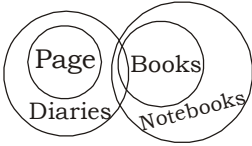


SSC CGL | SPECIAL MOCK TEST - 69 : SOLUTIONS

A-GENERAL INTELLIGENCE & REASONING

1. (c)



2. (c) 'B' and 'R' Positions remains unchanged.

3. (b) $\begin{matrix} \text{Mother} & \text{Father} & \text{Father} & \text{Brother} \\ 4 & 3 & 2 & 1 \end{matrix}$
 ←----- Father's mother

4. (c)

5. (d) $\begin{matrix} W & I & S & K \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ D & R & H & P \\ \leftarrow & & & \rightarrow \end{matrix}$
 (←→ = opposite)

$\begin{matrix} L & E & N & T \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ O & V & M & G \end{matrix}$

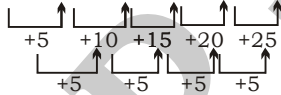
Similarly,

$\begin{matrix} B & A & N & G \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ Y & Z & M & T \end{matrix}$

6. (a) $18 - 36 - 72 - 107$

$\Rightarrow 18 \times 2 = 36$ (2nd terms)
 $\Rightarrow 36 \times 2 = 72$ (3rd terms)
 $\Rightarrow 72 + 35 = 107$ (4th terms)
 $15 - 30 - 60 - 95$
 $\Rightarrow 15 \times 2 = 30$ (2nd terms)
 $\Rightarrow 30 \times 2 = 60$ (3rd terms)
 $\Rightarrow 60 + 35 = 95$ (4th terms)
 Similarly,
 $22 - 44 - 88 - 123$
 $\Rightarrow 22 \times 2 = 44$ (2nd term)
 $\Rightarrow 44 \times 2 = 88$ (3rd term)
 $\Rightarrow 88 + 35 = 123$ (4th term)

7. (d) 25, 30, 40, 55, 75, **100**



8. (a) Alphabets → ENTOMB
 Alphabetical order → **BEMNOT**

9. (d)

10. (d)

11. (c)

12. (c) (213, 157)

$\Rightarrow 157 + 56 = 213$ (1st number)
 (185, 129)
 $\Rightarrow 129 + 56 = 185$ (1st number)
 Similarly,

(164, 108)

$\Rightarrow 108 + 56 = 164$ (1st number)
 13. (b) $540 - 188 - 128$
 $\Rightarrow (188 - 128) \times 9$
 $\Rightarrow 60 \times 9 = 540$ (1st term)
 $72 - 284 - 266$
 $\Rightarrow (284 - 266) \times 9$
 $\Rightarrow 18 \times 9 = 162 \neq$ (1st term)
 $81 - 101 - 92$
 $\Rightarrow (101 - 92) \times 9$
 $\Rightarrow 9 \times 9 = 81$ (1st term)
 $90 - 22 - 12$
 $\Rightarrow (22 - 12) \times 9$
 $\Rightarrow 10 \times 9 = 90$ (1st term)

14. (a)

$\begin{matrix} I & M & H & P \\ +4 \downarrow & +3 \downarrow & +2 \downarrow & +1 \downarrow \\ M & P & J & Q \\ +4 \downarrow & +3 \downarrow & +2 \downarrow & +1 \downarrow \\ O & S & L & R \\ +4 \downarrow & +3 \downarrow & +2 \downarrow & +1 \downarrow \\ U & V & N & S \\ +4 \downarrow & +3 \downarrow & +2 \downarrow & +1 \downarrow \\ Y & Y & P & T \end{matrix}$

15. (a)

$\begin{matrix} F & A & C & E & D \\ +1 \downarrow & -1 \downarrow & +1 \downarrow & -1 \downarrow & +1 \downarrow \\ G & Z & D & D & E \\ V & A & C & A & Y \\ +1 \downarrow & -1 \downarrow & +1 \downarrow & -1 \downarrow & +1 \downarrow \\ W & Z & D & Z & Z \end{matrix}$
 Similarly,
 $\begin{matrix} L & A & B & O & R \\ +1 \downarrow & -1 \downarrow & +1 \downarrow & -1 \downarrow & +1 \downarrow \\ M & Z & C & N & S \end{matrix}$

16. (b) $247 \div 13 + 16 \times 3 - 148 = 119$

Option 'b' used
 $\Rightarrow 247 \div 13 - 16 \times 3 + 148 = 119$
 $\Rightarrow 19 - 48 + 148 = 119$
 $\Rightarrow 167 - 48 = 119$
 $\Rightarrow 119 = 119$ (L.H.S = R.H.S)

17. (c)

18. (a)

19. (a)

20. (d)

$\begin{matrix} F & I & V & E \\ 6 & 9 & 22 & 5 \\ \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 \\ 12 & 18 & 44 & 10 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} F & O & U & R \\ 6 & 15 & 21 & 18 \\ \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 \\ 12 & 30 & 42 & 36 \end{matrix}$

Similarly,

$\begin{matrix} T & H & R & E & E \\ 20 & 8 & 18 & 5 & 5 \\ \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 & \downarrow \times 2 \\ 40 & 16 & 36 & 10 & 10 \end{matrix}$

21. (a)

22. (a) $\begin{matrix} Y & C & G \\ +4 & +4 \\ I & M & Q \\ +4 & +4 \\ S & V & Z \end{matrix}$ (Odd)

$\begin{matrix} C & G & K \\ +4 & +4 \\ M & Q & U \\ +4 & +4 \end{matrix}$

23. (a)

$\begin{matrix} J & H & D \\ -2 & -4 \\ F & D & Z \\ -2 & -4 \\ A & Y & U \\ -2 & -4 \end{matrix}$

But,

$\begin{matrix} K & J & E \\ -1 & -5 \end{matrix}$ (Odd)

24. (b) $342 \times 18 + 79 - 45 \div 3$
 '+' and '-' are interchanged
 and 'x' and '÷' are inter-
 changed.

$\Rightarrow 342 \div 18 - 79 + 45 \times 3$
 $\Rightarrow 19 - 79 + 135$
 $\Rightarrow 154 - 79 \Rightarrow 75$

25. (c) $\frac{24}{7} = \frac{12}{7}$

$\Rightarrow \frac{24}{7} \div 2 = \frac{12}{7}$

$\Rightarrow \frac{12}{7} = \frac{12}{7}$ (L.H.S = R.H.S)

$\frac{11}{15} = \frac{11}{30}$

$\Rightarrow \frac{11}{15} \div 2 = \frac{11}{30}$

$\frac{11}{30} = \frac{11}{30}$ (L.H.S = R.H.S)

Similarly,

$$\frac{9}{13} = x$$

$$\frac{9}{13} \div 2 = x$$

$$x = \frac{9}{26}$$

B-GENERAL AWARENESS

26. (d) Sattriya is a dance-drama performance art form that originated in the Krishna-centric Vaishnava monasteries of Assam. It was developed in the 15th century by the saint Srimanta Shankaradeva during the Bhakti movement. He presented it in the form of Bhaona, which was part of the performance of Akia Nat. सत्रीया नृत्य-नाटक प्रदर्शन कला है, जिसकी उत्पत्ति असम के कृष्ण-केंद्रित वैष्णव मठों में हुई। इसे 15वीं शताब्दी के संत श्रीमंत शंकरदेव ने भक्ति आंदोलन के दौरान विकसित किया। उन्होंने इसे भाओना के रूप में पेश किया, जो अकिया नट के प्रदर्शन का हिस्सा था।
27. (b) The Pradhan Mantri Mudra Yojana (PMMY) was launched on 8 April 2015 by the Prime Minister to provide loans up to ₹10 lakh to non-corporate, non-agricultural small and micro enterprises.
- These loans are categorised as Mudra loans under PMMY. प्रधानमंत्री मुद्रा योजना (पीएमएमवाई) की शुरुआत 8 अप्रैल, 2015 को प्रधानमंत्री द्वारा गैर-कॉर्पोरेट, गैर-कृषि लघु सूक्ष्म उद्यमों को 10 लाख रुपये तक का ऋण प्रदान करने के लिए की गई थी।
 - इन ऋणों को पीएमएमवाई के तहत मुद्रा ऋण को रूप में वर्गीकृत किया गया है।
28. (d) The Khajuraho Dance Festival is a week-long classical dance festival held near the Khajuraho

temples in Chhatarpur district of Madhya Pradesh. It is organised by the Madhya Pradesh Kala Parishad. The festival showcases various Indian classical dance styles in front of the Chitrugupta and Vishwanath temples.

खजुराहो नृत्य महोत्सव मध्य प्रदेश के छतरपुर जिले में खजुराहो मंदिरों के पास आयोजित होने वाला एक सप्ताह का शास्त्रीय नृत्य उत्सव है, जो मध्य प्रदेश कला परिषद द्वारा आयोजित किया जाता है। यह महोत्सव भारतीय शास्त्रीय नृत्य शैलियों को चित्रगुप्त और विश्वनाथ मंदिरों के सामने प्रदर्शित करता है।

29. (d) The total mangrove cover in the world is 1,50,000 sq km. South Asia accounts for 6.8% of the world's mangrove cover. India contributes 45.8% of the total mangrove cover in South Asia. Therefore, India has approximately 3.3% of the world's mangrove forests. विश्व में कुल मैंग्रोव आवरण 1,50,000 वर्ग किमी है। दक्षिण एशिया में विश्व के मैंग्रोव आवरण का 6.8% भाग है। दक्षिण एशिया में कुल मैंग्रोव आवरण में भारत का योगदान 45.8% है। इसलिए, भारत में विश्व के मैंग्रोव वनों का लगभग 3.3% हिस्सा है।

30. (b) The 103rd Constitutional Amendment Act, 2019 introduces 10% reservation for Economically Weaker Sections (EWS) of society in admission to central government-run educational institutions, private educational institutions, and in central government jobs.
- Persons belonging to the "non-creamy layer" of Scheduled Castes, Scheduled Tribes, and Other Backward Classes are not eligible for reservation under this

quota.

103वाँ संशोधन अधिनियम, 2019 केंद्र सरकार द्वारा संचालित शैक्षणिक संस्थानों और निजी शैक्षणिक संस्थानों में प्रवेश और केंद्र सरकार की नौकरियों में रोजगार के लिए समाज के आर्थिक रूप - से कमजोर वर्गों (ईडब्ल्यूएस) के लिए 10% आरक्षण पेश करता है।

- अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति और अन्य पिछड़ा वर्ग के 'नॉन क्रामी लेयर' से संबंधित व्यक्ति इस कोटे के तहत आरक्षण के लिए पात्र नहीं हैं।
31. (b) On 16 August 1946, Muhammad Ali Jinnah declared Direct Action Day, also known as 'The Great Calcutta Killing'. This day saw heavy riots and massacres between Hindus and Muslims in Calcutta. As a result, large-scale Hindu-Muslim riots occurred in Bengal, Bihar, Punjab, Uttar Pradesh, Sindh, and the North-West Frontier Province. 16 अगस्त 1946 को मुहम्मद अली जिन्ना ने डायरेक्ट एक्शन डे घोषित किया, जिसे 'द ग्रेट कलकत्ता किलिंग' भी कहा जाता है। यह दिन कलकत्ता में हिंदुओं और मुसलमानों के बीच भारी दंगे और नरसंहार का था। इसके परिणामस्वरूप बंगाल, बिहार, पंजाब, उत्तर प्रदेश, सिंध और उत्तर-पश्चिम सीमा प्रांत में बड़े हिन्दू-मुस्लिम दंगे हुए।
32. (d) In the 1907 Surat Session, after a violent clash, the Congress split into the Moderates and the Extremists. The Extremist group was led by Lokmanya Tilak, Lajpat Rai, and Sri Aurobindo, while the Moderate group was led by Gopal Krishna Gokhale and Ferozeshah Mehta. The Congress reunited at the Lucknow Session in 1916. 1907 के सूरत अधिवेशन में हिंसक झड़प के बाद कांग्रेस नरम दल और गरम दल में विभाजित हो गई। गरम दल

का नेतृत्व लोकमान्य तिलक, लाजपत राय और श्री अरबिंदो ने किया, जबकि नरम दल का नेतृत्व गोपाल कृष्ण गोखले और फिरोजशाह मेहता ने। 1916 में लखनऊ अधिवेशन में कांग्रेस एकजुट हुई।

33. (c) According to the 2011 Census, Bihar's literacy rate is 61.80%.

- Male literacy is 71.20% and female literacy is 51.50%. Bihar has the lowest male and female literacy rates. 2011 की जनगणना के अनुसार बिहार की साक्षरता दर 61.80% है।
- इसमें से पुरुष साक्षरता 71.20% है, जबकि महिला साक्षरता 51.50% है। बिहार में पुरुष और महिला साक्षरता दर सबसे कम है।

34. (d) The government launched Swachh Bharat Mission (Gramin) on 2 October 2014 with the aim of achieving universal sanitation coverage, improving sanitation, and eliminating open defecation in India by 2 October 2019. It was a restructured version of the Nirmal Bharat Abhiyan, which was launched in 2009.

सरकार ने 2 अक्टूबर, 2014 को स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण) लॉन्च किया, जिसका उद्देश्य 2 अक्टूबर, 2019 तक भारत में सार्वभौमिक स्वच्छता कवरेज, स्वच्छता में सुधार और खुले में शौच को खत्म करना था। यह निर्मल भारत अभियान का पुनर्गठित संस्करण था, जो 2009 में शुरू हुआ था।

35. (c) The North Eastern Railway has three divisions: Varanasi, Lucknow, and Izzatnagar. Its headquarters is located in Gorakhpur, Uttar Pradesh. This railway system passes through Uttar Pradesh, Bihar, and Uttarakhand, lies north of the Ganga River, and extends up to the Nepal border.

उत्तर पूर्व रेलवे के तीन मंडल हैं: वाराणसी, लखनऊ और इज्जतनगर, जबकि इसका मुख्यालय उत्तर प्रदेश के गोरखपुर में स्थित है। यह रेलवे प्रणाली उत्तर प्रदेश, बिहार और उत्तराखंड से होकर गुजरती है, गंगा नदी के उत्तर में स्थित है और नेपाल सीमा तक पहुंचती है।

36. (b) Humayun's Tomb, along with Qutub Minar, was designated a UNESCO World Heritage Site in 1993. It is the tomb of Mughal Emperor Humayun, built in 1558 by his wife, Queen Bega Begum. It was designed by Mirak Mirza Ghiyas and his son Sayyid Muhammad. It is the first garden-tomb on the Indian subcontinent.

हुमायूँ का मकबरा, कुतुब मीनार के साथ, 1993 में यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थल के रूप में नामित हुआ। यह मकबरा मुगल सम्राट हुमायूँ का है, जिसे उनकी पत्नी महारानी बेगा बेगम ने 1558 में बनवाया। मिरक मिर्जा गियास और उनके बेटे सैय्यद मुहम्मद ने इसे डिजाइन किया। यह भारतीय उपमहाद्वीप का पहला उद्यान मकबरा है।

37. (b) In economics, factor payments are the income received by people for supplying factors of production: land, labour, capital, or entrepreneurship. Factor payments include rent, wages, interest, and profit. अर्थशास्त्र में, कारक भुगतान वह आय है जो लोग उत्पादन के कारकों: भूमि, श्रम, पूँजी या उद्यमशीलता की आपूर्ति के लिए प्राप्त करते हैं। फ़ैक्टर भुगतान में किराया, मजदूरी, ब्याज और लाभ शामिल हैं।

38. (c) Prasanta Chandra Mahalanobis was a prominent Indian statistician who founded the Indian Statistical Institute in 1931 and contributed significantly to the design of large-scale

sample surveys. He is considered the father of modern statistics in India. He was a member of the first Planning Commission and the architect of the Nehru-Mahalanobis Model adopted in the Second Five-Year Plan.

प्रशांत चंद्र महालनोबिस एक प्रमुख भारतीय सांख्यिकीविद् थे जिन्होंने 1931 में भारतीय सांख्यिकी संस्थान की स्थापना की और बड़े पैमाने पर नमूना सर्वेक्षणों के डिजाइन में योगदान दिया। उन्हें भारत में आधुनिक सांख्यिकी का जनक माना जाता है। वह पहले योजना आयोग के सदस्य और नेहरू-महालनोबिस मॉडल के वास्तुकार थे, जिसे दूसरी पंचवर्षीय योजना में अपनाया गया।

39. (d) The Bahmani Sultanate was founded in 1347 by Alau-din Bahman Shah (Hasan Gangu), whose real name was Zafar Khan. It was the first independent Muslim kingdom in the Deccan and is known for its continuous wars with Vijayanagara.

बहमनी सल्तनत की स्थापना 1347 में अला-उद-दीन बहमन शाह (हसन गंगू) ने की, जिनका वास्तविक नाम जफर खान था। यह दक्कन का पहला स्वतंत्र मुस्लिम साम्राज्य था और विजयनगर के साथ लगातार युद्धों के लिए प्रसिद्ध था।

40. (c) During the day, the Earth absorbs heat from the Sun and at night radiates it back into space through radiation.

- Cloudy night: Clouds trap the radiation (heat) emitted by the Earth and send it back down, keeping the atmosphere warm.
- Clear night: With a clear sky, the heat escapes directly into space without any obstruction, making the night much colder.

दिन में पृथ्वी सूर्य की ऊष्मा को अवशोषित करती है और रात में इसे विकिरण (Radiation) द्वारा वापस अंतरिक्ष में

भेजती है।

- मेघाच्छन्न रात: बादल पृथ्वी से निकलने वाले इस विकिरण (ऊष्मा) को रोककर वापस नीचे भेज देते हैं, जिससे वातावरण गर्म रहता है।
- निर्मल रात: साफ आसमान होने पर ऊष्मा बिना किसी रुकावट के सीधे अंतरिक्ष में चली जाती है, जिससे रात अधिक ठण्डी हो जाती है।

41. (b) Different metal salts are used in fireworks to produce different colours:

- Barium: Produces green colour in fireworks.
- Strontium: Produces deep red (bright red) colour.
- Sodium: Produces yellow colour.
- Magnesium: Produces bright white light.

आतिशबाजी में अलग-अलग रंगों को उत्पन्न करने के लिए विभिन्न धातुओं के लवणों (Salts) का उपयोग किया जाता है:

- बेरियम : इसके कारण आतिशबाजी में हरा रंग दिखाई देता है।
- स्ट्रॉन्शियम : यह गहरा लाल (चटक लाल) रंग उत्पन्न करता है।
- सोडियम : इससे पीला रंग निकलता है।
- मैग्नीशियम : यह चमकदार सफेद रोशनी पैदा करता है।

42. (b) The lifespan of Red Blood Cells (RBCs) is normally 120 days.

- Formation: They are produced in the bone marrow.
- Destruction: After completing their lifespan, they are destroyed in the spleen. That is why the spleen is also called the "Graveyard of RBCs".

लाल रक्त कणिकाओं का जीवनकाल सामान्यतः 120 दिन होता है।

- निर्माण: इनका निर्माण अस्थि मज्जा में होता है।
- विनाश: अपनी अवधि पूरी करने के बाद, ये कणिकाएँ प्लीहा में नष्ट हो जाती हैं। इसीलिए प्लीहा को 'आरबीसी का कब्रिस्तान' भी कहा जाता है।

43. (b) The large intestine helps in the absorption of water and some salts from undigested food.

- No significant digestive activity takes place in the large intestine.
- Main functions of the large intestine:
- Absorption of some water, minerals, and certain medicines.
- Secretion of mucus that helps in the movement of waste (undigested material).

बड़ी आंत अनपचे खाद्य पदार्थों में से जल और कुछ लवणों के अवशोषण में मदद करती है।

- बड़ी आंत में कोई महत्वपूर्ण पाचन गतिविधि नहीं होती है।

बड़ी आंत के मुख्य कार्य हैं:

- कुछ जल, खनिजों और कुछ दवाओं का अवशोषण।

- श्लेष्मा का स्राव जो अपशिष्ट (अनपचे) के गमन में मदद करता है।

- लार ग्रंथियां, यकृत, पित्ताशय और अग्न्याशय, पोषण नलिका के साथ जुड़े हुए होते हैं।

44. (b) Digital Video Recorder (DVR) is an electronic device used to record video in digital format from CCTV cameras.

- DVR systems store videos on hard drives, SSDs, or network-attached storage devices for easy retrieval and playback.

डिजिटल वीडियो रिकॉर्डर एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जिसका उपयोग सीसीटीवी कैमरों से डिजिटल प्रारूप में वीडियो रिकॉर्ड करने के लिए किया जाता है।

- DVR सिस्टम आसान पुनर्प्राप्ति और प्लेबैक के लिए वीडियो को हार्ड ड्राइव, SSD, या नेटवर्क से जुड़े स्टोरेज डिवाइस पर संग्रहीत करते हैं।

45. (d) The process of nomination of members to the Rajya Sabha has been taken from Ireland.

- From the Canadian Constitution:
 - Advisory jurisdiction of the Supreme Court.
 - Federal system with a strong centre.
 - Residuary powers vested in the Centre.
 - Appointment of State Governors by the Centre.
- राज्यसभा के लिए सदस्यों के नामांकन की प्रक्रिया आयरलैंड से ली गई है।
- कनाडाई संविधान:
 - सर्वोच्च न्यायालय का सलाहकार क्षेत्राधि कार।
 - एक मजबूत केंद्र के साथ एक संघीय व्यवस्था।
 - अवशिष्ट शक्तियाँ केंद्र में निहित हैं।
 - राज्य के राज्यपालों की नियुक्ति।

46. (d)

47. (c)

48. (a)

49. (b)

50. (d)

C - QUANTITATIVE APTITUDE

51. (b) Divisors \downarrow 13 \times 20 \times 15
Remainders \downarrow 5 \times 4 \times 9

Step-1 : $9 \times 20 + 4 = 184$

Step-2 : $184 \times 13 + 5 = 2397$

\Rightarrow Least such number = 2397

\Rightarrow Generalized number

= (product of divisors) $\times n$ + 2397,

Where $n = 0, 1, 2, 3, 4, \dots$

= $13 \times 20 \times 15n + 2397$

= $13 \times 4 \times 5 \times 3 \times 5n + 2397$

= $13 \times 4 \times 3 \times 25n + 2397$

= $156 \times 25n + 2397$

\Rightarrow This generalized number will always have same remainder on division by 156.

\therefore Required remainder = R

$$\left(\frac{2397}{156} \right) = 57$$

52. (c) Let cost of one pen, one Notebook and one file be ₹p, ₹n and ₹f respectively.

ATQ,

$$4p + 6n + 8f = 305 \dots (i)$$

$$3p + 4n + 2f = 145 \dots\dots (ii)$$

$$\text{and, } 9p + 13n + 14f = ?$$

Multiplying eqn. (i) by 3 and eqn. (2) by 2

$$\frac{2p + 18n + 24f = 305}{\times 3 \dots\dots (i)}$$

$$+6p + 8n + 4f = 145 \times 2 \dots\dots (ii)$$

$$\Rightarrow 18p + 26n + 28f = 915 + 290$$

$$\Rightarrow 18p + 26n + 28f = 1205$$

$$\Rightarrow 9f + 13n + 14f = \frac{1205}{2}$$

$$\Rightarrow 9p + 13n + 14f = 602.5$$

53. (a) **A** : **B**
 Investment 4 : 5
 Time 12 : 10
 Profit share $4 \times 12 : 5 \times 10$
 = 48 : 50
 = 24 : 25

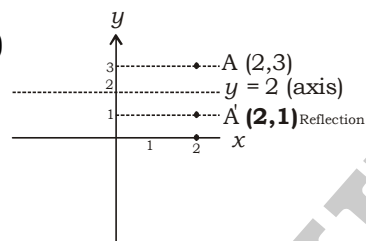
\therefore B's share in profit =

$$\frac{25 \times 49000}{(24 + 25)}$$

$$= \frac{25 \times 49000}{49} = 25 \times 1000$$

$$= ₹ 25,000$$

54. (b)



\therefore Reflection of point A (2,3) in the axis $y = 2$ is A'(2,1)

55. (a) $x^2 - 4x + 11$

$$= x^2 - 2 \times 2 \times x + 4 + 7$$

$$= (x - 2)^2 + 7$$

$$\text{We know, } (x - 2)^2 \geq 0$$

$$\Rightarrow x^2 + 4x + 11 = (x - 2)^2 + 7 \geq 7$$

\therefore Smallest value of $(x^2 - 4x + 11) = 7$

56. (b) ATQ,

Sum of 8 distinct prime numbers = 157 keeping all other numbers as small possible.

$$2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17 + P = 157$$

$$P_{\max} = 157 - 58 = 99$$

As, 99 is not a prime

number,

$$P_{\max} \neq 99$$

Now,

$$2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 19 +$$

$$P_{\max} = 157$$

$$P_{\max} = 157 - 60 = 97$$

\therefore Required largest prime Number = 97

57. (c) Let the radius of circle be r
 ATQ,

$$\Rightarrow 100 = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$$

$$\Rightarrow 100 = \frac{36^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$\Rightarrow r = \frac{100 \times 360^\circ \times 7}{22 \times 2 \times 36^\circ} = \frac{500}{\pi} \text{ m}$$

58. (c) $18^2 + 26^2 = 324 + 676 = 1000 = 10^3$

$$8^2 + 6^2 = 64 + 36 = 100 = 10^2$$

Now,

$$= \frac{(18)^2 + (26)^2 + (13)^3 + (15)^3 - 5850}{8^2 + 6^2 + (13)^2 + (15)^2 - 475}$$

$$= \frac{(10)^3 + (13)^3 + (15)^3 - 3 \times 10 \times 13 \times 15}{(10)^2 + (13)^2 + (15)^2 - 130 - 150 - 195}$$

$$= \frac{(10)^3 + (13)^3 + (15)^3 - 3 \times 10 \times 13 \times 15}{(10)^2 + (13)^2 + (15)^2 - 130 - 150 - 195}$$

$$= \frac{(10)^3 + (13)^3 + (15)^3 - 3 \times 10 \times 13 \times 15}{(10)^2 + (13)^2 + (15)^2 - 13 \times 10 - 15 \times 10 - 13 \times 15}$$

$$[a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ac)]$$

$$= \frac{((10)^3 + (13)^3 + (15)^3 - (13 \times 10) - (15 \times 10) - (13 \times 15))}{(10)^2 + (13)^2 + (15)^2 - (13 \times 10) - (15 \times 10) - (13 \times 15)}$$

$$= 10 + 13 + 15 = 38$$

59. (c) $1 + 3 + 4 + 5 + 7 + 7 + 9 + \dots\dots?$

Above series is 2 mix AP.

$$= (1 + 4 + 7 + \dots) + (3 + 5 + 7 + 9 + \dots\dots\dots)$$

$$\downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow$$

$$\begin{matrix} \text{1st A.P.} & & \text{2nd A.P.} \\ a_1 = 1 & & A_1 = 3 \\ d = 3 & & D = 2 \end{matrix}$$

$$\therefore \text{Sum} = \frac{20}{2} (2 \times 1 + (20 - 1) \times 3)$$

$$+ \frac{20}{2} (2 \times 3 + (20 - 1) \times 2)$$

$$= 10(59) + 10 \times (44)$$

$$= 590 + 440$$

$$= 1030$$

60. (d) ATQ,

$$\frac{a + b}{c} = \frac{6}{5}$$

$$\frac{a + b + c}{c} = \frac{6 + 5}{5}$$

$$\frac{a + b + c}{c} = \frac{11}{5} \dots\dots (i)$$

ATQ,

$$\frac{b + c}{a} = \frac{9}{2}$$

$$\frac{a + b + c}{a} = \frac{9 + 2}{2}$$

$$\frac{a + b + c}{a} = \frac{11}{2} \dots\dots (ii)$$

Let $a + b + c = 11$

$$\Rightarrow c = 5 \text{ \& } a = 2$$

$$\Rightarrow 2 + b + 5 = 11$$

$$\Rightarrow b = 11 - 7 = 4$$

$$\Rightarrow a = 2, b = 4 \text{ \& } c = 5$$

$$\Rightarrow \frac{a + c}{b} = \frac{2 + 5}{4} = \frac{7}{4}$$

61. (b) **A** : **B**
 Efficiency 3 : 1
 Days 1 : 3

ATQ,

$$(3 - 1) \text{ Units} = 40 \text{ days}$$

$$1 \text{ units} = 20 \text{ days}$$

$$\Rightarrow A = 20 \text{ days}$$

$$\Rightarrow B = 20 \times 3 = 60 \text{ days}$$

Let the total work be 60 units

A's one days work = 3 units

B's one days work = 1 units

(A & B)'s one days work = 4 units

\therefore Required number of days

$$= \left(\frac{60}{4} \right) = \frac{30}{4} \text{ days} = 7.5 \text{ days}$$

62. (a) ATQ,

$$\cos Q \times \cos R \times (\cos P - \sin P) + \sin Q \times \sin R \times (\sin P - \cos P)$$

$$P + Q + R = 60^\circ$$

$$\text{Let, } P = 0^\circ, Q = 0^\circ$$

$$= \cos 0^\circ \times \cos 60^\circ \times (\cos 0^\circ - \sin 0^\circ) + \sin 0^\circ \times \sin 60^\circ \times (\sin 0^\circ - \cos 0^\circ)$$

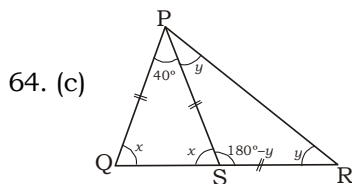
$$= 1 \times \frac{1}{2} (1 - 0) + 0 \times \sin 60^\circ \times (\sin 0^\circ - \cos 0^\circ)$$

$$= \frac{1}{2} + 0 = \frac{1}{2}$$

63. (c) ATQ,
876p37q is divisible by 275
= 25 × 11

⇒ Given the number must be divisible by 25 and 11 both.
876q37q → can only be divisible by 25 when number formed by last two digits is divisible by 25.

⇒ q = 5
876p375 → can only be divisible by 11 when,
(8+6+3+5) - (7+p+7) = 11m,
Where m = 0, 1, 2, ...
(8+6+3+5) - (14+p) = 11m
8 - p = 11m
p = 8 - 11m
p = 8 at m = 0
∴ p = 8 & q = 5



In ΔPQS
 $40^\circ + x + x = 180^\circ$
⇒ $2x = 140^\circ$
⇒ $x = 70^\circ$
In ΔPSR
 $180^\circ - x + y + y = 180^\circ$
⇒ $-x + 2y = 0$
⇒ $x = 2y$
⇒ $y = \frac{70^\circ}{2} = 35^\circ$
⇒ $\angle QPR = \angle QPS + \angle SPR = 40^\circ + 35^\circ$
∴ $\angle QPR = 75^\circ$

65. (d) $\frac{2P}{P^2 - 2P + 1} = \frac{1}{4}$
⇒ $\frac{P^2 - 2P + 1}{2P} = 4$
⇒ $\frac{P}{2} - 1 + \frac{P}{2P} = 4$
⇒ $\frac{P}{2} + \frac{1}{2P} = 5$

$$\Rightarrow P + \frac{1}{P} = 10$$

66. (b) $\frac{\cos ec^2 \alpha - sec^2 \alpha}{\cos ec^2 \alpha + sec^2 \alpha}$

$$= \frac{\cos ec^2 \alpha - 1}{\cos ec^2 \alpha + 1} = \frac{\sec^2 \alpha - 1}{\sec^2 \alpha + 1}$$

$$= \frac{\cos^2 \alpha - 1}{\cos^2 \alpha + 1} = \frac{\sin^2 \alpha - 1}{\sin^2 \alpha + 1}$$

$$= \frac{\cot^2 \alpha - 1}{\cot^2 \alpha + 1}$$

$$\tan \alpha = 2 \Rightarrow \cot \alpha = \frac{1}{2}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 - 1 = \frac{1}{4} - 1 = -\frac{3}{4}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 + 1 = \frac{1}{4} + 1 = \frac{5}{4}$$

$$\frac{1 - 4}{4} = \frac{-3}{5}$$

67. (c) $x = a(\sin \theta + \cos \theta)$

$$\Rightarrow \frac{x}{a} = (\sin \theta + \cos \theta)$$

and, $y = b(\sin \theta + \cos \theta)$

$$\Rightarrow \frac{y}{b} = (\sin \theta - \cos \theta)$$

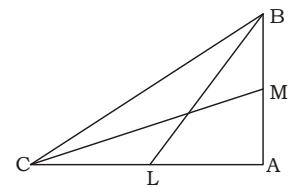
$$\Rightarrow \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = (\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2$$

$$\Rightarrow \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta)$$

$$\Rightarrow \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2$$

68. (b) From ΔABC

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$



From ΔABL
 $BL^2 = AL^2 + AB^2$

$$\Rightarrow BL^2 = \left(\frac{AC}{2}\right)^2 + AB^2 \quad [L \text{ mid point of } AC]$$

$$\Rightarrow BL^2 = \frac{AC^2}{4} + AB^2$$

$$\Rightarrow 4BL^2 = AC^2 + 4AB^2 \dots\dots\dots (i)$$

From ΔCMA
 $\Rightarrow CM^2 = AC^2 + AM^2$

$$\Rightarrow CM^2 = AC^2 + \left(\frac{AB}{2}\right)^2$$

[M midpoint of AB]

$$\Rightarrow 4CM^2 = 4AC^2 + AB^2 \dots\dots\dots (ii)$$

⇒ Adding eqn. (i) & (ii)

$$\Rightarrow 4(BL^2 + CM^2) = 5(AC^2 + AB^2)$$

$$\Rightarrow 4(BL^2 + CM^2) = 5BC^2$$

69. (a) Let the speed of the stream be x km/hr

$$\Rightarrow \text{Upstream speed} = (18 - x)$$

$$\Rightarrow \text{Downstream speed} = 18 + x$$

ATQ,

$$\frac{24}{18 - x} - \frac{24}{18 + x} = 1$$

$$\Rightarrow 24(18 + x) - 24(18 - x) = (18 - x)(18 + x)$$

$$\Rightarrow x^2 + 48x - 324 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 + 54x - 6x - 324 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 54)(x - 6) = 0$$

$$x = -54 \text{ or } x = 6$$

∴ Speed of stream = $x = 6$ km/hr

70. (b) Let cost price milk per kg be = ₹ x

ATQ,

$$(15 + 3) \times 22 = 15 \times x$$

$$\Rightarrow \frac{18 \times 22}{15} = x$$

$$\Rightarrow x = ₹ 26.4/\text{kg}$$

71. (a) Let the number of boys be x
⇒ Number of girls = $(150 - x)$

ATQ,
 $\Rightarrow 150 \times 160 = (150 - x) \times 55 + x \times 70$
 $\Rightarrow 150 \times 60 = 55 \times 150 - 55x + 70x$
 $\Rightarrow 150 \times 60 = 55 \times 150 + 15x$
 $\Rightarrow 600 = 55 \times 10 + x$
 $\Rightarrow x = 600 - 550 = 50$

72. (c) In $\triangle ABC$
 $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

$\Rightarrow \frac{1}{2} \angle A + \frac{1}{3} \angle B + \frac{1}{3} \angle C = 90^\circ \dots\dots(i)$

ATQ,

$\Rightarrow \frac{1}{2} \angle A + \frac{1}{3} \angle C + \frac{1}{2} \angle B = 80^\circ \dots\dots(ii)$

Subtracting eqn. (ii) from eqn. (i)

$\Rightarrow \frac{1}{2} \angle C - \frac{1}{3} \angle C = 90^\circ - 80^\circ$

$\Rightarrow \frac{1}{6} \angle C = 10^\circ$

$\Rightarrow \angle C = 60^\circ$

73. (c) Let the number whose digits got interchange be = X and interchanged number = X'

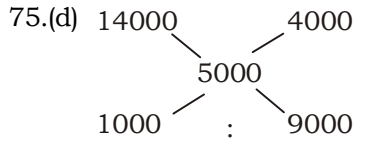
ATQ,
 $\Rightarrow X - X' = 3.6 \times 10$
 $\Rightarrow X - X' = 36$
 Let $X = 10x + y$
 $X' = 10y + x$
 $\Rightarrow (10x + y) - (10y + x) = 36$
 $\Rightarrow 9x - 9y = 36$
 $\Rightarrow x - y = 4$
 \therefore Required difference = 4

74. (c) Let the age of each member be A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 respectively.

ATQ,
 $\Rightarrow \frac{A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5}{5}$
 $\Rightarrow A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 = 55 \times 5$
 $\dots\dots(i)$

$\Rightarrow \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3} = 55$
 $\Rightarrow A_1 + A_2 + A_3 = 55 \times 3 \dots\dots(ii)$
 From eqn. (i) & eqn. (2)
 $A_4 + A_5 = 55 \times 5 - 55 \times 3 = 55 \times 2$
 $\Rightarrow \frac{A_4 + A_5}{2} = 55 = \text{Average of } A_4$

& A_5
 \therefore Required average = 55 years



Officer : Other = 1 : 9
 \therefore Number of officers
 $= 500 \times \frac{1}{1+9} = \frac{500}{10} = 50$

D-ENGLISH COMPREHENSION

76. (b) The Gir Forest - a specific and well-known forest, so we use the before it (गिर वन)

A beautiful deer - refers to one unspecified deer, so we use a before it (एक सुंदर हिरण)

77. (b) Modal + have + V3 (Past Participle)
 Correct Sentence : The museum was so interesting that we could have spent all day there.

78. (b) "overwhelmed" is followed by the preposition "with", not "of".

79. (c) Obliterate - to destroy, remove, or wipe out completely (पूरी तरह नष्ट करना / मिटा देना) Similar to Eliminate - to remove or get rid of something

completely (समाप्त करना / हटाना)

80. (c) **Out and out** (पूरा / पूर्ण रूप से) - means *complete* or *absolute*, especially to describe someone's nature or qualities.

81. (d) **Fugitives** (भगोड़े) refers to **people who run away from justice**, especially to avoid arrest or punishment.

82. (b) Harder - more difficult or requiring more effort (अधिक कठिन)

Subject + made + Object + even + Comparative Adjective

83. (a) **Immigrant** means someone who moves from their native country to another country **to live there permanently**, often for better opportunities or safety.

84. (d) Cut the Gordian knot - to solve a very difficult or complicated problem with one bold, quick, and decisive action (कठिन समस्या का साहसिक और निर्णायक समाधान करना)

85. (c) **Felicity** (परमानंद) means great happiness or bliss, similar to **Happiness** (खुशी), which refers to a state of joy and contentment.

86. (b) Correct spelling is **Discrepancy** means a lack of compatibility or similarity between two or more facts.

87. (a) Paint the town red - to go out and enjoy oneself

by celebrating, partying, or having a fun time (जश्न मनाना / खूब मौज-मस्ती करना)

88.(d) Correct spelling is **Hesitation** – the act of pausing before saying or doing something because of doubt or uncertainty (हिचकिचाहट / संकोच)

89.(d) Obstinate – stubborn, refusing to change one’s opinion or behaviour despite persuasion (हठी / जिद्दी) Similar to Adamant – firm, unyielding, and refusing to change one’s mind (अडिग / हठी)

90.(d) **Although** – used to introduce a contrast or an unexpected situation (यद्यपि / हालांकि)

While – used to indicate that two actions or situations happen at the same time (जबकि / उसी समय)

91.(d) Correct order is B → C → D → A.

Start with the main topic → B (introduces globalisation and the convergence of cultural, economic, and political components)

Then explain the immediate result → C (this convergence creates opportunities for collaboration as well as friction among nations)

Next give the conclusion → D (understanding these complex interactions requires a holistic approach)

Finally add a supporting detail → A (these components are

d y n a m i c a l l y interconnected and influence one another)

92. (b) Correct order is C → B → A → D.

Start with the background → C (introduces the rise of big data and the growing reliance on predictive models)

Then introduce the main topic → B (explains that predictive analytics is a tool businesses use to gain a competitive edge) Next explain how it works → A (it analyses data trends to predict future market behaviour)

Finally conclude with the benefit → D (companies can make informed decisions and reduce uncertainty)

93.(b) **Active Voice:** *The child was testing the patience of her mother.*

- Structure: **Subject + was/were + verb-ing + object**

Passive Voice: *The patience of her mother was being tested by the child.*

- Structure: **Object + was being + past participle + by + subject**

94.(d) Indirect Speech Structure:

Subject + asked + Object + to + V1 +

The circular asked all the residents to keep their garbage ready...

Direct Speech

Structure:

Subject + said, “Object + are requested to + V1 +

95.(d) In indirect questions, the word order should be **subject + verb**, not **verb + subject** (as in direct questions).

“tell me **why they are late**”

96.(a)

97.(d)

98.(a)

99.(a)

100.(b)

ANSWER KEY

1. (c)	21. (a)	41. (b)	61. (b)	81. (d)
2. (c)	22. (a)	42. (b)	62. (a)	82. (b)
3. (b)	23. (a)	43. (b)	63. (c)	83. (a)
4. (c)	24. (b)	44. (b)	64. (c)	84. (d)
5. (d)	25. (c)	45. (d)	65. (d)	85. (c)
6. (a)	26. (d)	46. (d)	66. (b)	86. (b)
7. (d)	27. (b)	47. (c)	67. (c)	87. (a)
8. (a)	28. (d)	48. (a)	68. (b)	88. (d)
9. (d)	29. (d)	49. (b)	69. (a)	89. (d)
10. (d)	30. (b)	50. (d)	70. (b)	90. (d)
11. (c)	31. (b)	51. (b)	71. (a)	91. (d)
12. (c)	32. (d)	52. (c)	72. (c)	92. (b)
13. (b)	33. (c)	53. (a)	73. (c)	93. (b)
14. (a)	34. (d)	54. (b)	74. (c)	94. (d)
15. (a)	35. (c)	55. (a)	75. (d)	95. (d)
16. (b)	36. (b)	56. (b)	76. (b)	96. (a)
17. (c)	37. (b)	57. (c)	77. (b)	97. (d)
18. (a)	38. (c)	58. (c)	78. (b)	98. (a)
19. (a)	39. (d)	59. (c)	79. (c)	99. (a)
20. (d)	40. (c)	60. (d)	80. (c)	100. (b)