

अभ्यास 4A

For SSC GD & MTS Exams

1. 17 संख्याओं का औसत 29 है पहली 9 संख्याओं का औसत 31 है और अंतिम 9 संख्याओं का औसत 27 है यदि 9वीं संख्या को बाहर रखा गया है, तो शेष संख्याओं का औसत क्या है?

SSC GD 15/02/2019 (Shift-2)

- (a) 31 (b) 31.6 (c) 29.5 (d) 29

2. एक कक्षा में सभी छात्रों का औसत भार 45.5 किग्रा था। बाद में 46.6 किग्रा, 43.4 किग्रा, 44 किग्रा, 45.5 किग्रा तथा 43.5 किग्रा भार वाले 5 छात्रों ने कक्षा छोड़ दी परिणाम स्वरूप शेष छात्रों का औसत भार 500 ग्राम बढ़ जाता है प्रारंभ में कक्षा में छात्रों की संख्या कितनी थी?

SSC GD 15/02/2019 (Shift-3)

- (a) 18 (b) 20 (c) 16 (d) 21

3. 13 संख्याओं का औसत 65 है। प्रथम तीन संख्याओं का औसत 63 है और अगली 9 संख्याओं का औसत 64.5 है। 11वीं संख्या, 12वीं संख्या से दो अधिक है लेकिन 13वीं संख्या से 2.5 कम है 11वीं व 12वीं संख्या का औसत क्या है?

- (a) 73.5 (b) 72 (c) 75.5 (d) 75

4. P और Q की औसत मासिक आय ₹20000 है। Q और R की औसत मासिक आय ₹40000 है। R की मासिक आय P की मासिक आय से कितनी अधिक है?

SSC GD 18/02/2019 (Shift-2)

- (a) ₹40000 (b) ₹80000 (c) ₹20000 (d) ₹25000

5. एक समूह में निश्चित संख्या के व्यक्तियों का औसत वजन 75.5 किग्रा था। बाद में 72.6 किग्रा, 74 किग्रा 73.4 किग्रा और 70 किग्रा वजन वाले चार व्यक्ति समूह में शामिल हुए परिणाममत समूह में सभी व्यक्तियों का औसत वजन आंसर 500 ग्राम कम हो गया प्रारंभ में समूह के व्यक्तियों की संख्या क्या थी?

(SSC GD 18/02/2019 (Shift-3))

- (a) 20 (b) 16 (c) 18 (d) 24

6. 41 संख्याओं का औसत 63 है। पहली 21 संख्याओं का औसत 61.5 है और अंतिम 21 संख्याओं का औसत 65.5 है। यदि 21वीं संख्या हटा दी जाए तो शेष संख्याओं का औसत है:-

- (a) 62.475 (b) 63.5
(c) 62.5 (d) 63.575

7. एक समूह में एक निश्चित संख्या में व्यक्तियों की औसत लंबाई 155.50 सेमी है बाद में 154.6 सेमी, 158.4 सेमी, 152.2 सेमी तथा 153.8 सेमी की लंबाई के चार व्यक्तियों ने समूह छोड़ दिया। परिणामस्वरूप शेष व्यक्तियों की औसत लंबाई में 0.15 सेमी की वृद्धि होती है। समूह में प्रारंभ में व्यक्तियों की संख्या कितनी थी?

- (a) 18 (b) 20 (c) 22 (d) 24

8. एक कंपनी में 12 कर्मचारियों का औसत वेतन ₹20000 दर्ज किया गया। यदि प्रबंधक का वेतन ही शामिल किया जाए तो औसत ₹2000 बढ़ जाता है। प्रबंधन का वेतन ज्ञात कीजिए।

SSC MTS 6/07/2022(Shift-1)

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

9. 20 संख्याओं के एक सेट का औसत P है। यदि सेट में से एक संख्या को 58 से बदल दिया, तो औसत(P-2) हो जाता है। प्रतिस्थापित संख्या का मान क्या है?

SSC MTS 6/07/2022(Shift-1)

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

10. A, B और B का औसत वजन 52 किग्रा है। यदि B और C का औसत वजन 44 किग्रा है और C व A का औसत वजन 46 किग्रा है तो C का वजन कितना होगा?

SSC MTS 6/07/2022(Shift-1)

- (a) 24 किग्रा (b) 38 किग्रा (c) 36 किग्रा (d) 68 किग्रा

11. एक पंक्ति में व्यवस्थित की गई 5 संख्याओं का औसत 309 है। इनमें से पहली 2 संख्या का औसत 431 है और अंतिम 2 संख्याओं का औसत 231.5 है। पंक्ति के केंद्र में संख्या का मान क्या है?

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

12. 5 पदों का औसत 40 है। यदि पहले चार पद 50, 52, 35 और 46 दिए गए हैं तो पांचवा पद ज्ञात कीजिए।

SSC MTS 5/07/2022(Shift-1)

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

13. 10 संख्याओं का औसत A है। यदि 10वीं को छोड़कर प्रत्येक संख्या से C घटाया जाता है और (C-1) को दसवीं संख्या से घटाया जाता है, तो नया औसत क्या होगा?

SSC MTS 2/11/2021(Shift-1)

- (a) $A - c + 0.1$ (b) $A - c$
(c) $A - c + 1$ (d) $A - (0.1)c + 0.1$

14. प्रकाश की गति लगभग 3×10^{17} नेनो मी/से० के बराबर है। चंद्रमा से पृथ्वी तक जाने में प्रकाश को लगभग कितना समय (से०में) लगेगा, उनके बीच की औसत दूरी 384000 किग्रा है? (1नेनो मी = 10^{-9})

SSC MTS 2/11/2021(Shift-1)

- (a) 38.4 (b) 12.8 (c) 3.84 (d) 1.28

15. 5 से शुरू होने वाली क्रमागत 10 विषम संख्याओं पर विचार कीजिए। पहले व दूसरी को छोड़कर उनमें से प्रत्येक को तीन से गुणा कीजिए। इस प्रकार बनी 10 संख्याओं का औसत क्या होगा?

SSC MTS 5/10/2021 (Shift-2)

- (a) 39.6 (b) 39 (c) 42 (d) 38.4

16. 50 व्यक्तियों के समूह के लिए एक पार्टी का आयोजन अपने खर्च पर किया गया है। उनमें से 48 ने ₹950 का भुगतान किया, जबकि अन्य दो व्यक्तियों ने समूह के औसत खर्च में ₹1200 अधिक का भुगतान किया गया। कुल खर्च है:

SSC MTS 14/08/2019 (Shift-2)

- (a) ₹75,000 (b) ₹40,000
(c) ₹25,000 (d) ₹50,000

17. 92 छात्रों की एक कक्षा में, लड़कों की संख्या का लड़कियों की संख्या से अनुपात 12:11 है। एक परीक्षा में लड़कियों के औसत अंक लड़कों से $33\frac{1}{3}\%$ अधिक है। यदि सभी छात्रों के औसत अंक 80 हैं तो लड़कियों के आवश्यक अंक कितने हैं?

SSC MTS 5/10/2021 (Shift-3)

- (a) 88 (b) 84 (c) 92 (d) 96

18. x/y का औसत z से 6 अधिक है। x/y का औसत 50 है। यदि u से z 6 कम है, तब u और z औसत का औसत कितना है?

SSC MTS 5/10/2021 (Shift-3)

- (a) 43 (b) 38 (c) 40 (d) 39

19. तीन संख्याएं 2: 3: 4 के अनुपात में हैं। उनके वर्गों का योग 2349 है। इन तीन संख्याओं का औसत ज्ञात करें।

SSC MTS 6/10/2021 (Shift-2)

- (a) 27 (b) 29 (c) 24 (d) 25

20. 8 क्रमागत संख्याओं का औसत 10.5 है। सबसे बड़ी संख्या है।

SSC MTS 6/10/2021 (Shift-2)

- (a) 14 (b) 15 (c) 18 (d) 16

21. एक परीक्षा में A, B, और C का औसत स्कोर 78 है। तथा C, D और E का औसत स्कोर 52 है। E और F का औसत स्कोर 48 है तथा E और C का औसत स्कोर 60 है। A, B, C, D, E और F का औसत स्कोर क्या है?

SSC MTS 6/10/2021 (Shift-2)

- (a) 62 (b) 67 (c) 63 (d) 61

22. 3 वर्ष पहले A, B और C की औसत आयु 29 वर्ष थी। यदि 5 वर्ष से पहले B और C की औसत आयु 23 वर्ष थी, तो A की वर्तमान आयु क्या है?

SSC MTS 6/10/2021 (Shift-2)

- (a) 49 (b) 40 (c) 46 (d) 50

23. दो अंको की संख्याएं 49, $6x$ और 70 का औसत 65 है। $(x + 8)$ और $(x + 12)$ का औसत क्या है?

SSC MTS 6/10/2021 (Shift-3)

- (a) 16 (b) 17 (c) 19 (d) 18

24. 11 संख्याओं का औसत 80 है। पहली 4 संख्याओं का औसत 74.5 है और अगली 4 संख्याओं का औसत 82.5 है। 9वीं संख्या 10वीं संख्या से 6 अधिक है और 10वीं संख्या, 11वीं संख्या से 6 कम है। 9वीं संख्या और 11वीं संख्या का औसत क्या है?

SSC MTS 7/10/2021 (Shift-2)

- (a) 87 (b) 80 (c) 86 (d) 85

25. कक्षा A और B में छात्रों की कुल संख्या 92 है। A में छात्रों की संख्या B से 30% अधिक है। B में छात्रों का औसत वजन

(किग्रा) A में छात्रों की तुलना में 50% अधिक है। यदि A और B में सभी छात्रों का औसत वजन 56 किग्रा है तो B में छात्रों का औसत वजन (किग्रा में) क्या है?

SSC MTS 7/10/2021 (Shift-2)

- (a) 46 (b) 40 (c) 69 (d) 52

26. कक्षा A और B में छात्रों की कुल संख्या 72 है। A में छात्रों की संख्या B की तुलना में 40% अधिक है। B में छात्रों के औसत अंक A के छात्रों की तुलना में 50% अधिक है। यदि A और B में सभी छात्रों का औसत अंक 58 है, तो A में छात्रों का औसत अंक क्या है?

SSC MTS 7/10/2021 (Shift-3)

- (a) 58 (b) 72 (c) 50 (d) 48

27. 3 धनात्मक संख्याएं हैं। यदि उनमें से किन्हीं दो का औसत तीसरी संख्या में जोड़ दिया जाए, तो परिणामी योगफल 154, 148 और 132 है। मूल तीन संख्याओं का योग है:

SSC MTS 7/10/2021 (Shift-3)

- (a) 222 (b) 231 (c) 246 (d) 217

28. एक स्कूल में लड़कों और लड़कियों का अनुपात 35:39 है। यदि स्कूल में लड़के और लड़कियों का औसत 740 है, तो स्कूल में लड़कों की संख्या क्या है?

SSC MTS 7/10/2021 (Shift-3)

- (a) 780 (b) 720 (c) 700 (d) 740

29. एक कक्षा में सभी छात्रों का औसत वजन 55 किग्रा है। लड़कों और लड़कियों के औसत वजन का अनुपात 5:4 है। यदि 40% छात्र लड़के हैं, और शेष लड़कियां हैं तो लड़कों का औसत वजन क्या है?

SSC MTS 08/10/2021 (Shift-2)

- (a) 62.5 (b) 65 (c) 66 (d) 60.8

30. तीन अंको की संख्या 524, 466, $3x4$ और $x52$ का औसत 529 है। $(10x+)$ और $(14-x)$ का औसत क्या है?

SSC MTS 08/10/2021 (Shift-2)

- (a) 83 (b) 71 (c) 59 (d) 68

हल 4A

$$\begin{aligned} 1 : 9 \text{ वी संख्या} &= (9 \times 31 + 9 \times 27) - 17 \times 29 \\ &= (279 + 243) - 493 \\ &= 522 - 493 \\ &= 29 \end{aligned}$$

$$16 \text{ संख्याओं का औसत} = \frac{493 - 29}{16}$$

$$= \frac{464}{16} = 29$$

2 : माना पहले विद्यार्थियों की संख्या = x

अब प्रश्नानुसार

$$\begin{aligned} (x - 5) \times 46 &= 45.5x - (44.6 + 43.4 + 44 + 45.5 + 43.5) \\ \Rightarrow 0.5x - 230 &= - 221.0 \\ \Rightarrow 0.5x &= 9 \\ \Rightarrow x &= 18 \end{aligned}$$

3 : माना 13 वीं संख्या x है.

अब प्रश्नानुसार

$$65 \times 13 = 63 \times 3 + 9 \times 64.5 + x$$

$$\Rightarrow 845 = 189 + 580.5 + x$$

$$\Rightarrow x = 845 - 769.5 = 75.5$$

$$11^{\text{th}} \text{ no.} = 75.5 - 2.5 = 73$$

$$12^{\text{th}} \text{ no.} = 73 - 2 = 71$$

$$\text{अब, अभीष्ट औसत} = \frac{73+71}{2}$$

$$= \frac{144}{2} = 72$$

$$4 : P + Q = 20000 \times 2 = 40000$$

$$Q + R = 40000 \times 2 = 80000$$

$$R - P = 80,000 - 40,000 = 40,000$$

5 : माना आरम्भ में लोगो की संख्या = x

अब प्रश्नानुसार

$$(x + 4) \times 75 = 75.5x + (72.6 + 74 + 73.4 + 70)$$

$$\Rightarrow 75x + 300 = 75.5x + 290$$

$$\Rightarrow 0.5x = 10$$

$$\Rightarrow x = 20$$

$$6 : 21^{\text{वीं}} \text{ संख्या} = 21 \times (61.5 + 65.5) - 41 \times 63$$

$$= 21 \times 127 - 41 \times 63$$

$$= 2667 - 2583$$

$$= 84$$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = \frac{2583-84}{40}$$

$$= 62.475$$

7 : माना आरम्भ में लोगो की संख्या = x

अब प्रश्नानुसार

$$(x - 4) \times 155.65 = 155.5x - (154.6 + 158.4 + 152.2 + 153.8)$$

$$\Rightarrow 155.65x - 622.60 = 155.5x - 619$$

$$\Rightarrow 0.15x = 3.6$$

$$\Rightarrow x = 24$$

$$8. (b) : \text{प्रबन्धक का वेतन} = 13 \times 22,000 - 12 \times 20,000$$

$$= 2,86,000 - 2,40,000$$

$$= ₹46,000$$

9. (a) : माना परिवर्तित संख्या = x

अब प्रश्नानुसार

$$20 \times P - x + 58 = 20(P - 2)$$

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

$$\Rightarrow x = 58 + 40$$

$$\Rightarrow x = 98$$

10. (a) : $(A + B + C)$ का वजन

$$= 52 \times 3 = 156 \text{ किग्रा.} \quad \dots(i)$$

$(B + C)$ का वजन

$$= 44 \times 2 = 88 \text{ किग्रा.} \quad \dots(ii)$$

$(A + C)$ का वजन

$$= 46 \times 2 = 92 \text{ किग्रा.} \quad \dots(iii)$$

अब, A का वजन

$$= 156 - 88 = 68 \text{ किग्रा.} \quad \dots(iv)$$

[(i) और (ii) से]

(iii) और (iv) से,

$$C \text{ का वजन} = 92 - 68 = 24 \text{ किग्रा.}$$

11. (d) : पंक्ति के मध्य में स्थित संख्या

$$= 5 \times 309 - (431 \times 2 + 231.5 \times 2)$$

$$= 1545 - (862 + 463)$$

$$= 1545 - (1325)$$

$$= 220$$

12. (b) : पाँचवा पद = $5 \times 40 - (50 + 52 + 35 + 46)$

$$= 200 - 183 = 17$$

13. (a) : नया औसत

$$= \frac{10A - 9c - (c - 1)}{10}$$

$$= \frac{10A - 10c + 1}{10} = A - c + 0.1$$

14. (d) : प्रकाश की चाल = $3 \times 10^{17} \times 10^{-9}$

$$= 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

$$\text{तो समय} = \frac{384000 \times 1000}{3 \times 10^8}$$

$$= 1.28 \text{ seconds.}$$

15. (a) : 5 से शुरू होने वाली दस लगातार विषम संख्याएँ हैं

5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23

तो प्रश्नानुसार,

अभीष्ट औसत

$$= \frac{5+7+(9+11+13+15+17+19+21+23) \times 3}{10}$$

$$= \frac{12 + (128) \times 3}{10} = \frac{12 + 384}{10} = \frac{396}{10}$$

$$= 39.6$$

16. (d) : माना औसत खर्च = x

तो, प्रश्नानुसार

$$= \frac{48 \times 950 + 2(x + 1200)}{50} = x$$

$$48000 = 48x$$

$$\Rightarrow x = 1000$$

$$\text{कुल खर्च धन} = 50 \times 1000$$

$$= 50,000$$

17. (c) : लड़कों की संख्या = $\frac{92}{23} \times 12 = 48$

और लड़कियों की संख्या = $\frac{92}{23} \times 11 = 44$

माना कि लड़कों का औसत स्कोर = $3a$ और लड़कियों का औसत स्कोर = $4a$

तो प्रश्नानुसार,

$$80 = \frac{48(3a) + 44(4a)}{92}$$

$$\Rightarrow 7360 = 144a + 176a$$

$$\Rightarrow 7360 = 320a$$

$$\Rightarrow a = 23$$

$$\text{अभीष्ट औसत} = 4a = 4 \times 23 = 92$$

18. (b) : दिया है,

$$\frac{x+y}{2} = 50 \Rightarrow x+y = 100$$

$$\text{और } \frac{x+y+z}{3} = 6+z$$

$$\Rightarrow x+y+z = 18+3z$$

$$\Rightarrow 100+z = 18+3z$$

$$\Rightarrow 2z = 100 - 18 = 82$$

$$\Rightarrow z = 41$$

$$\text{अब, } u = z - 6 = 41 - 6 = 35$$

$$\text{अभीष्ट औसत } z = \frac{u+z}{2} = \frac{35+41}{2}$$

$$\frac{76}{2} = 38$$

19. (a) : माना संख्याएँ क्रमशः $2x$, $3x$ और $4x$ हैं।

अब, प्रश्नानुसार

$$(2x)^2 + (3x)^2 + (4x)^2 = 2349$$

$$4x^2 + 9x^2 + 16x^2 = 2349$$

$$29x^2 = 2349$$

$$x^2 = 2349$$

$$x^2 = \frac{2349}{29} = 81, \Rightarrow x = 9$$

∴ अभीष्ट औसत

$$= \frac{2x+3x+4x}{3} = \frac{9x}{3}$$

$$= 3x = 3 \times 9 = 27.$$

20. (a) : माना कि पहला पद x है, अंतिम पद $x+7$ होगा

[दिए गए लगातार 8 पद हैं]

$$\text{अब, औसत} = \frac{\text{पहला पद} + \text{अन्तिम पद}}{2}$$

$$10.5 = \frac{x+x+7}{2}$$

$$\Rightarrow 2x+7 = 21$$

$$\Rightarrow 2x = 14$$

$$\Rightarrow x = 7$$

$$\text{अन्तिम पद} = x+7$$

$$= 7+7$$

$$= 14$$

21. (d) : $C + D + E = 52 \times 3 = 156$ किलोग्राम

$$E + C = 60 \times 2 = 120 \text{ किलोग्राम}$$

अब, D का वजन = $156 - 120 = 36$ किलोग्राम.

$$A + B + C = 78 \times 3 = 234 \text{ किलोग्राम}$$

$$E + F = 48 \times 2 = 96 \text{ किलोग्राम.}$$

$$(A + B + C) + D + (E + F)$$

$$= 234 + 36 + 96 = 366 \text{ किलोग्राम.}$$

अभिष्ट औसत

$$= \frac{366}{6} = 61 \text{ किलोग्राम.}$$

22. (b) : A , B और C की वर्तमान औसत आयु

$$= 29 \times 3 + 3 \times 3 = 96$$

B और C की वर्तमान औसत आयु

$$= 23 \times 2 + 5 \times 2$$

$$= 56$$

∴ A की आयु = $(A + B + C) -$ की आयु $(B + C)$ की आयु

$$\Rightarrow 96 - 56 = 40 \text{ वर्ष.}$$

23. (b) : सभी चार संख्याओं का कुल योग

$$= 65 \times 4$$

$$= 260.$$

$$\Rightarrow 49 + 6x + x + 4 + 70 = 260$$

$$\Rightarrow 49 + 6 \times 10 + x + 10x + 4 + 70$$

$$\Rightarrow 49 + 60 + x + 10x + 4 + 70 = 260$$

$$11x = 77, x = 7.$$

∴ अभीष्ट औसत

$$= \frac{(7+8) + (7+12)}{2} = 17$$

24. (c) : माना 10वीं संख्या = x ,

तो 9वीं संख्या = $x+6$ और 11वीं संख्या = $x+6$

9वीं, 10वीं और 11वीं संख्याओं का योग

$$= 880 - (298 + 330) = 880 - 628 = 252$$

$$\therefore (x) + (x+6) + (x+6) = 252$$

$$3x + 12 = 252$$

$$3x = 240$$

$$x = 80$$

∴ अभीष्ट औसत

$$= \frac{(x+6) + (x+6)}{2} = \frac{2x+12}{2}$$

$$= x \times 6 = 80 + 6 = 86$$

25 : हमें दिया है

$$A : B = 13 : 10$$

कक्षा A में विद्यार्थियों की संख्या

$$= \frac{13}{23} \times 92 = 52$$

कक्षा B में विद्यार्थियों की संख्या

$$= \frac{10}{23} \times 92 = 40$$

माना कक्षा A के विद्यार्थियों का औसत वजन = $2x$

तो कक्षा B के विद्यार्थियों का औसत वजन

$$= \frac{150 \times 2x}{100} = 3x$$

अब, प्रश्नानुसार

$$56 = \frac{52(2x) + 40(3x)}{92}$$

$$5152 = 104x + 120x$$

$$\Rightarrow 5152 = 224x$$

$$x = 23$$

$$\text{अभीष्ट औसत} = 3x$$

$$= 3(23) = 69 \text{ किग्रा}$$

$$26. (d) : A = \frac{140}{100}B \Rightarrow A : B = 7 : 5$$

कक्षा A में विद्यार्थियों की संख्या

$$= \frac{7}{12} \times 72 = 42$$

कक्षा B में विद्यार्थियों की संख्या

$$= \frac{5}{12} \times 72 = 30$$

माना कक्षा A में विद्यार्थियों के औसत अंक = $2a$

और कक्षा B में छात्रों के औसत अंक = 150% of $2a = 3a$

अब, प्रश्नानुसार

$$58 = \frac{42(2a) + 30(3a)}{72}$$

$$4176 = 84a + 90a$$

$$\Rightarrow 4176 = 174a$$

$$a = 24$$

कक्षा A में विद्यार्थियों के औसत अंक = $2a = 2(24) = 48$ marks

27. (d) : माना तीन संख्याएँ x, y और z हैं

अब, प्रश्नानुसार

$$\frac{x+y}{2} + z = 154$$

$$\Rightarrow x + y + 2z = 308 \quad (i)$$

$$\frac{y+z}{2} + x = 148$$

$$\Rightarrow y + z + 2x = 296 \quad (ii)$$

$$\frac{x+z}{2} + y = 132$$

$$\Rightarrow x + z + 2y = 264 \quad (iii)$$

समी (i), (ii) और (iii) जोड़ने पर हमें प्राप्त होता है

$$x + y + z = 308 + 296 + 264$$

$$x + y + z = 868; \text{ So, } x + y + z = 217$$

28. (c) : स्कूल में लड़के और लड़कियों का कुल योग = $740 \times 2 = 1480$

$$\therefore \text{ लड़कों की संख्या} = 1480 \times \frac{35}{35+39}$$

$$= 1480 \times \frac{35}{74} = 700$$

29. (a) : माना कि विद्यार्थियों की कुल संख्या $10a$ है

प्रश्नानुसार,

लड़कों की संख्या = $4a$ और

लड़कियों की संख्या = $6a$

माना कि लड़कों का औसत वजन = $5b$ और

लड़कियों का औसत वजन = $4b$

प्रश्नानुसार,

$$55 = \frac{5b \times 4a + 4b \times 6a}{4a + 6a}$$

$$55 = \frac{44ab}{10a}$$

$$\Rightarrow b = \frac{550}{44} = \frac{25}{2}$$

लड़कों का औसत वजन

$$= 5b = 5 \times \frac{25}{2} = 62.5 \text{ किग्रा}$$

30. (a) : हमें दिया है

$$\frac{524 + 466 + 3x4 + x52}{4} = 529$$

$$990 + 3x4 + x52 = 2116$$

$$3x4 + x52 = 1126 \quad (i)$$

अब 1126 के दहाई के स्थान पर 2 प्राप्त करने के लिए,

$$\therefore x + 5 = 12$$

$$\Rightarrow x = 7, \text{ and}$$

समी (i) में $x = 7$ रखने पर समी संतुष्ट है।

$$\therefore \text{ अभीष्ट औसत} = \frac{[10x + 7] + [14x - 9]}{2}$$

$$= \frac{[10(7) + 7] + [14(7) - 9]}{2}$$

$$= \frac{77 + 89}{2} = \frac{166}{2} = 83$$

अभ्यास 4B

For SSC CHSL Exam

1. 10 प्रेक्षकों का औसत 21 है एक नया प्रेक्षक शामिल किया गया है तथा इन 11 संख्याओं का औसत पिछले औसत से 1 कम है 11वीं प्रेक्षक है:

SSC CHSL 10/06/2022 (Shift-3)

- (a) 21 (b) 11 (c) 10 (d) 12

2. एक दुकानदार एक उत्पाद की 20000 इकाइयाँ, ₹1 प्रति इकाई की दर से, 15000 इकाइयाँ ₹1.15 प्रति इकाई की दर से और 5000 इकाइयाँ ₹2 प्रति इकाई की दर से खरीदता है। एक इकाई का भारित औसत मूल्य कितना है (दो दशमल स्थान तक सही)

SSC CHSL 10/06/2022 (Shift-3)

- (a) ₹1.36 (b) ₹1.20 (c) ₹1.18 (d) ₹1.38

3. Feb 2020 के महीने के दौरान श्याम लाल की औसत दैनिक आय ₹556 थी। पहले 16 दिनों की औसत आय ₹590 थी

तथा पिछले 16 दिनों के लिए ₹500 थी। 14,15,16 feb के लिए उनकी औसत आय क्या थी

SSC CHSL 4/8/2021 (Shift-2)

- (a) ₹545 (b) ₹400 (c) ₹590 (d) ₹587

4. 19 संख्याओं का औसत 48 है। पहली संख्या का औसत 50.6 है तथा अंतिम 13 संख्याओं का औसत 47.6 है। यदि 7वीं संख्या को हटा दिया जाता है, तो शेष संख्याओं का औसत क्या है?

- (a) 42.4 (b) 49.5 (c) 39.6 (d) 47.3

SSC CHSL 4/8/2021 (Shift-3)

5. एक समूह में छात्रों की एक निश्चित संख्या की औसत ऊंचाई 155.6 सेमी है। यदि 150.5 सेमी की औसत ऊंचाई वाले 12 छात्र समूह में शामिल हो जाते हैं और 159 सेमी की औसत ऊंचाई वाले 7 छात्र समूह छोड़ देते हैं, तब समूह में छात्रों की औसत ऊंचाई 34 मिमी कम हो जाएगी। प्रारंभ में समूह में छात्रों की संख्या कितनी है?

SSC CHSL 5/8/2021 (Shift-2)

- (a) 30 (b) 25 (c) 40 (d) 20

6. 18 संख्याओं का औसत 42 है। अंतिम 10 संख्याओं का औसत 40 है और पहली 5 संख्याओं का औसत 44 है। 7वीं, 6वीं संख्या में 6 कम है और 8वीं संख्या से 7 कम है। 6वीं संख्या और 8वीं संख्या का औसत कितना है?

SSC CHSL 5/8/2021 (Shift-2)

- (a) 46.5 (b) 47.5 (c) 45 (d) 48

7. 3 व्यक्तियों A, B और C का औसत वजन 60 किग्रा है। जब D समूह में शामिल होता है, तो औसत वजन 65 किग्रा हो जाता है। जब एक अन्य व्यक्ति E जिसका वजन D से 3 किग्रा कम है, A को प्रतिस्थापित करता है तो B, C, D और E का औसत वजन 67 किग्रा हो जाता है तो A का मान क्या है?

- (a) 60 (b) 69 (c) 72 (d) 65

SSC CHSL 6/8/2021 (Shift-2)

8. एक छात्रावास में 90 छात्र हैं। नए प्रवेश के कारण 30 नए छात्र मेस में शामिल होते हैं तथा मेस का दैनिक ₹560 बढ़ जाता है। जबकि प्रति व्यक्ति औसत व्यय ₹10 कम हो जाता है, मेस का मूल दैनिक व्यय क्या था?

SSC CHSL 6/8/2021 (Shift-2)

- (a) 4,280 (b) 5,280 (c) 3,680 (d) 4,980

9. चार क्रमागत विषम संख्याओं के वर्गों का औसत 201 है। सबसे बड़ी संख्या के 7 गुना और सबसे छोटी संख्या के तीन गुना का औसत है।

SSC CHSL 6/8/2021 (Shift-3)

- (a) 72 (b) 78 (c) 76 (d) 66

10. 42 संख्याओं का औसत 37 है। पहले 26 संख्याओं का औसत 32 है और अंतिम 17 संख्याओं का औसत 44 है। 26वीं संख्या क्या है?

SSC CHSL 9/8/2021 (Shift-2)

- (a) 28 (b) 27 (c) 26 (d) 25

11. एक स्कूल में दसवीं कक्षा की परीक्षा में लड़कियों का औसत उत्तीर्ण प्रतिशत 85% है और लड़कों का 83% है। उस स्कूल के

दसवीं कक्षा में सभी लड़कों और लड़कियों का औसत उत्तीर्ण प्रतिशत 83.7% है। तो उस स्कूल की दसवीं कक्षा में लड़कियों की संख्या का प्रतिशत ज्ञात करो।

SSC CHSL 9/8/2021 (Shift-2)

- (a) 35% (b) 30% (c) 45% (d) 40%

12. 29 संख्याओं का औसत 38 है। पहले 19 संख्याओं का औसत 34 है तथा अंतिम 9 संख्याओं का औसत 48 है। तो 20वीं संख्या क्या है?

SSC CHSL 9/8/2021 (Shift-3)

- (a) 28 (b) 26 (c) 24 (d) 22

13. व्यक्तियों के तीन समूह हैं पुरुष, महिला और बच्चे। पुरुष 20 हैं तथा महिलाएं और बच्चों की कुल संख्या, पुरुषों की संख्या से 4 अधिक है। पुरुषों का औसत वजन 54 किग्रा महिलाओं का औसत वजन 49 किग्रा तथा बच्चों का औसत वजन 30 किग्रा है। अगर तीनों समूहों का औसत वजन 48.25 किग्रा हो, तो महिलाओं की संख्या और बच्चों की संख्या में कितना अंतर है?

SSC CHSL 10/8/2021 (Shift-2)

- (a) 17 (b) 10 (c) 7 (d) 14

14. 80 छात्रों की एक कक्षा में 60% लड़कियां हैं। लड़कों का औसत वजन 58 किग्रा तथा लड़कियों का 52 किग्रा है। तो पूरी कक्षा का औसत वजन कितना है?

SSC CHSL 10/8/2021 (Shift-3)

- (a) 56.2 (b) 54.4 (c) 53.6 (d) 55

15. एक बल्लेबाज अपनी 13वीं पारी में 97 रन बनाता है जिससे उसका औसत स्कोर 5 बढ़ जाता है। 13वीं पारी के बाद उसका औसत स्कोर क्या है?

SSC CHSL 11/8/2021 (Shift-2)

- (a) 37 (b) 77 (c) 67 (d) 57

16. A, B, C तीन धनात्मक संख्याएं इस प्रकार हैं की A के $\frac{3}{5}$ और B के 30% औसत 13.5 है, और B के $\frac{3}{8}$ गुना और C के 25% का औसत 15 है। यदि A, C के $\frac{5}{12}$ गुना के बराबर है, तो तीनों संख्याओं A, B और C का योग क्या है?

SSC CHSL 11/8/2021 (Shift-2)

- (a) 125 (b) 135 (c) 145 (d) 120

17. 35 व्यक्तियों की औसत आयु 40 वर्ष है। 35 वर्ष की औसत आयु वाले 5 नए व्यक्ति उनके साथ शामिल होते हैं। सभी व्यक्तियों की औसत आयु है:

SSC CHSL 11/8/2021 (Shift-3)

- (a) $39\frac{3}{8}$ (b) $39\frac{1}{8}$ (c) $39\frac{7}{8}$ (d) $39\frac{5}{8}$

18. समूह A के 30 व्यक्तियों का औसत भार, समूह B के 25 व्यक्तियों के औसत भार से 3 किग्रा अधिक है। समूह B के 25 व्यक्तियों का औसत भार, समूह C के 20 व्यक्तियों के औसत भार से 2.5 किग्रा अधिक है। समूह A के 30 व्यक्तियों का कुल भार एक 1725 किग्रा है, तो समूह A और C के व्यक्तियों का एक साथ लिया गया औसत भार कितना होगा?

SSC CHSL 12/04/2021 (Shift-2)

- (a) 55.3 (b) 55.4 (c) 55.1 (d) 55

19. 30 लोग एक रात्रि भोज के लिए भोजनालय में गए, उनमें से प्रत्येक 20 ने ₹880 का भुगतान किया तथा बाकी उनमें से प्रत्येक ने कुल खर्च के औसत से ₹110 अधिक भुगतान किया। रात के खाने का कुल खर्च कितना था?

SSC CHSL 12/04/2021 (Shift-2)

- (a) 27,840 (b) 29,360 (c) 24,580 (d) 28,050

20. एक परिवार का औसत मासिक व्यय, पहले 3 महीनों के दौरान ₹18,600 अगले 4 महीनों के दौरान ₹21,750 तथा वर्ष के अंतिम 5 महीने के दौरान ₹22840 था। यदि वर्ष के दौरान कुल बचत ₹143020 थी, तो परिवार की औसत मासिक आय क्या थी?

SSC CHSL 12/04/2021 (Shift-3)

- (a) 33335 (b) 34115
(c) 35333 (d) 32225

21. 40 संख्याओं का औसत 48.2 है। पहली 15 संख्याओं का औसत 45 है तथा अगली 22 का औसत 50.5 है। 38 वीं संख्या, 39वीं संख्या से 1 अधिक है और 39वीं संख्या, 40वीं संख्या से 3 कम है 39वीं और 40वीं की संख्या का औसत क्या है?

SSC CHSL 12/8/2021 (Shift-2)

- (a) 48 (b) 49 (c) 47.5 (d) 48.5

22. एक परिवार के सात सदस्यों की औसत आयु 35 वर्ष है। यदि सबसे छोटे सदस्य जुड़वा हैं और वे 15 वर्ष के हैं, तो जुड़वा बच्चों के जन्म के समय परिवार के सदस्य की औसत आयु क्या थी?

SSC CHSL 12/8/2021 (Shift-2)

- (a) 28 (b) 27 (c) 30 (d) 25

23. A, B, C और D चार धनात्मक संख्याएं हैं जैसे कि A, B का $\frac{3}{4}$ गुना है, B, C का $\frac{4}{5}$ गुना है तथा C, D का $\frac{3}{8}$ गुना है।

यदि A के 4 गुना और D के 7 गुना का औसत 316 है, तो सभी संख्याओं A, B, C, D का औसत क्या है?

SSC CHSL 12/8/2021 (Shift-3)

- (a) 36 (b) 38 (c) 28 (d) 34

24. एक व्यापारी द्वारा 2004, 2005, 2006 और 2007 में बेची गई इलेक्ट्रॉनिक वस्तुओं की औसत संख्या 18950 है तथा 2005, 2006, 2007, 2008 में बेची गई वस्तुओं की औसत संख्या 21725 है। यदि 2008 में बेची गई वस्तुओं की संख्या 12750 है, तो 2004 में बेची गई वस्तु की संख्या कितनी है?

SSC CHSL 13/4/2021 (Shift-2)

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

25. एक समूह में 125 छात्रों की औसत आयु 16.2 वर्ष है 40% छात्र लड़के हैं और अन्य लड़कियां हैं। लड़कों की औसत आयु लड़कियों की औसत आयु से 20% अधिक है। लड़कों की औसत आयु क्या है?

SSC CHSL 13/4/2021 (Shift-2)

- (a) 17 (b) 18 (c) 18.5 (d) 17.5

26. एक आदमी का औसत मासिक खर्च पहले तीन माह के लिए ₹2400, अगले 5 माह के लिए ₹3500 तथा शेष 4 माह के

लिए ₹4800 है। पूरे वर्ष के दौरान उसकी कुल बचत ₹3500 है। तो मासिक औसत आय क्या है?

SSC CHSL 15/4/2021 (Shift-2)

- (a) 4,550 (b) 4,100 (c) 3,700 (d) 3,950

27. 4 क्रमागत सम प्राकृत संख्याओं के वर्गों का औसत 126 है। सबसे बड़ी संख्या का 8 गुना तथा सबसे छोटी का 5 गुना का औसत क्या है?

SSC CHSL 15/4/2021 (Shift-3)

- (a) 66 (b) 76 (c) 68 (d) 74

28. एक कक्षा में कुछ छात्रों का औसत भार 69.5 किग्रा था जब 68 किग्रा के औसत भार के 10 छात्र कक्षा में शामिल हुए और 60 किग्रा के औसत भार के 6 छात्रों ने कक्षा छोड़ दी तो यह देखा गया कि छात्रों के नए समूह के औसत भार में 2 किग्रा की वृद्धि हुई। अब कक्षा में कितने छात्र हैं?

SSC CHSL 16/4/2021 (Shift-2)

- (a) 19 (b) 21 (c) 23 (d) 17

29. एक परीक्षा में 84 छात्रों के औसत अंक 95 है। लड़कों की संख्या से लड़कियों की संख्या का अनुपात 10:11 है। लड़कों के औसत अंक लड़कियों की तुलना में 20% कम है। परीक्षा में लड़कों के औसत अंक क्या है?

SSC CHSL 16/4/2021 (Shift-3)

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

30. एक समूह में कुछ छात्रों का औसत भार 58 किग्रा है। यदि 54 किग्रा औसत भार के 8 छात्र समूह छोड़ देते हैं तथा 53.6 किग्रा, 54 किग्रा व 57.4 किग्रा भार वाले 3 छात्र समूह में शामिल होते हैं, तब समूह में शेष छात्रों का औसत भार 575 किग्रा बढ़ जाता है। प्रारंभ में, समूह में छात्रों की संख्या कितनी है?

SSC CHSL 19/4/2021 (Shift-2)

- (a) 40 (b) 45 (c) 35 (d) 50

31. एक परीक्षा में 150 छात्रों द्वारा प्राप्त औसत अंक 50 हैं। यदि उत्तीर्ण छात्रों के औसत अंक 54 और अनुत्तीर्ण छात्रों के औसत अंक 30 हैं, तब अनुत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या क्या होगी?

SSC CHSL 19/4/2021 (Shift-2)

- (a) 25 (b) 24 (c) 20 (d) 28

32. 5 संख्याओं का औसत 26.4 है। पहली संख्या शेष 4 संख्याओं के योग का 5वां भाग है। पहली संख्या क्या है?

SSC CHSL 19/4/2021 (Shift-3)

- (a) 20 (b) 21 (c) 23 (d) 22

33. 25 पुरुषों की औसत आयु 28 वर्ष है। 25 वर्ष की औसत आयु के 5 नए पुरुष उनके साथ जुड़ गए। सभी पुरुषों की औसत आयु एक साथ ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 12/10/2020 (Shift-2)

- (a) 26.5 (b) 27.5 (c) 28.5 (d) 29.5

34. 20 मैचों में एक क्रिकेट खिलाड़ी के रनों का औसत 35 है। यदि पहले 12 मैचों का औसत 45 है, तो अंतिम 8 मैचों का औसत ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 12/10/2020 (Shift-2)

- (a) 16 (b) 32 (c) 18 (d) 20

35. 3 वर्ष पहले पति, पत्नी और बच्चे की औसत आयु 26 वर्ष थी। तथा 5 वर्ष पहले पत्नी और बच्चों की औसत आयु 20 वर्ष की थी। पति की वर्तमान आयु कितनी है?

SSC CHSL 12/10/2020 (Shift-3)

- (a) 42 (b) 37 (c) 39 (d) 45

36. यदि 35 संख्याओं का औसत 22 है। पहली 17 संख्याओं का औसत 19 है तथा अंतिम 17 का औसत 20 है। तब 18वीं संख्या कौन सी है?

SSC CHSL 13/10/2020 (Shift-3)

- (a) 133 (b) 107 (c) 132 (d) 108

37. 6 वर्ष पहले रवि, मोहन तथा गोविंद की औसत आयु 32 वर्ष थी। यदि श्याम अब उनके साथ है, तो उन चारों की औसत आयु 36 वर्ष होती है। श्याम की वर्तमान आयु है।

SSC CHSL 14/10/2020 (Shift-1)

- (a) 35 (b) 32 (c) 40 (d) 30

38. 17 क्रमागत संख्याओं का योग 289 है। अन्य 10 क्रमागत संख्याओं का योग क्या होगा, जिनका पहला पद, क्रमागत संख्याओं के पहले समूह के औसत से 5 अधिक है?

SSC CHSL 14/10/2020 (Shift-2)

- (a) 315 (b) 285 (c) 265 (d) 300

39. 5 क्रमागत विषम संख्याओं का औसत 75 है। किस संख्या को जोड़ने से औसत 76 हो जाएगा?

SSC CHSL 14/10/2020 (Shift-3)

- (a) 76 (b) 81 (c) 77 (d) 79

40. पांच विषयों में रवि के औसत अंक 150 है, लेकिन गणना के दौरान गणित में 43 को गलती से 23 दर्ज कर लिया गया था। सही औसत कितना है?

SSC CHSL 15/10/2020 (Shift-1)

- (a) 150 (b) 154 (c) 148 (d) 160

41. 600 कर्मचारियों वाली एक कंपनी में पुरुष कर्मचारियों की औसत आयु 42 वर्ष है और महिला कर्मचारियों की औसत आयु 41 वर्ष है। यदि कंपनी के सभी कर्मचारियों की औसत आयु 41 वर्ष 9 माह है, तो महिला कर्मचारियों की संख्या है।

SSC CHSL 16/10/2020 (Shift-1)

- (a) 150 (b) 250 (c) 450 (d) 350

42. एक खिलाड़ी का 15 पारियों का एक निश्चित औसत है। 16वीं पारी में खिलाड़ी ने 120 रन बनाए, जिससे उसकी औसत 6 रन बढ़ गया। नया औसत ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 16/10/2020 (Shift-2)

- (a) 20 (b) 8 (c) 30 (d) 24

43. 3 संख्याओं के एक सेट में, पहली दो संख्याओं का औसत 7 है, अंतिम 2 संख्याओं का औसत 10 है, पहले व अंतिम संख्याओं का औसत 14 है। तीनों संख्याओं का औसत क्या है?

SSC CHSL 16/10/2020 (Shift-3)

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

44. 20 मैचों में एक क्रिकेटर का औसत स्कोर 52 रन है। उसका उच्चतम स्कोर उसके न्यूनतम स्कोर से 120 रन अधिक है। यदि

इन दोनों पारियों को छोड़ दिया जाए, तो शेष 18 मैचों का औसत 50 रन है। खिलाड़ी का उच्चतम स्कोर कितना है?

SSC CHSL 19/10/2020 (Shift-1)

- (a) 140 (b) 130 (c) 125 (d) 120

45. 24 संख्याओं का औसत 26 है। पहले 15 संख्याओं का औसत 23 है अंतिम 8 संख्याओं का औसत 33 है। 16वीं संख्या ज्ञात करो।

SSC CHSL 19/10/2020 (Shift-2)

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

46. एक पुस्तकालय में रविवार को औसतन 265 तथा अन्य दिनों में औसतन 130 आगंतुक आते हैं। सोमवार से शुरू होने वाले 30 दिनों के महीने में प्रतिदिन आगंतुकों की औसत संख्या है:

SSC CHSL 19/10/2020 (Shift-3)

- (a) 148 (b) 135 (c) 165 (d) 129

47. एक व्यक्ति और उसके पुत्र की औसत आयु 60 वर्ष है। उनकी आयु का अनुपात क्रमशः 13:7 है। पुत्र की आयु क्या है?

SSC CHSL 20/10/2020 (Shift-2)

- (a) 40 (b) 41 (c) 42 (d) 43

48. यदि 40 को प्राकृतिक संख्याओं के एक सूची में जोड़ा जाता है, तो औसत 4 बढ़ जाता है। जब नई सूची में 30 जोड़ा जाता है तो नई सूची में संख्याओं का औसत 1 बढ़ जाता है। मूल सूची में कितनी संख्या थी?

SSC CHSL 26/10/2020 (Shift-1)

- (a) 4 (b) 5 (c) 8 (d) 6

49. सोनू, हरी और गोविंद की आयु का औसत 30 वर्ष है। यदि उनकी आयु क्रमशः 4:5:6 के अनुपात में है, तो सोनू और गोविंद की आयु के बीच अंतर है:

SSC CHSL 26/10/2020 (Shift-2)

- (a) 18 (b) 21 (c) 15 (d) 12

50. P, Q और R का औसत वजन 62 किग्रा है। R का वजन, P से 12 किग्रा तथा Q से 9 किग्रा अधिक है। P, Q, R और S का औसत वजन क्या है, यदि S का वजन R से 15 किग्रा है?

SSC CHSL 26/10/2020 (Shift-3)

- (a) 58 (b) 62 (c) 64 (d) 60

51. एक कॉलेज में 16 छात्रों की औसत आयु 20 है। उनमें से पांच छात्रों की औसत आयु 20 है और 10 अन्य छात्रों की औसत आयु 20.4 है कॉलेज के 16वें छात्र की आयु ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 17/03/2020 (Shift-3)

- (a) 24 (b) 16 (c) 20 (d) 22

52. कई छात्र एक परीक्षा देते हैं। उत्तर कुंजी में एक त्रुटि थी, जिसे 48 छात्रों के अंकों को प्रभावित किया और उनके औसत अंक 78 से घटकर 66 हो गए। शेष छात्रों के औसत में 3.5 अंक की वृद्धि हुई। इससे सभी छात्रों के औसत में 4.5 अंक की कमी आई। परीक्षा में उपस्थित होने वाले छात्रों की संख्या है।

SSC CHSL 18/03/2020 (Shift-1)

- (a) 96 (b) 84 (c) 93 (d) 100

53. चार क्रमागत सम संख्याओं का औसत 27 है। किस संख्या को जोड़ने से औसत 28 हो जाता है?

SSC CHSL 18/03/2020 (Shift-2)

- (a) 32 (b) 30 (c) 33 (d) 29

54. 65 पुरुषों के एक समूह की औसत आयु 32 वर्ष है। यदि पांच पुरुष समूह में शामिल होते हैं, तो 70 पुरुषों की औसत आयु 34 वर्ष है। तो उन पांच पुरुषों की औसत आयु जो बाद में शामिल हुए हैं:

SSC CHSL 19/03/2020 (Shift-1)

- (a) 50 (b) 55 (c) 65 (d) 60

55. 40 संख्याओं का औसत 36 है। पहले 25 संख्याओं का औसत 31 है और अंतिम 16 संख्याओं का औसत 43 है। 25 वी संख्या ज्ञात करो?

SSC CHSL 19/03/2020 (Shift-2)

- (a) 23 (b) 24 (c) 21 (d) 22

56. 80 छात्रों की कक्षा में 60 % खेल में भाग लेते हैं और बाकी भाग नहीं लेते हैं। पहले समूह का औसत वजन बाद के समूह की तुलना में 5% अधिक है। यदि छात्रों का औसत वजन 51.5 किग्रा है, तो पहले समूह का औसत वजन क्या है?

SSC CHSL 2/07/2019 (Shift-2)

- (a) 57.6 (b) 54.5 (c) 60 (d) 52.5

57. एक समूह में छात्रों का औसत वजन 75.4 किग्रा था बाद में 72.9 किग्रा, 73.8 किग्रा, 79.5 किग्रा तथा 87.4 किग्रा वजन वाले चार छात्र समूह में शामिल हो गए। परिणामस्वरूप समूह में सभी छात्रों का औसत वजन 0.24 किग्रा बढ़ गया। तो प्रारंभ में समूह में छात्रों की संख्या क्या थी?

SSC CHSL 3/07/2019 (Shift-2)

- (a) 46 (b) 36 (c) 50 (d) 48

58. n संख्याओं का औसत 36 है। यदि 75% संख्याओं में से प्रत्येक में 6 की वृद्धि की जाती है और शेष संख्याओं में 9 की कमी की जाती है, तो संख्याओं का नया औसत क्या होगा?

SSC CHSL 4/07/2019 (Shift-2)

- (a) 37.125 (b) 33.75
(c) 38.25 (d) 36.25

59. 9 वर्ष से पहले पांच सदस्य वाले एक परिवार की औसत आयु 33 वर्ष थी। अब तीन नए सदस्य शामिल होते हैं जिनकी आयु 8 वर्षों के निरंतर अंतर के साथ आरोही क्रम में है। यदि परिवार की औसत वर्तमान आयु 9 वर्ष पहले वाली औसत आयु के समान है, तो सबसे बड़ा नए सदस्य की आयु क्या है?

SSC CHSL 4/07/2019 (Shift-2)

- (a) 15 (b) 17 (c) 10 (d) 9

60. 10 वर्ष पहले, 5 सदस्यों के एक परिवार की औसत आयु 38 वर्ष थी। अब दो नए सदस्य जुड़ते हैं, जिनकी आयु का अंतर 8 वर्ष है। यदि परिवार की वर्तमान औसत आयु 10 वर्ष पहले के औसत आयु के समान ही है, तो नए युवा सदस्य की आयु क्या है?

SSC CHSL 4/07/2019 (Shift-2)

- (a) 15 (b) 9 (c) 10 (d) 17

61. एक संख्या और उसके व्युत्क्रम का औसत 4 है। उसके धन और उसके व्युत्क्रम का औसत कितना होगा?

SSC CHSL 9/07/2019 (Shift-3)

- (a) 256 (b) 142 (c) 288 (d) 244

62. पहली 1234 _____ संख्याओं का औसत 1234 के बराबर है।

SSC CHSL 10/07/2019 (Shift-1)

- (a) विषम (b) सम
(c) अभाज्य (d) प्राकृतिक

63. पहली 101 संख्याओं का औसत 102 के बराबर है।

SSC CHSL 10/07/2019 (Shift-2)

- (a) प्राकृतिक (b) विषम
(c) सम (d) पूर्ण वर्ग

64. पहली 10 अभाज्य संख्याओं और 2 अंकों वाली पहली 10 अभाज्य संख्याओं के औसत के बीच अंतर क्या है?

SSC CHSL 10/07/2019 (Shift-3)

- (a) 14.5 (b) 16.5 (c) 12.5 (d) 13.5

65. 1088 वास्तविक संख्याओं का औसत शून्य है। उनमें से अधिकतम कितनी संख्या ऋणात्मक हो सकती है?

SSC CHSL 11/07/2019 (Shift-2)

- (a) 100 (b) 88 (c) 544 (d) 1087

66. 4 भाइयों की औसत आयु 15 वर्ष है। यदि उनके पिता को शामिल किया जाता है तो औसत 5 वर्ष बढ़ जाती है पिता की आयु कितनी है?

SSC CHSL 5/07/2019 (Shift-2)

- (a) 35 (b) 40 (c) 38 (d) 36

67. संख्याओं a, b, c, d का औसत $2d + 4$ है। साथ ही संख्याओं a और b, b और c, c और d का औसत क्रमशः 8, 5 और 4 है। यदि $e = a + b - 1$ है, तो संख्याओं d और e का औसत क्या है?

SSC CHSL 13/04/2021(Shift-3)

- (a) 8.5 (b) 7 (c) 8 (d) 3

68. एक समूह में कुछ व्यक्तियों का औसत भार 72 किग्रा है जब औसत भार 66.6 किग्रा वाले 5 व्यक्ति सम्मिलित होते हैं और 75 किग्रा औसत भार वाले 13 व्यक्ति समूह छोड़ देते हैं, तो समूह के व्यक्तियों का औसत भार 1.65 किग्रा कम हो जाता है। प्रारंभ में समूह में कितने व्यक्ति थे?

SSC CHSL 15/04/2021(Shift-1)

- (a) 40 (b) 38 (c) 44 (d) 48

69. एक पुस्तकालय में रविवार को औसतन 265 और अन्य दिनों में औसतन 130 आगंतुक आते हैं। सोमवार से शुरू होने वाले 30 दिनों के महीने में प्रतिदिन आगंतुकों की संख्या है:

SSC CHSL 19/10/2022(Shift-3)

- (a) 135 (b) 165 (c) 148 (d) 129

70. एक परीक्षा में 15 लड़कों और एक निश्चित संख्या में लड़कियां शामिल हुईं। लड़कों का औसत प्राप्तांक 26 था, लड़कियों का औसत प्राप्तांक 36 था, जबकि संयुक्त औसत प्राप्तांक 30 था। परीक्षा में कितनी लड़कियां शामिल हुईं?

SSC CHSL 24/05/2022(Shift-1)

- (a) 10 (b) 8 (c) 12 (d) 9

71. एक समूह की औसत आयु में 4 वर्षों की वृद्धि होती है, जब 32 वर्ष आयु वाले व्यक्ति को 56 वर्ष आयु वाले व्यक्ति के साथ प्रतिस्थापित किया जाता है। समूह में व्यक्तियों की संख्या ज्ञात कीजिए?

SSC CHSL 24/05/2022(Shift-1)

- (a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9

72. एक कक्षा में 29 लड़के और 21 लड़कियाँ हैं। गणित में लड़कों का औसत अंक 89 है, जबकि गणित में लड़कियों का औसत अंक 91 है। गणित में पूरी कक्षा का औसत क्या है?

SSC CHSL 24/05/2022(Shift-1)

- (a) 91 (b) 89
(c) 91.84 (d) 89.84

हल 4B

1. (c) : 10 प्रेक्षणों का योग = $21 \times 10 = 210$

11 प्रेक्षणों का योग = $(21 - 1) \times 11 = 220$

11वाँ प्रेक्षण = $220 - 210 = 10$

2. (c) : अभीष्ट औसत

$$= \frac{20,000 \times 1 + 15,000 \times 1.15 + 5000 \times 2}{20,000 + 15,000 + 5000}$$

$$= 1.18$$

3. (b) : फरवरी माह की कुल आय = $560 \times 29 = 16240$

[∵ 2020 एक लीप वर्ष]

प्रथम 16 दिनों की कुल आय = $590 \times 16 = 9440$

अन्तिम 16 दिनों की कुल आय = $500 \times 16 = 8000$

अब, 14, 15 और 16 फरवरी की कुल आय = $(9440 + 8000) - 16240 = 1200$

14, 15 और 16 फरवरी की औसत आय = $\frac{1200}{3} = 400$

4. (d) : कुल संख्याओं का योग = $19 \times 48 = 912$

प्रथम 7 संख्याओं का योग = $7 \times 50.6 = 354.2$

अन्तिम 13 संख्याओं का योग = $13 \times 47.6 = 618.8$

7वीं संख्या = $(618.8 + 354.2) - 912 = 61$

7वीं संख्या को छोड़कर संख्याओं का योग = $912 - 61 = 851$

∴ अभीष्ट औसत = $\frac{851}{18} = 47.3$

5. (d) : 34 मिमी = 3.4 सेमी

अब, प्रश्नानुसार माना विद्यार्थियों की संख्या = x

$12 \times 150.5 - 7 \times 159 = 693$

$\Rightarrow x \times 155.6 + 12 \times 150.5 - 7 \times 159$

$= (x + 5) \times 152.2$

$3.4x + 693 = 761$

$x = 20$

6. (b) : 18 संख्याओं का योग = $42 \times 18 = 756$

अन्तिम 10 संख्याओं का योग = $40 \times 10 = 400$

प्रथम 5 संख्याओं का योग = $44 \times 5 = 220$

माना 6वीं संख्या = x

7वीं संख्या = $x - 6$

8वीं संख्या = $x + 1$

अब, प्रश्नानुसार

$x + x - 6 + x + 1 = 756 - (400 + 220)$

$\Rightarrow 3x - 5 = 136$

$\Rightarrow 3x = 141$

∴ $x = 47$

अब, अभीष्ट औसत = $\frac{x+x+1}{2} = 47.5$

7. (b) : $(A + B + C) = 3 \times 60 = 180$

$(A + B + C + D) = 4 \times 65 = 260$

∴ D का वजन = $260 - 180 = 80$ किग्र

∴ E का वजन = $80 - 3 = 77$ किग्र

$(B + C + D + E) = 4 \times 67 = 268$

$(B + C + D) = 268 - 77 = 191$

∴ A का वजन = $260 - 191 = 69$

8. (b) : माना प्रतिदिन का औसत खर्च = ₹P

अब, प्रश्नानुसार

$120(x - 10) = 90x + 560$

$\Rightarrow 30x = 1760$

∴ $90x = 5280$

\Rightarrow कुल खर्च = 5280

9. (c) : माना 4 लगातार विषम प्राकृतिक संख्याएँ हैं:

$(x - 4), (x - 2), x, (x + 2)$

$\Rightarrow (x - 4)^2 + (x - 2)^2 + x^2 + (x + 2)^2 = 201 \times 4$

$\Rightarrow 4x^2 - 8x + 24 = 804$

$\Rightarrow x^2 - 2x - 195 = 0$

$\Rightarrow x^2 - 15x + 13x - 195 = 0$

$\Rightarrow x = -13$ (संभव नहीं है)

∴ $x = 15$

सबसे बड़ी संख्या = $15 + 2 = 17$

सबसे छोटी संख्या = $15 - 4 = 11$

अभिष्ट औसत = $\frac{7 \times 17 + 3 \times 11}{2} = 76$

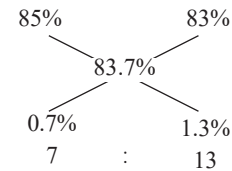
10. (c) : सभी संख्याओं का योग = $42 \times 37 = 1554$

26 संख्याओं का योग = $26 \times 32 = 832$

अन्तिम 17 संख्याओं का योग = $17 \times 44 = 748$

∴ 26वीं संख्या = $(832 + 748) - 1554 = 26$

11. (a) :



लड़कियों तथा लड़कों का अनुपात = 7 : 13

प्रतिशत = $\frac{7}{20} \times 100 = 35\%$

12. (c) : कुल संख्याओं का योग = $29 \times 38 = 1102$

प्रथम 19 संख्याओं का योग = $19 \times 34 = 646$

अन्तिम 9 संख्याओं का योग = $9 \times 48 = 432$

∴ 20वीं संख्या = $1102 - (646 + 432) = 24$

13. (b) : माना, पुरुषों की संख्या = $x = 20$

महिलाओं की संख्या = y

बच्चों की संख्या = z

$y + z = 24$

पुरुष का कुल वजन = $54 \times 20 = 1080$
 समूह का कुल वजन = $44 \times 48.25 = 2123$
 महिलाओं और बच्चों का कुल वजन = $2123 - 1080 = 1043$
 अब, प्रश्नानुसार
 $(y \times 49) + (z \times 30) = 1043$
 $\Rightarrow (y \times 49) + [(24 - y) \times 30] = 1043$
 $\Rightarrow y = 1043 - 720 = 323$
 $y = 17$
 $z = 7$
 \therefore अभीष्ट औसत = $17 - 7 = 10$

14. (b) : लड़के और लड़कियों का अनुपात = $40\% : 60\%$
 $= 2 : 3$

अब, कक्षा का औसत वजन

$$= \frac{2 \times 58 + 3 \times 52}{5}$$

$$= \frac{272}{5} = 54.4$$

15. (a) : माना 13वीं पारी से पहले औसत स्कोर है $= a$

13वीं पारी के बाद औसत स्कोर = $a + 5$

अब, प्रश्नानुसार

$$12a + 97 = 13(x + 5)$$

$$\Rightarrow a = 32$$

13वीं पारी के बाद औसत स्कोर = $a + 5 = 37$

16. (a) : $\frac{3}{5}A + 30\%$ of B = 13.5×2

$$\Rightarrow \frac{6A + 3B}{10} = 27$$

$$\Rightarrow 6A + 3B = 270 \quad \text{(i)}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{8}B + 25\%$$
 of C = 15×2

$$\Rightarrow \frac{3B + 2C}{8} = 30$$

$$3B + 2C = 240 \quad \text{(ii)}$$

$$\text{अब, } A = \frac{5}{12}C$$

$$12A = 5C \quad \text{(iii)}$$

समी० (i) में 2 को गुणा करके

और समी० (iii) को घटाने पर प्राप्त परिणाम

$$12A + 6B - 12A = 540 - 5C$$

$$6B + 5C = 540 \quad \text{(iv)}$$

समी० (ii) $\times 2$, और समी० (iv) में से घटाने पर

$$\text{अब, } A = \frac{5}{12} \times 60 = 25$$

$$3B + 2C = 240$$

$$\Rightarrow B = 40$$

$$\therefore A + B + C = 60 + 25 + 40 = 125$$

17. (a) : सभी लोगों की आयु का योग = $35 \times 40 = 1400$

5 लोगों की आयु का योग = $5 \times 35 = 175$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = \frac{1400 + 175}{40} = 39\frac{3}{8}$$

18. (a) : A समूह के 30 लोगों का कुल वजन = 1725

$$\text{अब, औसत वजन} = \frac{1725}{30} = 57.5 \text{ किग्रा}$$

समूह B का औसत वजन = $57.5 - 3 = 54.5$ किग्रा

समूह C का औसत वजन = $54.5 - 2.5 = 52$ किग्रा

समूह C का कुल वजन = $52 \times 20 = 1040$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = \frac{1725 + 1040}{30 + 20} = 55.3$$

19. (d) : माना औसत खर्च = $\text{₹}a$

प्रश्नानुसार

$$30a = 20 \times 880 + 10(a + 110)$$

$$\Rightarrow 30a = 17600 + 10a + 1100$$

$$\Rightarrow 20a = 18700$$

$$\therefore a = 935 \text{ और } 30a = 935 \times 30 = 28,050$$

20. (a) : कुल खर्च = $3 \times 18600 + 4 \times 21750 + 5 \times 22840$
 $= 55800 + 87000 + 114200 = 257000$

कुल बचत = 143020

एक वर्ष की कुल आय = $257000 + 143020 = 400020$

\therefore एक माह की आय = 33335

21. (c) : 40 संख्याओं का योग = $48.2 \times 40 = 1928$

प्रथम 15 संख्याओं का योग = $15 \times 45 = 675$

अगली 22 संख्याओं का योग = $22 \times 50.5 = 1111$

अन्तिम 3 संख्याओं का योग = $1928 - 675 - 1111 = 142$

माना 40वीं संख्या = a

39वीं संख्या = $a - 3$

38वीं संख्या = $a - 2$

अब, प्रश्नानुसार

$$a + a - 3 + a - 2 = 142$$

$$\Rightarrow 3a = 147$$

$$\Rightarrow a = 49$$

$$\text{अभीष्ट औसत} = \frac{46 + 49}{2} = 47.5$$

22. (a) : 15 वर्ष पूर्व औसत आयु = 20

और कुल आयु = $20 \times 7 = 140$

$$\text{औसत} = \frac{140}{5} = 28$$

23. (b) : प्रश्नानुसार,

$$4A + 7D = 632$$

$$A : B = 3 : 4$$

$$B : C = 4 : 5$$

$$C : D = 3 : 8$$

$$A : B : C : D$$

$$36 : 48 : 60 : 160 \text{ or } 9 : 12 : 15 : 40$$

$$\therefore A = 9x, B = 12x, C = 15x, D = 40x$$

$$4(9x) + 7(40x) = 632$$

$$36x + 280x = 632$$

$$316x = 632$$

$$x = 2$$

$$A + B + C + D = 76x = 152$$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = \frac{152}{4} = 38$$

24. (c) : 2004, 2005, 2006 और 2007 का औसत = 18950
कुल वस्तुओं की संख्या = $18950 \times 4 = 75800$
2005, 2006, 2007 और 2008 का औसत = 21725
कुल वस्तुओं की संख्या = $21725 \times 4 = 86900$
तो, 2008 में बेची - 2004 में बेची = 11100
2008 में बेची गई वस्तुओं की संख्या = 12750
 \therefore 2004 बेची गई वस्तुओं की संख्या = $12750 - 11100 = 1650$

25. (b) : कुल विद्यार्थियों की संख्या = 125
कुल लड़के कुल विद्यार्थियों का 40% = 50
लड़कियाँ = 75

अनुपात कुल विद्यार्थी : लड़के : लड़किया = 5 : 2 : 3
लड़के तथा लड़कियों की औसत आयु का अनुपात = 6 : 5
अब, प्रश्नानुसार

$$5 \times 16.2 = 2 \times 6a + 3 \times 5a$$

$$81 = 12a + 15a = 27a$$

$$\Rightarrow a = 3 \therefore 6a = 18$$

26. (d) : महीने की आय

$$= \frac{2400 \times 3 + 3500 \times 5 + 4800 \times 4 + 3500}{12}$$

$$= \frac{7200 + 17500 + 19200 + 3500}{12} = 3950$$

27. (b) : माना, संख्याएँ $(x - 3)$, $(x - 1)$, $(x - 1)$ और $(x + 3)$

अब, प्रश्नानुसार,

$$(x - 3)^2 + (x - 1)^2 + (x + 1)^2 + (x + 3)^2 = 4 \times 126$$

$$x^2 + 9 + x^2 + 1 + x^3 + 1 + x^3 + 9 = 504$$

$$\Rightarrow x^2 = 121$$

$$\Rightarrow x = 11$$

तो, अभीष्ट औसत

$$= \frac{8(x + 3) + 5(x - 3)}{2} = \frac{112 + 40}{2} = 76$$

28. (b) : माना आरम्भ में विद्यार्थियों की संख्या = a

आरम्भिक कुल वजन = $69.5a$

अब, प्रश्नानुसार, $69.5a + 10 \times 68 - 6 \times 60 = (a + 4) \times 71.5$

$$\Rightarrow 2a = 320 - 286$$

$$\Rightarrow 2a = 34$$

$$\Rightarrow a = 17$$

अब, कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या = $17 + 10 - 6 = 21$

29. (b) : लड़कों की संख्या = $84 \times \frac{10}{21} = 40$

$$\text{लड़कियों की संख्या} = 84 \times \frac{11}{21} = 44$$

माना लड़कों का औसत स्कोर और लड़कियों का औसत स्कोर क्रमशः $4a$ तथा $5a$ है,

अब, प्रश्नानुसार, $4a \times 40 + 5a \times 44 = 95 \times 84$

$$\Rightarrow a = 21$$

$$\Rightarrow 4a = 84$$

30. (b) : माना आरम्भ में विद्यार्थियों की संख्या = a

कुल वजन = $58a$

अब, प्रश्नानुसार, $58a - 8 \times 54 + 53.6 + 54 + 57.4 = (a - 8 + 3) \times 58.575$

$$\Rightarrow 58a - 432 + 165 = 58.575a - 292.875$$

$$\Rightarrow 25.875 = 0.575a$$

$$\Rightarrow a = 45$$

31. (a) : 54 30

50

20 4

$$\Rightarrow 5 : 1$$

\therefore अनुत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या

$$= \frac{1}{6} \times 150 = 25$$

32. (d) : 5 संख्याओं का योग = $26.4 \times 5 = 132$

माना पहली संख्या = x

शेष 4 संख्याओं का योग = $132 - x$

$$\text{अब, प्रश्नानुसार } x = \frac{132 - x}{5}$$

$$\Rightarrow x = 22$$

33. (b) : 25 पुरुषों की कुल आयु = $25 \times 28 = 700$

5 नए पुरुषों की कुल आयु = $25 \times 5 = 125$

कुल आयु = $700 + 125 = 825$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = \frac{825}{30} = 27.5$$

34. (d) : अभीष्ट औसत

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

$$= \frac{700 - 540}{8}$$

$$= \frac{160}{8} = 20$$

35. (b) : पति, पत्नी और बच्चे की वर्तमान कुल आयु

बच्चा = $26 \times 3 + 3 \times 3 = 87$ वर्ष

पत्नी और बच्चे की वर्तमान कुल आयु

$$= 20 \times 2 + 5 \times 2 = 50 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{पति की वर्तमान आयु} = 87 - 50 = 37 \text{ वर्ष}$$

36. (b) : संख्याओं का कुल योग = $35 \times 22 = 770$

प्रथम 17 संख्याओं का योग = $17 \times 19 = 323$

अंतिम 17 संख्याओं का योग = $17 \times 20 = 340$

$$\therefore 18\text{वीं संख्या} = 770 - (323 + 340) = 107$$

37. (d) : रवि, मोहन और गोविन्द की वर्तमान आयु = $3 \times 32 + 3 \times 6 = 114$

श्याम से सम्मिलित होने के बाद कुल आयु = $4 \times 36 = 144$

श्याम की वर्तमान आयु
= 144 - 114 = 30 वर्ष

38. (c) : लगातार 17 संख्याओं का औसत

$$\text{लगातार संख्या} = \frac{289}{17} = 17$$

अन्य श्रेणी का पहला पद = 17 + 5 = 22

∴ संख्यायें = 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

∴ अन्तिम पद = 31

∴ अन्य लगातार 10 संख्याओं का योग

$$= \frac{10}{2} (22 + 31) \\ = 265$$

39. (b) : लगातार 5 विषम संख्याओं का योग

$$= 5 \times 75 = 375$$

जोड़ने के बाद कुल औसत = 6 × 76 = 456

∴ अभीष्ट संख्या = 456 - 375 = 81

40. (b) : पांच विषयों में कुल अंक

$$= 5 \times 150 = 750$$

गणना के बाद = 750 - 43 + 23 = 770

सही औसत

$$= \frac{5 \times 150 - 43 + 23}{5} = \frac{750 - 43 + 23}{5} \\ = \frac{770}{5} = 154$$

41. (a) : 41 वर्ष 9 महीने

$$= 41 \frac{3}{4} = \frac{167}{4}$$

अब, मिक्षण द्वारा

पुरुष महिला

$$\begin{array}{r} 42 \quad \quad 41 \\ \quad \quad \quad \diagdown \quad \diagup \\ \quad \quad \quad 167 \\ \quad \quad \quad \diagup \quad \diagdown \\ 3 \quad \quad 4 \quad \quad 1 \\ \quad \quad \quad : \quad \quad \quad \end{array}$$

4 इकाई = 600

⇒ 1 इकाई = 150

∴ महिला कर्मचारियों की संख्या = 150

42. (c) : माना आरम्भ मे औसत = a

अब, प्रश्नानुसार

$$\frac{15a + 120}{16} = a + 6$$

$$\Rightarrow 15a + 120 = 16a + 96$$

$$\Rightarrow a = 24$$

∴ नया औसत = 24 + 6 = 30

43. (d) : प्रथम 2 संख्याओं का योग = 2 × 7 = 14

अन्तिम 2 संख्याओं का योग = 2 × 10 = 20

प्रथम और अंतिम संख्याओं का योग = 2 × 14 = 28

$$\text{सभी संख्याओं का योग} = \frac{7 \times 2 + 10 \times 2 + 14 \times 2}{2} \\ = \frac{14 + 20 + 28}{2} = 31$$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = \frac{31}{3}$$

44. (b) : 20 मैचों में रनों का योग = 20 × 52 = 1040

18 मैचों में रनों का योग = 18 × 50 = 900

दूसरी पारी में रन = 1040 - 900 = 140

माना न्यूनतम स्कोर = a और अधिकतम स्कोर = a + 120

$$\Rightarrow a + a + 120 = 20 \times 52 - 18 \times 50$$

$$\Rightarrow 2a + 120 = 1040 - 900$$

$$\Rightarrow 2a = 20$$

$$\Rightarrow a = 10$$

∴ अधिकतम स्कोर = a + 120 = 10 + 120 = 130

45. (a) : 16वीं संख्या = 26 × 24 - (15 × 23 + 8 × 33)

$$= 624 - (345 + 264) = 15$$

46. (a) : एक माह में रविवार की संख्या = 4

रविवार को आने वाले कुल आगुन्तक = 4 × 265 = 1060

सभी दिनों में कुल आगुन्तक = 26 × 130 = 3380

$$\text{अभीष्ट औसत} = \frac{4440}{30} = 148$$

47. (c) : व्यक्ति तथा उसके पुत्र की आयु का योग = 2 × 60 = 120

अब, प्रश्नानुसार

$$13x + 7x = 120$$

$$x = 6$$

∴ पुत्र की आयु = 7x = 7 × 6 = 42 साल

48. (a) : माना सूची में दी गई संख्याएँ a तथा माना उनका औसत x है

तो, संख्याओं का योग = ax

$$\frac{ax + 40}{a + 1} = x + 4$$

$$\Rightarrow ax + 40 = (a + 1)(x + 4)$$

$$\Rightarrow 4a + x = 36 \quad \text{(i)}$$

$$\frac{ax + 70}{a + 2} = x + 5$$

$$\Rightarrow ax + 70 = (a + 2)(x + 5)$$

$$\Rightarrow 5a + 2x = 60 \quad \text{(ii)}$$

अब, सभी, (i) व (ii) से

$$a = 4 ; x = 20$$

49. (d) : सोनू, हरि और गोविंद की आयु का योग = 3 × 30 = 90 वर्ष

सोनू, हरि और गोविंद की उम्र का अनुपात

$$= 4 : 5 : 6$$

माना, सोनू, हरि और गोविंद की उम्र क्रमश 4x, 5x, 6x है

अब, प्रश्नानुसार

$$4x + 5x + 6x = 30 \times 3$$

$$\Rightarrow 15x = 90$$

$$\Rightarrow x = 6$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अन्तर} = 6x - 4x = 2x = 12 \text{ years}$$

$$\mathbf{50. (d) : (P + Q + R) \text{ का कुल वजन} = 62 \times 3 = 186}$$

$$R \text{ का वजन} = 12 + P \text{ का वजन} = 9 + Q \text{ का वजन}$$

अब, प्रश्नानुसार

$$\Rightarrow P + Q + R = 62 \times 3 = 186$$

$$\Rightarrow R - 12 + R - 9 + R = 186$$

$$\Rightarrow 3R = 186 + 21 = 207$$

$$\Rightarrow R = 69$$

$$\therefore S \text{ का वजन} = R - 15 = 69 - 15 = 54 \text{ किग्रा}$$

\therefore अभीष्ट औसत

$$= \frac{P+Q+R+S}{4} = \frac{186+54}{4}$$

$$= \frac{240}{4} = 60 \text{ किग्रा}$$

$$\mathbf{51. (b) : 16 \text{ विद्यार्थियों की आयु} = 16 \times 20 - (5 \times 20 + 10 \times 20.4)}$$

$$= 320 - (100 + 204) = 16$$

$$\mathbf{52. (c) : \text{माना परीक्षा में भाग लेने वाले विद्यार्थियों की संख्या} = N}$$

\therefore सभी विद्यार्थियों का औसत = A

(N - 48) का औसत	(48) का औसत	N कुल औसत
X	78	A
X + 3.5	66	A - 4.5

ऊपर दो नई सारणी से

$$(N - 48) \times X + 48 \times 78 = N \times A \quad (\text{i})$$

$$(N - 48) \times (X + 3.5) + 48 \times 66 = N \times (A - 4.5) \quad (\text{ii})$$

$$\text{समीकरण (i) से :- } N \times X - 48 \times X + 48 \times 78 = N \times A \quad (\text{iii})$$

$$\text{समीकरण (ii) से :- } N \times X - 48 \times X + 3.5 \times N$$

$$168 + 48 \times 66 = N \times A - N \times 4.5 \quad (\text{iv})$$

$$(\text{iii}) - (\text{iv})$$

$$\Rightarrow 48 \times (78 - 66) + 168 = 8 \times N$$

$$\Rightarrow 48 \times 12 + 168 = 8 \times N$$

$$\Rightarrow N = 6 \times 12 + 21 = 72 + 21 = 93$$

$$\mathbf{53. (a) : \text{माना 4 लगातार सम संख्याएँ} = 2x, 2x + 2, 2x + 4, 2x + 6}$$

$$\text{संख्याओं का योग} = 2x + 2x + 2 + 2x + 4 + 2x + 6 = 8x + 12$$

$$\therefore \text{औसत} = \frac{2x+2x+6}{2} = 2x + 3 = 27$$

$$2x = 27 \times 3 = 24$$

$$x = 12$$

$$\text{अब, 4 संख्याओं का औसत} = 8x + 12 = 108$$

$$\text{माना, } a \text{ को 108 में जोड़ने पर औसत} = 28$$

$$108 + a = 28 \times 5 = 140$$

$$a = 140 - 108 = 32$$

$$\mathbf{54. (d) : 5 \text{ पुरुषों की आयु का योग}}$$

$$= 70 \times 34 - 65 \times 32 = 2380 - 2080 = 300$$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = \frac{300}{5} = 60 \text{ वर्ष}$$

$$\mathbf{55. (a) : 25\text{वीं संख्या} = 31 \times 25 + 43 \times 16 - 40 \times 36}$$

$$= 775 + 688 - 1440 = 23$$

$$\mathbf{56. (d) : \text{माना खेलों में भाग लेने वाले विद्यार्थियों की संख्या} = 3x}$$

$$\Rightarrow \text{खेलों में भाग नहीं लेने वाले विद्यार्थियों की संख्या} = 2x$$

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

$$\text{खेलों में भाग लेने वाले विद्यार्थियों का औसत} = 20y$$

$$\Rightarrow \text{खेलों में भाग नहीं लेने वाले विद्यार्थियों का औसत वजन} = 21y$$

अब, प्रश्नानुसार

$$5x \times 51 \frac{1}{2} = (3x \times 21y) + (2x \times 20y)$$

$$\Rightarrow 257.5 = 103y$$

$$\Rightarrow y = 2.5$$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = 21 \times 2.5 = 52.5$$

$$\mathbf{57. (a) : \text{माना आरम्भ में विद्यार्थियों की संख्या} = x}$$

प्रश्नानुसार

$$75.4x + 72.9 + 73.8 + 79.5 + 87.4 = 75.64(x + 4)$$

$$\Rightarrow 75.4x + 313.6 = 75.64x + 302.56$$

$$\Rightarrow x = 46$$

$$\mathbf{58. (c) : 75\% = \frac{3}{4}}$$

$$\text{माना } n = 4$$

$$= (3 \times 6) - (1 \times 9) = 9$$

$$\therefore \text{बढ़ा औसत} = \frac{9}{4} = 2.25$$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = 36 + 2.25 = 38.25$$

$$\mathbf{59. (c) : \text{परिवार के 5 सदस्यों की वर्तमान आयु}}$$

$$= 33 \times 5 + 9 \times 5$$

$$= 210$$

$$\text{परिवार (8 सदस्यों) की कुल वर्तमान आयु}$$

$$= 33 \times 8 = 264$$

$$\text{माना सबसे छोटे सदस्य की आयु} = x$$

प्रश्नानुसार

$$x + x + 8 + x + 16 = (264 - 165 - 45)$$

$$\Rightarrow 3x + 24 = 54$$

$$\Rightarrow x = 10$$

$$\mathbf{60. (b) : \text{माना छोटे सदस्य की आयु} = x}$$

अब, प्रश्नानुसार

$$\frac{(38 \times 5) + (10 \times 5) + (x + x + 8)}{7} = 38$$

$$\Rightarrow 2x + 8 = 38(7 - 5) - 50$$

$$\Rightarrow x = 9$$

$$\mathbf{61. (d) : \text{माना संख्या} = x}$$

$$\Rightarrow \text{इसका व्युत्क्रम} = \frac{1}{x}$$

अब, प्रश्नानुसार

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

$$\Rightarrow x + \frac{1}{x} = 8$$

दोनों तरफ का घन करने पर, हमें प्राप्त होता है

$$\Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} = 8^3 - 3(8) = 488$$

$$[\because (a^3 + b^3) = a^3 + b^3 + 3ab(a + b)]$$

$$\text{अभीष्ट औसत} = \frac{488}{2} = 244$$

62. (a) : चूँकि, हम जानते हैं की n सम संख्याओं का औसत सदैव n होता है

$$\therefore 1234 = \text{विषम}$$

63. (c) : चूँकि, हम जानते हैं की n विषम संख्याओं का औसत $= (n + 1)$

$$\therefore 102 = \text{सम}$$

64. (d) : प्रथम 10 अभाज्य संख्याएँ
 $= 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29$

2 अंकों की प्रथम 10 अभाज्य संख्याएँ
 $11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43$

\therefore अभीष्ट औसत

$$= \frac{(31+37+41+43) - (2+3+5+7)}{10} = 13.5$$

65. (d) : 1088 संख्याओं का योग $= 0$

\therefore नकारात्मक वास्तविक संख्याओं की संख्या $= 1087$

66. (b) : पिता की आयु $= 5 \times 20 - 15 \times 4$
 $= 100 - 60 = 40$

67. (c) : दिया है, $\frac{a+b+c+d}{4} = 2d + 4$

$$\Rightarrow a + b + c + d = 8d + 16$$

$$\Rightarrow a + b + c - 7d = 16$$

$$\text{अब, } a + b = 16 \quad \text{(i)}$$

$$b + c = 10 \quad \text{(ii)}$$

$$c + d = 8 \quad \text{(iii)}$$

$$\Rightarrow c = 8 - d \quad \text{(iv)}$$

(i), (ii) और (iii), से हमें प्राप्त होता है

$$16 + 8 - d - 7d = 16$$

$$\Rightarrow 24 - 8d = 16$$

$$\Rightarrow 8 = 8d$$

$$\Rightarrow d = 1$$

$$\therefore c = 7 \quad \text{[(iv) से]}$$

$$\text{और } b = 3 \quad \text{[(iii) से]}$$

$$a = 13 \quad \text{[(ii) से]}$$

$$\therefore c = a + d + 1 = 13 + 1 + 1 = 15$$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = \frac{15+1}{2} = \frac{16}{2} = 8.$$

68. (d) : माना कि समूह के शुरुआत में व्यक्तियों की संख्या $= x$
 अब, प्रश्नानुसार

$$x \times 72 + 5 \times 66.6 - 13 \times 75 = (x + 5 - 13) \times 70.35$$

$$\Rightarrow 72x + 333 - 975 = (x - 8) \times 70.35$$

$$\Rightarrow 72x - 642 = 70.35x - 562.8$$

$$\Rightarrow 72x - 70.35x = -562.8 + 642$$

$$\Rightarrow 1.65x = 79.2$$

$$\Rightarrow \frac{79.2}{1.65} = 48.$$

69. (c) : अभीष्ट औसत

$$= \frac{265 \times 4 + 130 \times 26}{30}$$

$$= \frac{1060 + 3380}{30}$$

$$= \frac{4440}{30} = 148$$

70. (a) : माना x लड़कियों ने परीक्षा दी।

अब, प्रश्नानुसार

$$15 \times 26 + x \times 36 = 30(15 + x)$$

$$\Rightarrow 390 + 36x = 450 + 30x$$

$$\Rightarrow 6x = 60$$

$$\Rightarrow x = 10$$

71. (a) : माना समूह के कुल लोगों की संख्या $= n$

\therefore औसत $= a$

अब, दिया है

$$n(a + 4) = na - 32 + 56$$

$$\Rightarrow na + 4n = na + 24$$

$$\Rightarrow 4n = 24$$

$$\Rightarrow n = 6$$

72. (d) : अभीष्ट औसत

$$= \frac{29 \times 89 + 21 \times 91}{29 + 21}$$

$$= \frac{2581 + 1911}{50}$$

$$= \frac{4492}{50}$$

$$= 89.84$$