्षा को छोड़कर चला जाता है तथा उसी समय एक नया लड़का कक्षा में प्रवेश लेता है। इस प्रकार कक्षा के लड़कों के औसत भार में 0.25 किग्रा की वृद्धि होती है। नये लड़के का भार कितना है ?
(1) 86 किग्रा. (2) 85 किग्रा.
(3) 84 किग्रा. (4) 90 किग्रा.

29. 10 वर्ष पहले चार सदस्यों वाले एक परिवार की औसत आयु 24 वर्ष थी। तत्पश्चात् 2 बच्चों के पैदा होने पर आज भी परिवार की औसत आयु उतनी ही है। यदि बच्चों की आयु में दो वर्ष का अन्तर हो, तो छोटे बच्चे की आयु कितनी है?
(1) 2 वर्ष (2) 3 वर्ष
(3) 2.5 वर्ष (4) 3.5 वर्ष

30. किसी फैक्टरी के श्रमिकों का औसत वेतन ₹ 6000 है, जिनमें से 150 तकनीशियनों का औसत वेतन ₹ 12000 है तथा जो तकनीशियन नहीं है उनका औसत वेतन ₹ 3750 है। उस फैक्टरी के श्रमिकों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
(1) 550 (2) 520
(3) 545 (4) 545

31. 11 खिलाड़ियों की एक क्रिकेट टीम के कप्तान की आयु 25 वर्ष है तथा विकेटकीपर की आयु उससे 3 वर्ष अधिक है। यदि इन दोनों की आयु को छोड़ दिया जाए, तो शेष खिलाड़ियों की औसत आयु पूरी टीम की औसत आयु से 1 वर्ष कम हो जाती है। पूरी टीम की औसत आयु कितनी है ?
(1) 21 वर्ष (2) 23 वर्ष
(3) 22 वर्ष (4) 24 वर्ष

32. किसी 25 लोगों के समूह का औसत वेतन 3500 रुपये है। यदि एक और व्यक्ति का वेतन उसमें मिला दिया जाए, तो औसत बढ़कर 3550 रुपये हो जाता है, तो उस व्यक्ति का वेतन कितना है?
(1) 4800 रुपए (2) 4600 रुपए
(3) 4500 रुपए (4) 5200 रुपए

33. किसी बैंक की एक शाखा (Branch) के 20 कर्मचारियों का औसत वेतन 1900 रुपये है, यदि मैनेजर का वेतन भी मिला दिया जाए तो औसत में 100 रुपये की वृद्धि हो जाती है, तो मैनेजर का वेतन (Payment) कितना है?
(1) 4200 रुपए (2) 4000 रुपए
(3) 4100 रुपए (4) 3800 रुपए

34. किसी विद्यालय में 15 अध्यापक कार्यरत थे, जिनका औसत वेतन 5060 रुपये था। उसमें से एक अध्यापक की सेवानिवृत्ति (Retirement) हो जाने के कारण शेष अध्यापकों का औसत वेतन 4500 रुपये हो जाता है; उस सेवानिवृत होने वाले शिक्षक का वेतन कितना था?
(1) 12700 रुपए (2) 12800 रुपए
(3) 12900 रुपए (4) 13000 रुपए

35. 10 वर्ष पहले 4 सदस्यों के एक परिवार की औसत उम्र 24 वर्ष थी। दो बच्चे पैदा हो जाने के बाद आज भी परिवार की औसत उम्र वही है। यह मानते हुए कि बच्चों की उम्र में 2 वर्ष का अंतर है, बड़े बच्चे की वर्तमान उम्र क्या है ?
(1) 13 वर्ष (2) 4 वर्ष
(3) 5 वर्ष (4) 7 वर्ष

36. किसी प्रतियोगिता परीक्षा में 50 उम्मीदवार थे। उन्होंने औसत 47 अंक प्राप्त किए। उत्तीर्ण उम्मीदवारों के औसत प्राप्तांक 74 थे जबकि अनुत्तीर्ण उम्मीदवारों के औसत प्राप्तांक 44 थे। प्रतियोगिता परीक्षा में उत्तीर्ण उम्मीदवारों का प्रतिशत क्या है?
(1) 9% (2) 10%
(3) 12% (4) 15%

संक्षिप्त उत्तर

1. (3)	2. (2)	3. (1)	4. (1)
5. (2)	6. (3)	7. (3)	8. (4)
9. (1)	10. (2)	11. (1)	12. (4)
13. (3)	14. (4)	15. (3)	16. (1)
17. (2)	18. (1)	19. (2)	20. (4)
21. (3)	22. (4)	23. (4)	24. (1)
25. (2)	26. (3)	27. (2)	28. (1)
29. (2)	30. (1)	31. (3)	32. (1)
33. (2)	34. (3)	35. (3)	36. (2)

उत्तर व्याख्या सहित

1. (3) माना, फैक्ट्री में अधिकारियों के अतिरिक्त कर्मचारियों की संख्या $= x$.
∴ अधिकारियों का कुल वेतन
$= (12 \times 3950)$ रुपए
अन्य कर्मचारियों का कुल वेतन
$= (x \times 1850)$ रुपए
$\therefore 2150(x+12) = 12 \times 3950 + 1850x$
$\Rightarrow 2150x + 25800 = 47400 + 1850x$
$\Rightarrow 2150x - 1850x = 47400 - 25800$
$\Rightarrow 300x = 21600$
$$\therefore x = \frac{21600}{300} = 72$$
∴ कर्मचारियों की कुल संख्या
$= x + 12 = 72 + 12 = 84$

2. (2) आरंभ में 40 लड़कों की कुल उम्र
$= 16 \times 40 = 640$ वर्ष
∴ 39 लड़कों की कुल उम्र
$= 640 - 17 = 623$ वर्ष
कुल नयी उम्र $= 40 \times 15.95$
$= 638$ वर्ष
∴ नए लड़के की उम्र $= 638 - 623 = 15$ वर्ष

3. (1) 8 वर्ष पूर्व राकेश की उम्र $= x$ वर्ष
$$\therefore x + 8 = \frac{6x}{5}$$
$\Rightarrow 5x + 40 = 6x$
$\Rightarrow x = 40$
∴ राकेश की बहन की उम्र
$= 40 - 10 + 8 = 38$ वर्ष

4. (1) शिक्षक का वजन
$$= \left(\frac{30 \times 300}{1000} + 40\right) \text{ किग्रा.}$$
$= 49$ किलोग्राम

5. (2) पिता की वर्तमान आयु
$= 32 + 15 = 47$ वर्ष
$\therefore 47 - x = 2(18 - 15) = 6$
$\Rightarrow x = 47 - 6 = 41$ वर्ष

6. (3) 10 व्यक्तियों के बढ़ने पर 30 व्यक्तियों के औसत व्यय में 1 रुपये की कमी होती है।
∴ कुल बचत $= 30 \times 1 = 30$ रु.
परन्तु व्यय में 60 रुपये की वृद्धि होती है।
∴ 10 व्यक्तियों का कुल व्यय
$= 60 + 30 = 90$ रु.
$$\therefore \text{औसत व्यय} = \frac{90}{10} = 9 \text{ रु.}$$
∴ पूर्व का औसत व्यय $= 9 + 1 = 10$ रु.
∴ 30 व्यक्तियों का पूर्व का कुल व्यय
$= 30 \times 10 = 300$ रु.

7. (3) ∵ 20 गायों की औसत कीमत $= 1600$ रु.
∴ 20 गायों की कुल कीमत
$= 1600 \times 20 = 32000$ रु.
∵ 10 कोसी गायों की औसत कीमत
$= 1850$ रु.
∴ 10 कोसी गायों की कुल कीमत
$= 1850 \times 10 = 18500$ रु.
∵ 6 हरियाणवी गायों की औसत कीमत
$= 1550$ रु.
∴ 6 हरियाणवी गायों का कुल कीमत
$= 1550 \times 6 = 9300$ रु.
अब कुल $(10+6)$ हरियाणवी एवं कोसी गायों की कीमत $= 18500 + 9300 = 27800$ रु.
∴ शेष $(20 - 16)$ गाय का मूल्य
$= 32000 - 27800 = 4200$ रु.
∴ 4 गायों का औसत मूल्य
$$= \frac{4200}{4} = 1050 \text{ रु.}$$

8. (4) माना कि 16 पारी तक का औसत x था।
∴ 16 पारी तक की कुल रन संख्या $= 16x$
17 वीं पारी की रन संख्या $= 85$
∴ 17 पारी तक की कुल रन संख्या
$= 16x + 85$
∴ 17 पारी तक की औसत रन संख्या
$$= \frac{(16x + 85)}{17}$$
परन्तु यह औसत 16वीं पारी तक के औसत से 3 अधिक है।
$$\therefore x + 3 = \frac{16x + 85}{17}$$
$\Rightarrow 17x + 51 = 16x + 85$
$\therefore x = 34$
∴ 17 वीं पारी तक की औसत रन संख्या
$= 34 + 3 = 37$

9. (1) पहले चार दिनों का औसत $= 58°C$
पहले चार दिनों के तापमान का योग
$= 58° \times 4 = 232°C$
दूसरे, तीसरे, चौथे और पाँचवें दिन का औसत तापमान $= 66°C$
दूसरे, तीसरे, चौथे और पाँचवें दिन के तापमान का योग $= 66° \times 4 = 264°C$
अत: पाँचवें और पहले दिन के तापमान का अंतर
$= 264 - 232 = 32°C$
उनका अनुपात $= 7 : 11$
$$\text{अत: पहले दिन का तापमान} = \frac{32 \times 7}{11 - 7} = 56° C$$
और पाँचवें दिन का तापमान
$$= \frac{32 \times 11}{11 - 7} = 88° C$$

10. (2) 600 विद्यार्थियों की औसत आयु $= 10.75$ वर्ष
∴ 600 विद्यार्थियों की कुल आयु
$= 600 \times 10.75 = 6450$ वर्ष
∴ 40 नये विद्यार्थियों के भर्ती होने पर औसत 10.4375 वर्ष हो जाता है।
∴ 640 विद्यार्थियों की औसत आयु
$= 10.4375$ वर्ष
640 विद्यार्थियों की कुल आयु
$= 640 \times 10.4375 = 6680$ वर्ष
∴ 40 नये विद्यार्थियों की कुल आयु
$= 6680 - 6450 = 230$ वर्ष
∴ नये विद्यार्थियों की औसत आयु
$$= \frac{230}{40} = 5.75 \text{ वर्ष}$$

11. (1) कुल आठों प्रतियोगियों का औसत स्कोर
$= 87$
∴ आठों प्रतियोगियों का कुल स्कोर
$= 87 \times 8 = 696$
माना कि दूसरे नम्बर के प्रतियोगी का अंक x है।
∴ जीतने वाले प्रतियोगी का अंक $= x + 2$
फिर अन्य 6 प्रतियोगियों का औसत स्कोर 85 था।
∴ अन्य 6 प्रतियोगियों का कुल स्कोर
$= 85 \times 6 = 510$
प्रश्नानुसार, $x + x + 2 + 510 = 696$
$\Rightarrow 2x + 512 = 696 \Rightarrow 2x = 696 - 512$
$= 184$
$$\Rightarrow x = \frac{184}{2} = 92$$

अतः दूसरे स्थान पर आने वाले प्रतियोगी का स्कोर = 92

और विजेता प्रतियोगी का स्कोर

$= x + 2 = 92 + 2 = 94$

12. (4) प्रश्नानुसार,

जनवरी का तापमान $= \frac{8}{9} \times$ अप्रैल का तापमान ....(*i*)

फरवरी का तापमान $= \frac{11}{10} \times$ जनवरी का तापमान ....(*ii*)

मार्च का तापमान = फरवरी का तापमान .....(*iii*)

$\frac{\text{अप्रैल का तापमान + जून का तापमात}}{2}$ = छह महीनों का औसत तापमान + 4°.... (*iv*)

$\frac{\text{मार्च का तापमान + मई का तापमान}}{2}$ = छह महीनों का औसत तापमान .... (*v*)

$\frac{\text{जनवरी का तापमान + मई का तापमान}}{2}$ = मार्च का तापमान .... (*vi*)

मई का तापमान = 48°C .....(*vii*)

समीकरण (*vi*) एवं (*vii*) से,

जनवरी का तापमान + 48°

= 2 × मार्च का तापमान

= 2 × फरवरी का तापमान [समीकरण (*iii*) से]

$= 2 \times \frac{11}{10} \times$ जनवरी का तापमान

[समीकरण (*ii*) से]

$= \frac{11}{5} \times$ जनवरी का तापमान

$\Rightarrow \left(\frac{11}{5} - 1\right) \times$ जनवरी का तापमान = 48°C

$\Rightarrow$ जनवरी का तापमान $= \frac{48 \times 5}{6} = 40°$

समीकरण (*ii*) से,

फरवरी का तापमान $= \frac{11}{10} \times 40 = 44°$ C

∴ मार्च का तापमान = 44°C

समीकरण (*v*) से, छह महीनों का औसत तापमान

$= \frac{48 + 44}{2} = 46°$

समीकरण (*iv*) से,

अप्रैल का तापमान + जून का तापमान

$= 2\,(46° + 4°) = 2 \times 50 = 100°C$

∴ $\frac{9}{8} \times$ जनवरी का तापमान + जून का तापमान = 100°C

$\Rightarrow$ जून का तापमान

$= 100 - \frac{9}{8} \times 40° = 100 - 45 = 55°C$

∴ अप्रैल का तापमान = 100° − 55° = 45°C

अतः, जनवरी, फरवरी, मार्च, अप्रैल, मई एवं जून के तापमान क्रमशः 40°, 44°, 44°, 45°, 48° एवं 55°C हैं

13. (3) मान लिया कि पहले, दूसरे तथा तीसरे दिन दर्शकों की संख्या क्रमशः x, 5x एवं 12x थी।

∴ पहले दिन की प्राप्त धनराशि

$= 15 \times x = 15x$ रु॰

दूसरे दिन की प्राप्त धनराशि

$= 7.20 \times 5x = 36x$ रु॰

एवं तीसरे दिन की प्राप्त धनराशि

$= 2.50 \times 12x = 30x$ रु॰

कुल प्राप्त धनराशि

$= 15x + 36x + 30x = 81x$ रु॰

दर्शकों की कुल संख्या $= x + 5x + 12x = 18x$

∴ प्रति व्यक्ति औसत शुल्क $= \frac{81x}{18x} = 4.50$ रु॰

14. (4) खण्ड A में विद्यार्थियों की कुल संख्या = 30

अंकों का माध्य = 70

∴ सभी विद्यार्थियों के अंकों का योग

$= 30 \times 70 = 2100$

खण्ड A एवं B में विद्यार्थियों की कुल संख्या

$= 30 + 35 = 65$

अंकों का माध्य = 62

∴ सभी विद्यार्थियों के अंकों का योग

$= 62 \times 65 = 4030$

∴ खण्ड B के विद्यार्थियों के अंकों का योग

$= 4030 - 2100 = 1930$

∴ अभीष्ट माध्य $= \frac{1930}{35} = 55.14$ (लगभग)

15. (3) शेष विद्यार्थियों का भाग

$= 1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5} + \frac{3}{10}\right) = 1 - \left(\frac{4 + 2 + 3}{10}\right)$

$= 1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$

कुल प्राप्तांक = पूर्णांक का

$\left(\frac{2}{5} \times \frac{3}{8} + \frac{1}{5} \times \frac{1}{8} + \frac{3}{10} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{10} \times \frac{5}{8}\right)$

= पूर्णांक का $\left(\frac{3}{20} + \frac{1}{40} + \frac{3}{40} + \frac{5}{80}\right)$

= पूर्णांक का $\left(\frac{12 + 2 + 6 + 5}{80}\right)$

= पूर्णांक का $\frac{25}{80}$ = पूर्णांक का $\frac{5}{16}$

∴ औसत प्राप्तांक $= \frac{\text{कुल प्राप्तांक}}{\text{कुल विद्यार्थी}}$

$= \frac{\text{पूर्णांक का } \frac{5}{16}}{1}$ = पूर्णांक का $\frac{5}{16}$

∵ पूर्णांक का $\frac{5}{16} = 150$

$\Rightarrow$ पूर्णांक $= \frac{150 \times 16}{5} = 480$

16. (1) 4 बड़े भाइयों का प्रतिमाह कुल वेतन

$= 4 \times 740 = 2960$ रु॰

5 भाइयों का प्रतिमाह औसत वेतन

$= 740 - 34 = 706$ रु॰

∴ 5 भाइयों का प्रतिमाह कुल वेतन

$= 5 \times 706 = 3530$ रु॰

∴ सबसे छोटे भाई का वेतन

$= 3530 - 2960 = 570$ रु॰

एवं अवकाश प्राप्त करने के बाद बड़े भाई का वेतन $= 570 + 80 = 650$ रु॰

बड़े भाई के अवकाश प्राप्त करने के बाद 5 भाइयों का कुल वेतन $= 5 \times 636 = 3180$ रु॰

∴ बीच के तीन भाइयों का कुल वेतन

$= 3180 - 570 - 650 = 1960$ रु॰

∴ अवकाश ग्रहण करने से पहले सबसे बड़े भाई का वेतन $= 2960 - 1960 = 1000$ रु॰

17. (2) 12 मिनट में अंदर आये पानी की मात्रा

$= \frac{15}{4}$ टन

∴ 1 मिनट में अंदर आये पानी की मात्रा

$= \frac{15}{4 \times 12}$ टन

∴ 1 घंटा में अंदर आये पानी की मात्रा

$= \frac{15}{4 \times 12} \times 60 = \frac{75}{4}$ टन

पाइप के द्वारा 1 घंटे में बाहर फेंका गया पानी = 12 टन

∴ अंदर शेष बचा पानी

$= \frac{75}{4} - 12 = \frac{75 - 48}{4} = \frac{27}{4}$ टन

∵ $\frac{27}{4}$ टन पानी जहाज में बचता है 60 मिनट में,

∴ 60 टन पानी जहाज में बचता है

$= \frac{60 \times 4 \times 60}{27} = \frac{1600}{3}$ मिनट में

∴ जहाज को $\frac{1600}{3}$ मिनट में 80 किमी. दूरी तय करनी होगी।

∴ जहाज को 1 मिनट में = $\frac{80\times3}{1600}$ किमी. दूरी तय करनी होगी।

∴ जहाज को 1 घंटा में = $\frac{80\times3\times60}{1600}=9$ किमी. दूरी तय करनी होगी।

∴ जहाज की औसत चाल = 9 किमी/घंटा

18. (1) माना कि E, ₹ x देता है।

∴ प्रश्नानुसार,

$\frac{A+B+C+D+E}{5}+4=x$

∵ A, B, C तथा D सभी ₹ 15 देते हैं।

∴ $\frac{60+x}{5}+4=x$

$\Rightarrow x=20$

∴ कुल इकट्ठा धन = 60 + 20 = ₹ 80

19. (2) प्रश्न से,

$\frac{x+y+z}{3}+t=36$ ....(i)

$\frac{y+z+t}{3}+x=34$ ....(ii)

$\frac{z+t+x}{3}+y=30$ ...(iii)

$\frac{t+x+y}{3}+z=32$ ...(iv)

इन समीकरणों को जोड़ने पर,

$\frac{3(x+y+z+t)}{3}+(x+y+z+t)=132$

$\Rightarrow 2(x+y+z+t)=132$

∴ $x+y+z+t=66$ ....(v)

समीकरण (i) तथा (v) से,

$x+y+z+3t=108$

$x+y+z+t=66$

घटाने पर, $2t=42$

∴ $t=21$

20. (4) 15 अध्यापकों का कुल मासिक वेतन

= 15 × 4215 = ₹ 63225

4 अध्यापक जिनकी मासिक आय ₹ 3650 है स्कूल छोड़कर चले गए, तो शेष शिक्षकों की मासिक आय = 63225 − 14600 = ₹ 48625

एक नया अध्यापक जिनकी मासिक व्यय 4175 रु. है नियुक्त किया गया।

∴ अब शेष शिक्षकों की कुल मासिक आय = 48625 + 4175 = ₹ 52800

अब शेष 12 शिक्षकों की मासिक औसत आय

= $\frac{52800}{12}$ = 4400 रु.

∴ शेष 12 शिक्षकों की मासिक औसत आय = ₹ 4400

21. (3) चारों व्यक्तियों A, B, C, D का औसत भार = 67 किग्रा.

∴ चारों व्यक्तियों के भारों का योग = औसत भार × 4 = 67 × 4 = 268 किग्रा. ...(i)

पाँच व्यक्तियों A, B, C, D, E का औसत भार = 67 − 2 = 65 किग्रा.

∴ A, B, C, D, E के भारों का योग,

= 65 × 5 = 325 किग्रा.

∴ E का भार = A, B, C, D, E का कुल भार − A, B, C, D का कुल भार

= 325 − 268 = 57 किग्रा.

नये व्यक्ति F का भार = E का भार + 4 किग्रा.

= 57 + 4 = 61 किग्रा.

F को A के स्थान पर शामिल कर दिया जाता है। तब F, B, C, D, E का औसत भार = 64 किग्रा.

∴ F, B, C, D, E के भारों का योग = 64 × 5 = 320 किग्रा. .....(ii)

परन्तु E तथा F के भारों का योग = 57 + 61 = 118 किग्रा. ...(iii)

समीकरण (ii) से (iii) को घटाने पर

B, C, D के भारों का योग = 320 − 118 = 202 किग्रा. ....(iv)

अब समीकरण (i) में से समीकरण (iv) को घटाने पर,

∴ A का भार = 268 − 202 = 66 किग्रा.

22. (4) 35 विद्यार्थियों की औसत आयु = 15 वर्ष

∴ 35 विद्यार्थियों की आयु का कुल योग

= 35 × 15 = 525 वर्ष ...(i)

अध्यापक को सम्मिलित कर लेने पर औसत आयु = 15 + 1 = 16 वर्ष

अध्यापक को सम्मिलित कर लेने पर कुल संख्या = 35 + 1 = 36

∴ अध्यापक तथा 35 विद्यार्थियों की आयु का कुल योग = 36 × 16 = 576 वर्ष ...(ii)

∴ समीकरण (ii) में से समीकरण (i) को घटाने पर,

अध्यापक की आयु = 576 − 525 = 51 वर्ष

23. (4) 7 प्रयोगों का औसत भार = 53.735 ग्राम

∴ 7 प्रयोगों के भारों का योग

= 53.735 × 7 ग्राम

= 376.145 ग्राम ...(i)

पहले 3 प्रयोगों का औसत = 54.005 ग्राम

∴ पहले 3 प्रयोगों के भारों का योग

= 54.005 × 3

= 162.015 ग्राम ...(ii)

माना कि चौथे प्रयोग का भार x ग्राम है।

पाँचवें प्रयोग का भार = $x-0.004$ ग्राम

समीकरण (i) और (ii) की सहायता से,

अंतिम चार प्रयोगों में प्राप्त भार

= 376.145 − 162.015

(सातों प्रयोगों के कुल भारों में से पहले तीन प्रयोगों के कुल भारों को घटाया गया है)

= 214.130 ग्राम ...(iii)

छठे और सातवें प्रयोग का औसत भार = पहले तीन प्रयोगों का औसत भार − 0.010

= 54.005 − 0.010 = 53.995 ग्राम

∴ छठे और सातवें प्रयोगों के भारों का योग

= 2 × औसत भार

= 2 × 53.995 = 107.990 ग्राम

∴ पाँचवें, छठे, सातवें प्रयोगों के भारों का योग

= $x-0.004+107.990$

= $x+107.986$

∴ चौथे प्रयोग का भार = अंतिम चार प्रयोग के भार − पाँचवें, छठे, सातवें प्रयोग के भार

$x=214.130-(x+107.986)$

$\Rightarrow x=214.130-x-107.986$

$\Rightarrow x+x=214.130-107.986$

$\Rightarrow 2x=106.144$

∴ $x=\frac{106.144}{2}=53.072$ ग्राम

∴ चौथे प्रयोग में प्राप्त भार = 53.072

अर्थात् भार = 53 ग्राम (लगभग)

24. (1) पहले सात महीनों में औसत खर्च

= ₹ 169.47

पहले सात महीनों में कुल खर्च

= 169.47 × 7 = ₹ 1186.29

अगले पाँच महीनों में औसत खर्च

= ₹ 181.05

अगले पाँच महीनों में कुल खर्च

= 181.05 × 5 = ₹ 905.25

फिर वह वर्ष भर में ₹ 308.46 बचाता है।

∴ व्यक्ति की पूरे वर्ष की कुल आय

= 1186.29 + 905.25 + 308.46

= ₹ 2400

∴ व्यक्ति का मासिक वेतन

= $\frac{2400}{12}$ = 200 रु.

25. (2) पहले एक महीना का वेतन

= ₹ 380

पहले 12 महीनों का कुल वेतन

= 12 × 380 = ₹ 4560

∵ प्रत्येक साल ₹ 40 की वृद्धि होती है।

∴ अगले साल में एक महीना का वेतन

= 380 + 40 = ₹ 420

∴ अगले साल में 12 महीनों का कुल वेतन

= 12 × 420 = ₹ 5040

फिर इसके बाद वाले 1 महीना का वेतन

= 420 + 40 = ₹ 460

∴ फिर 12 महीनों का कुल वेतन 12 × 460 = ₹ 5520

∴ अंतिम 36 महीनों का कुल वेतन

= 4560 + 5040 + 5520 = ₹ 15120

∴ अंतिम 36 महीनों का औसत वेतन

$= \frac{15120}{36} = 420$ रु.

[1.10.54 से 1.9.55 तक 12 महीना; 1.10.55 से 1.9.56 तक 12 महीना; 1.10.56 से 1.9.57 तक 12 महीना] कुल 36 महीना

∴ पेंशन के रूप में मिलने वाली रकम
36 माह के औसत वेतन का आधा

$= \frac{420}{2} = 210$ रु.

26. (3) हल ; पहले 7 महीने का आदमी का औसत मासिक व्यय = ₹ 269.47
∴ पहले 7 महीने का कुल खर्च
= 269.47 × 7 = ₹ 1886.29
∴ अगले 5 महीने का औसत मासिक व्यय
= ₹ 281.05
∴ अगले 5 महीने का कुल खर्च
= 281.05 × 5 = ₹ 1405.25
फिर वह एक वर्ष में ₹ 308.46 बचाता है।
इसलिए, उस आदमी की कुल वार्षिक आय
= 1886.29 + 1405.25 + 308.46
= ₹ 3600
अतः उसका मासिक वेतन

$= \frac{3600}{12} = 300$ रु.

27. (2) माना कि बल्लेबाज की एक पारी का अधिकतम स्कोर $= x$
∴ न्यूनतम स्कोर $= x - 172$
40 पारियों की बल्लेबाजी का औसत = 50 रन
40 पारियों के रनों का योग = 40 × 50
= 2000
इसी प्रकार, 38 पारियों के रनों का योग
= 38 × 48 = 1824
प्रश्नानुसार, $1824 + x + x - 172 = 2000$
$\Rightarrow 2x = 2000 - 1652$
$\Rightarrow 2x = 348$

$\Rightarrow x = \frac{348}{2} = 174$

∴ पारी का अधिकतम रन = 174

28. (1) माना कि लड़कों की संख्या $= x$
56 किग्रा. के भार वाले लड़के के स्थान पर एक नया लड़का आता है एवं औसत भार में 0.25 किग्रा की वृद्धि होती है।
∴ नये लड़के का भार
= 56 + 120 × 0.25 = 56 + 30 = 86 किग्रा.

29. (2) 10 वर्ष पहले चार सदस्यों की कुल आयु
= 24 × 4 = 96 वर्ष
चार सदस्यों की वर्तमान आयु का योग
= 96 + 4 × 10 = 136 वर्ष
6 सदस्यों की वर्तमान आयु का योग
= 24 × 6 = 144 वर्ष
प्रश्न से,
छोटे बच्चों की वर्तमान आयु का योग
= 144 − 136 = 8 वर्ष
माना कि, दोनों बच्चों की वर्तमान आयु x तथा $x + 2$ वर्ष है, तो $x + x + 2 = 8$
$\Rightarrow 2x = 6$
$\therefore x = 4$
अर्थात् छोटे बच्चे की वर्तमान आयु = 3 वर्ष

30. (1) माना कि श्रमिकों की कुल संख्या = ₹ x
सभी श्रमिकों का कुल वेतन
$= 6000 \times x =$ ₹ $6000x$
150 तकनीशियनों का कुल वेतन
= 12000 × 150 = ₹ 1800000
इसी प्रकार,
$(x - 150)$ गैर तकनीशियनों का कुल वेतन
$= 3750 (x - 150)$
= ₹ $(3750x - 562500)$
स्पष्टतः, $6000x$
$= 1800000 + 3750x - 562500$
$\Rightarrow 6000x - 3750x$
$= 1800000 - 562500$
$\Rightarrow 2250x = 1237500$

$\Rightarrow x = \frac{1237500}{2250} = 550$ (कुल श्रमिक)

31. (3) माना कि क्रिकेट टीम की औसत आयु $= x$ वर्ष
∴ पूरी टीम की कुल आयु $= 11x$ वर्ष
कप्तान की आयु = 25 वर्ष
∴ प्रश्न से, विकेटकीपर की आयु
= 25 + 3 = 28 वर्ष
कप्तान एवं विकेटकीपर के अतिरिक्त, शेष 9 खिलाड़ियों की कुल आयु
$= (11x - 25 - 28)$ वर्ष
$= (11x - 53)$ वर्ष
शेष 9 खिलाड़ियों की औसत आयु

$= \frac{11x - 53}{9}$ वर्ष

प्रश्नानुसार,

$\frac{11x - 53}{9} = x - 1$

$\Rightarrow 11x - 53 = 9x - 9$
$\Rightarrow 11x - 9x = 53 - 9$
$\Rightarrow 2x = 44$

$\Rightarrow x = \frac{44}{2} = 22$

∴ पूरी टीम की औसत आयु = 22 वर्ष

32. (1) 25 लोगों का कुल वेतन
= 25 × 3500 रुपये
एवं 26 लोगों का कुल वेतन = 26 × 3550 रुपये
∴ नये व्यक्ति का वेतन
= (26 × 3550 − 25 × 3500) रुपये
= (92300 − 87500) रुपये
= 4800 रुपये

33. (2) मैनेजर का वेतन
= 1900 + (20 + 1) × 100
= 1900 + 21 × 100
= 1900 + 2100 = 4000 रुपये

34. (3) 15 अध्यापकों का कुल वेतन
= 15 × 5060 रुपये = 75900 रुपये
14 अध्यापकों का कुल वेतन
= 14 × 4500 = 63000 रुपये
∴ सेवानिवृत अध्यापक का वेतन
= 75900 − 63,000 = 12900 रुपये

35. (3) 10 वर्ष पहले 4 सदस्यों की कुल उम्र
= 4 × 24 = 96 वर्ष
इन 4 सदस्यों की वर्तमान कुल उम्र
= 96 + (10 + 10 + 10 + 10) = 136 वर्ष
6 सदस्यों की कुल उम्र = 24 × 6 = 144 वर्ष
(2 बच्चे पैदा होने के बाद)
∴ दोनों बच्चों की वर्तमान उम्र
= 144 − 136 = 8 वर्ष
अब माना कि छोटे बच्चे की उम्र x वर्ष है।
∴ बड़े बच्चे की उम्र = (x + 2) वर्ष
परन्तु, $x + (x + 2) = 8 \Rightarrow x + x + 2 = 8$
$\Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3$
इस प्रकार, छोटे बच्चे की उम्र = 3 वर्ष
बड़े बच्चे की उम्र = 3 + 2 = 5 वर्ष

36. (2) माना कि उत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या x है।
∴ अनुत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या = (50 − x)
50 उम्मीदवारों का कुल अंक
= 50 × 47 = 2350
अब प्रश्न से,
∴ $(50 - x) \times 44 + 74 \times x = 2350$
$\Rightarrow 2200 - 44x + 74x = 2350$
$\Rightarrow 2200 - 44x + 74x = 2350$
$\Rightarrow 30x = 2350 - 2200$
$\Rightarrow 30x = 150 \therefore x = 5$
∵ 50 विद्यार्थियों में उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या = 5
∴ 1 विद्यार्थी में उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या

$= \frac{5}{50}$

∴ 100 विद्यार्थियों में उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या $= \frac{5 \times 100}{50} = 10\%$