

SET-21 SSC CGL 2025 TIER-I 18-09-2025 [SHIFT-3]

A-GENERAL INTELLIGENCE & REASONING

1. (d) $\begin{array}{c} D \quad I \quad N \\ +5 \quad +5 \quad +5 \\ I \quad N \quad S \\ +5 \quad +5 \quad +5 \\ N \quad S \quad X \\ +5 \quad +5 \quad +5 \\ S \quad X \quad C \\ +5 \quad +5 \quad +5 \\ X \quad C \quad H \end{array}$
2. (c) $\left(\frac{6}{2}\right)^2 = 9$
 $\left(\frac{15}{3}\right)^3 = 125$
Similarly
 $\left(\frac{8}{4}\right)^4 = 16$
3. (b) Interchanging + and -
 $40 \div 8 + 10 - 5 \times 2 = 5$
 $40 \div 8 - 10 + 5 \times 2 = 5$
 $5 - 10 + 10 = 5$
 $5 = 5$
4. (a) $A^+ - B^- - C^+ - D$
Sister
5. (c) $\begin{array}{c} F \quad D \\ +5 \quad +4 \\ K \quad H \end{array}$ Similarly $\begin{array}{c} Q \quad M \\ +5 \quad +4 \\ V \quad Q \end{array}$
6. (d) $\begin{array}{ccccccccc} 13 & 16 & 21 & 30 & 45 & 68 \\ & 3 & 5 & 9 & 15 & 23 \\ & & 2 & 4 & 6 & 8 \\ & & & 2 & 2 & 2 \end{array}$
7. (b)
8. (a)
9. (a)
10. (a)
11. (a) $\begin{array}{cccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ \text{Dia} & \text{Soma} & \text{Neha} & \text{Tina} & \text{Ria} & \text{Meena} & \text{Raj} & \text{Viraj} \end{array}$
12. (b)
13. (c) Mediterranean

14. (a)

$\begin{array}{c} C \quad L \quad O \quad U \quad D \\ -1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \\ B \quad K \quad N \quad T \quad C \end{array}$ Similarly $\begin{array}{c} R \quad A \quad I \quad N \quad Y \\ -1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \\ Q \quad Z \quad H \quad M \quad X \end{array}$

15. (c) $\begin{array}{c} A \quad E \quad F \quad J \\ +10 \quad +10 \quad +10 \\ K \quad O \quad P \quad T \end{array}$ Similarly $\begin{array}{c} G \quad K \quad L \quad P \\ +10 \quad +10 \quad +10 \quad +10 \\ Q \quad U \quad V \quad Z \end{array}$

16. (d) Classroom related to teacher Similarly, operation theatre related to Surgeon

17. (b) $1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19$
 $= 71 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19$
 $= 100$

18. (a) $\begin{array}{c} B \quad Y \quad D \\ +2 \quad -2 \quad +2 \\ D \quad W \quad F \\ +2 \quad -2 \quad +2 \\ F \quad U \quad H \\ +2 \quad -2 \quad +2 \\ H \quad S \quad J \end{array}$

19. (c) Hydrosphere
20. (d) Femur

21. (a) $\begin{array}{c} N \quad I \quad G \quad H \quad T \\ +1 \quad -1 \quad +3 \quad +1 \quad -1 \\ O \quad H \quad J \quad I \quad S \end{array}$ Similarly $\begin{array}{c} L \quad I \quad G \quad H \quad T \\ +1 \quad -1 \quad +3 \quad +1 \quad -1 \\ M \quad H \quad J \quad I \quad S \end{array}$

22. (c) $\begin{array}{c} \oplus \quad \oplus \\ \text{John} \quad \oplus = \ominus \\ \text{Sister-in-law} \end{array}$

23. (a) Interchanging $\begin{array}{l} \times = + \\ + = - \\ - = \times \end{array}$

$$\begin{aligned} &\Rightarrow 4 \times 5 + 2 - 3 \\ &\Rightarrow 4 + 5 - 2 \times 3 \\ &\Rightarrow 9 - 6 = 3 \end{aligned}$$

24. (d) According to the question
 $(13 + 39) \times 2 = 104$

25. (c) $\begin{array}{cccc} 25 & 32 & 46 & 67 & 97 \\ & 7 & 14 & 21 & 30 \\ & & 7 & 7 & 9 \end{array}$

26. (b) Vikram Sarabhai Space Centre (VSSC) was established in 1963 (originally as the Thumba Equatorial Rocket Launching Station; later renamed VSSC). First Chairman of ISRO: Dr. Vikram Sarabhai was the first Chairman of the Indian Space Research Organisation (ISRO). VSSC is the lead ISRO centre responsible for the design, development, and construction of launch vehicles, including PSLV, GSLV, and LVM3. It works on propulsion systems, vehicle structures, avionics, and overall launch vehicle integration. / विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र (VSSC) की स्थापना 1963 में हुई थी (मूल रूप से थुम्बा इक्वेटोरियल रॉकेट लॉन्चिंग स्टेशन के रूप में; बाद में VSSC नाम दिया गया)। इसरो के पहले अध्यक्ष: डॉ. विक्रम साराभाई भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) के पहले अध्यक्ष थे। VSSC इसरो का प्रमुख केंद्र है जो लॉन्च वाहनों के डिजाइन, विकास और निर्माण के लिए जिम्मेदार है, जिसमें PSLV, GSLV और LVM3 शामिल हैं। यह प्रोपल्शन सिस्टम, वाहन संरचना, एवियोनिक्स और समग्र लॉन्च वाहन एकीकरण पर काम करता है।

27. (c) Atal Tinkering Labs (ATLs).

Under the Atal Innovation Mission (AIM) , Atal Tinkering Labs (ATLs) are a key program. ATLs are established in schools to promote innovation, creativity, scientific thinking, and an entrepreneurial mindset among students. The other options—Skill India Centers, Startup India Seed Fund Scheme, and Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana (PMKVY) — are separate government initiatives and are not components of AIM./अटल टिंकरिंग लैब्स (ATLs)। अटल इनोवेशन मिशन (AIM) के तहत अटल टिंकरिंग लैब्स (ATLs) एक प्रमुख कार्यक्रम है। ATLs स्कूलों में स्थापित किए जाते हैं ताकि छात्रों में नवाचार, रचनात्मकता, वैज्ञानिक सोच और उद्यमी मानसिकता को बढ़ावा दिया जा सके। अन्य विकल्पस्त्रिस्त्रि इंडिया सेंटर्स, स्टार्टअप इंडिया सीड फंड स्कीम और प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (PMKVY) - अलग सरकारी पहल हैं और एड के घटक नहीं हैं।

28. (c) The strong undercurrent of popular will within the princely states favoring accession to India, often expressed through organized movements and protests. After 1947, many princely rulers initially considered independence or autonomous status, but these aspirations were most significantly undermined by popular pressure from their own people. In several princely states, mass movements, political mobilization, and protests demanded accession to the Indian Union, reflecting democratic aspirations and nationalist sentiment./रियासतों के भीतर भारत में विलय के पक्ष में लोक इच्छा की मजबूत अंतर्निहित

धारा, जो अक्सर संगठित आंदोलनों और विरोध प्रदर्शनों के माध्यम से व्यक्त की गई। 1947 के बाद कई रियासतों के शासकों ने शुरू में स्वतंत्रता या स्वायत्त स्थिति पर विचार किया, लेकिन इन आकांक्षाओं को सबसे अधिक उनके अपने लोगों के दबाव से कमजोर किया गया। कई रियासतों में जन आंदोलन, राजनीतिक जुटाव और विरोध प्रदर्शनों ने भारतीय संघ में विलय की मांग की, जो लोकतांत्रिक आकांक्षाओं और राष्ट्रवादी भावना को दर्शाते थे।

29. (b) The effort to modernize and decolonize India's criminal justice system. The Bharatiya Nyaya Sanhita (BNS) was introduced as part of the government's initiative to replace colonial-era criminal laws, particularly the Indian Penal Code (IPC) , 1860. Its objective is to modernize, simplify, and decolonize India's criminal justice framework by aligning it with contemporary constitutional values, Indian realities, and modern forms of crime./भारत की आपराधिक न्याय प्रणाली को आधुनिक बनाने और उपनिवेशवाद मुक्त करने का प्रयास। भारतीय न्याय संहिता (BNS) को उपनिवेशकालीन आपराधिक कानूनों, विशेष रूप से भारतीय दंड संहिता (IPC), 1860 को बदलने की सरकार की पहल के हिस्से के रूप में पेश किया गया था। इसका उद्देश्य भारत की आपराधिक न्याय प्रणाली को समकालीन संवैधानिक मूल्यों, भारतीय वास्तविकताओं और आधुनिक अपराधों के रूपों के साथ संरेखित करके आधुनिक, सरल और उपनिवेशवाद मुक्त बनाना है।

30. (c) The Digboi, Moran, Sivasagar, and Naharkatiya oil fields are located in Assam, which is part of North-Eastern India. This region is one of the oldest and most

important petroleum-producing areas of the country, with Digboi being Asia's oldest oil refinery area./डिगबोई, मोरान, शिवसागर और नाहरकटिया तेल क्षेत्र असम में स्थित हैं, जो उत्तर-पूर्वी भारत का हिस्सा है। यह क्षेत्र देश के सबसे पुराने और सबसे महत्वपूर्ण पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्रों में से एक है, जिसमें डिगबोई एशिया का सबसे पुराना तेल रिफाइनरी क्षेत्र है।

31. (b) The term svaravalis originates from Sanskrit. It is derived from two words: Swara – meaning musical note and Avali – meaning row, series, or sequence. Thus, svaravalis literally means a series or sequence of musical notes. It has its roots in ancient Indian music theory, as discussed in early Sanskrit treatises on music such as the Naṭyaśāstra and later classical music texts, where structured note patterns were used for learning, practice, and melodic development in Indian classical music./शब्द स्वरावली संस्कृत से उत्पन्न हुआ है। यह दो शब्दों से मिलकर बना है: स्वर - जिसका अर्थ संगीत नोट है और आवली ख जिसका अर्थ पंक्ति, श्रृंखला या अनुक्रम है। इस प्रकार, स्वरावली का शाब्दिक अर्थ संगीत नोटों की श्रृंखला या अनुक्रम है। इसकी जड़ें प्राचीन भारतीय संगीत सिद्धांत में हैं, जैसा कि संगीत पर प्रारंभिक संस्कृत ग्रंथों जैसे नाट्यशास्त्र और बाद के शास्त्रीय संगीत ग्रंथों में चर्चा की गई है, जहां संरचित नोट पैटर्न भारतीय शास्त्रीय संगीत में सीखने, अभ्यास और मेलोडिक विकास के लिए उपयोग किए जाते थे।

32. (d) The Peninsular Plateau of India is an ancient, stable landmass and shows several characteristic

physiographic features:
Tors – These are rounded rock outcrops formed by weathering of granite. They are commonly found in the Peninsular Plateau, especially in granitic regions.

Spurs – Spurs are lateral ridges or projections extending from hills or mountains. They are commonly observed in the plateau and hill regions of Peninsular India.

Block Mountains – The Vindhya and Satpura ranges are classic examples of block mountains formed due to faulting, found in the Peninsular Plateau.

भारत का प्रायद्वीपीय पठार एक प्राचीन, स्थिर भूखंड है और इसमें कई विशेष भू-आकृतिक विशेषताएं दिखाई देती हैं:

टॉर्स – ये ग्रेनाइट के अपक्षय से बने गोलाकार चट्टान के उभार हैं। ये प्रायद्वीपीय पठार में, विशेष रूप से ग्रेनाइट क्षेत्रों में आम हैं।

स्पर्स – स्पर्स पहाड़ियों या पर्वतों से निकलने वाली पार्श्व रिज या प्रक्षेपण हैं। ये पठार और पहाड़ी क्षेत्रों में आम हैं।

ब्लॉक पर्वत – विंध्य और सतपुड़ा श्रेणियां फॉल्टिंग के कारण बने ब्लॉक पर्वतों के क्लासिक उदाहरण हैं, जो प्रायद्वीपीय पठार में पाए जाते हैं।

33. (c) Purana Qila in Delhi, built during the Mughal and Sher Shah Suri period, was primarily constructed using sandstone and marble. These materials were commonly used in Mughal architecture for their durability and aesthetic appeal./दिल्ली का पुराना किला, जो मुगल और शेर शाह सूरी काल में बनाया गया था, मुख्य रूप से बलुआ पत्थर और संगमरमर का उपयोग करके निर्मित किया गया था। ये सामग्रियां मुगल वास्तुकला में

उनकी मजबूती और सौंदर्य अपील के लिए आमतौर पर उपयोग की जाती थीं।

34. (b) During the Solung festival of the Adi tribe of Arunachal Pradesh, the traditional rice beer called Apong is prepared and shared. It plays an important role in community interaction, ritual practices, and social bonding during the festival. Soma is an ancient Vedic ritual drink. Thukpa is a noodle soup, not a drink. Chhang is a fermented drink mainly associated with Himalayan regions like Sikkim and Ladakh./अरुणाचल प्रदेश के आदि जनजाति के सोलुंग त्योहार के दौरान, पारंपरिक चावल की शराब जिसे अपोंग कहा जाता है, तैयार की जाती है और साझा की जाती है। यह त्योहार के दौरान सामुदायिक संपर्क, अनुष्ठानिक प्रथाओं और सामाजिक बंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। सोमा एक प्राचीन वैदिक अनुष्ठानिक पेय है। थुकपा एक नूडल सूप है, पेय नहीं। छॉंग एक किण्वित पेय है जो मुख्य रूप से सिक्किम और लद्दाख जैसे हिमालयी क्षेत्रों से जुड़ा है।

35. (c) The drainage system of Mohenjodaro was highly advanced. Each house had its own drain which was connected to a covered street drain. These street drains ran along the main roads and had inspection holes for cleaning, ensuring effective sanitation and water management./मोहनजो-दारो की जल निकासी प्रणाली अत्यधिक उन्नत थी। प्रत्येक घर का अपना नाला था जो ढकी हुई सड़क नाली से जुड़ा होता था। ये सड़क नालियां मुख्य सड़कों के साथ चलती थीं और सफाई के लिए निरीक्षण छेद थे, जो प्रभावी स्वच्छता और जल प्रबंधन सुनिश्चित करते थे।

36. (c) In Kabaddi, if a knockout match ends in a tie, Golden Raid rules are applied. Each team is given 5 raids. If the score is still tied after these 5 – 5 raids, a fresh toss is conducted to continue the tie-break process./कबड्डी में, यदि नॉकआउट मैच टाई पर समाप्त होता है, तो गोल्डन रेड नियम लागू किए जाते हैं। प्रत्येक टीम को 5 रेड दिए जाते हैं। यदि इन 5 – 5 रेड के बाद भी स्कोर टाई रहता है, तो टाई-ब्रेक प्रक्रिया जारी रखने के लिए नया टॉस किया जाता है।

37. (c) In the Chola kingdom, agriculture was the mainstay of the economy. Apart from the challenge of rocky and hard land, a major problem was the availability of irrigation water, especially during dry seasons. To overcome this, the Cholas constructed elaborate tanks, canals, and irrigation channels to ensure water supply for rice cultivation and other crops./चोल साम्राज्य में कृषि अर्थव्यवस्था का मुख्य आधार थी। चट्टानी और कठोर भूमि की चुनौती के अलावा, एक प्रमुख समस्या शुष्क मौसम के दौरान सिंचाई जल की उपलब्धता थी। इसे दूर करने के लिए, चोलों ने विस्तृत टैंक, नहरें और सिंचाई चैनल बनाए ताकि चावल की खेती और अन्य फसलों के लिए जल आपूर्ति सुनिश्चित हो सके।

38. (b)

39. (b) The Kaladan Multimodal Transit Transport Project (KMTTP) is a connectivity project between India and Myanmar. It aims to provide an alternate route to the northeastern states of India, especially Mizoram, through sea and inland waterways, reducing dependence on the Siliguri Corridor./कलादान मल्टीमॉडल

ट्रांजिट ट्रांसपोर्ट प्रोजेक्ट (KMTTP) भारत और म्यांमार के बीच एक कनेक्टिविटी परियोजना है। यह उत्तर-पूर्वी राज्यों, विशेष रूप से मिजोरम तक वैकल्पिक मार्ग प्रदान करने का लक्ष्य रखता है, समुद्र और अंतर्देशीय जलमार्गों के माध्यम से, सिलीगुड़ी कॉरिडोर पर निर्भरता कम करता है।

40. (a) "The Namesake" is a famous novel written by Jhumpa Lahiri, an Indian-American author. The novel explores themes of immigrant experience, cultural identity, and family relationships among Bengali immigrants in the United States./'द नेमसेक' झुम्पा लाहिरी द्वारा लिखित एक प्रसिद्ध उपन्यास है, जो एक भारतीय-अमेरिकी लेखिका हैं। यह उपन्यास अमेरिका में बंगाली प्रवासियों के बीच प्रवासी अनुभव, सांस्कृतिक पहचान और पारिवारिक संबंधों की थीमों की खोज करता है।

41. (c) Population stabilization is achieved when a country's birth rate (number of births per 1,000 people) and death rate (number of deaths per 1,000 people) become nearly equal, resulting in zero population growth or very slow growth./जनसंख्या स्थिरीकरण तब प्राप्त होता है जब किसी देश की जन्म दर (प्रति 1,000 लोगों पर जन्मों की संख्या) और मृत्यु दर (प्रति 1,000 लोगों पर मृत्यु की संख्या) लगभग बराबर हो जाती हैं, जिसके परिणामस्वरूप शून्य जनसंख्या वृद्धि या बहुत धीमी वृद्धि होती है।

42. (c) Having been reappointed for a fresh term in June 2024, his current position is co-terminus with the Prime Minister's term and he holds the rank of a Cabinet Minister. Ajit Doval continues to serve as India's National Security Advisor (NSA) as of 2025, holding the post under the

Modi government's third consecutive term. He was reappointed on 10 June 2024 for a fresh term./जून 2024 में नई अवधि के लिए पुनर्नियुक्त होने के बाद, उनकी वर्तमान स्थिति प्रधानमंत्री की अवधि के साथ सह-अवधि है और वे कैबिनेट मंत्री के रैंक पर हैं। अजीत डोभाल 2025 तक भारत के राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार (NSA) के रूप में सेवा दे रहे हैं, मोदी सरकार के तीसरे लगातार कार्यकाल के तहत पद संभाल रहे हैं। उन्हें 10 जून 2024 को नई अवधि के लिए पुनर्नियुक्त किया गया था।

43. (a) At the 2025 National Games, Jyothi Yarraji won the gold medal in the women's 100 m hurdles event, setting a new Games record time of 13.10s.

- Parul Chaudhary is a leading Indian long-distance athlete specializing in the 3000 m steeplechase and 5000 m; she is recognised as one of India's top steeplechasers. 2025 नेशनल गेम्स में ज्योति यर्राजी ने महिलाओं की 100 मीटर बाधा दौड़ में स्वर्ण पदक जीता, नया गेम्स रिकॉर्ड समय 13.10 सेकंड बनाया।
- परुल चौधरी एक प्रमुख भारतीय लंबी दूरी की धावक हैं जो 3000 मीटर स्टीपलचेज और 5000 मीटर में विशेषज्ञ हैं; उन्हें भारत की शीर्ष स्टीपलचेजर्स में से एक माना जाता है।

44. (d) Article 258A of the Indian Constitution empowers a State Government to perform functions of the Union if the Union Government consents. Under this provision, Union functions may be entrusted to State officers, and the expenses incurred in performing such functions are borne by the Union./भारतीय संविधान का अनुच्छेद 258A राज्य सरकार को संघ सरकार की सहमति से संघ के कार्यों को करने का

अधिकार देता है। इस प्रावधान के तहत, संघ के कार्य राज्य अधिकारियों को सौंपे जा सकते हैं, और ऐसे कार्यों में होने वाला खर्च संघ द्वारा वहन किया जाता है।

45. (b) Statement 1 is incorrect: The kinetic energy of emitted photoelectrons does not depend on the intensity of light; it depends on the frequency of incident light. Increasing intensity increases the number of electrons emitted, but not their kinetic energy.

Statement 2 is correct: The photoelectric effect demonstrates the particle nature of light, as light behaves as photons transferring discrete energy packets to electrons.

Statement 3 is correct: There exists a threshold frequency below which no photoemission occurs, regardless of light intensity, because photons do not have enough energy to overcome the work function.

कथन 1 गलत है: उत्सर्जित फोटोइलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा प्रकाश की तीव्रता पर निर्भर नहीं करती; यह आपतित प्रकाश की आवृत्ति पर निर्भर करती है। तीव्रता बढ़ाने से उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की संख्या बढ़ती है, लेकिन उनकी गतिज ऊर्जा नहीं।

कथन 2 सही है: प्रकाश विद्युत प्रभाव प्रकाश की कण प्रकृति को दर्शाता है, क्योंकि प्रकाश फोटॉन के रूप में व्यवहार करता है जो इलेक्ट्रॉनों को अलग-अलग ऊर्जा पैकेट स्थानांतरित करते हैं।

कथन 3 सही है: एक सीमा आवृत्ति होती है जिसके नीचे कोई फोटो उत्सर्जन नहीं होता, प्रकाश की तीव्रता चाहे कितनी भी हो, क्योंकि फोटॉन के पास कार्य फलन को पार करने के लिए पर्याप्त ऊर्जा नहीं होती।

46. (a) Ghoomar is a traditional folk dance of Rajasthan, originally performed by

women to worship Lord Shiva and seek his blessings. It is performed during festivals, weddings, and other auspicious occasions./घूमर राजस्थान का पारंपरिक लोक नृत्य है, जो मूल रूप से महिलाओं द्वारा भगवान शिव की पूजा करने और उनके आशीर्वाद प्राप्त करने के लिए किया जाता है। यह त्योहारों, विवाहों और अन्य शुभ अवसरों पर किया जाता है।

47. (c) The 2023 edition of the Logistics Performance Index (LPI), published by the World Bank, introduced a new methodology that combines survey-based qualitative data with objective tracking data ("big data"). This allows the LPI to measure trade speed, efficiency, and reliability more accurately than previous editions./विश्व बैंक द्वारा प्रकाशित 2023 के लॉजिस्टिक्स परफॉर्मेंस इंडेक्स (LPI) में नई पद्धति पेश की गई थी जो सर्वेक्षण-आधारित गुणात्मक डेटा को उद्देश्यपूर्ण ट्रेकिंग डेटा ('बिग डेटा') के साथ जोड़ती है। इससे LPI व्यापार गति, दक्षता और विश्वसनीयता को पहले के संस्करणों की तुलना में अधिक सटीक रूप से माप सकता है।

48. (b) The Wadia Institute of Himalayan Geology (WIHG), based in Dehradun, has been actively studying glaciers in the Himalayas, including the Pensilungpa Glacier in Zaskar, Ladakh. Their research focuses on: Monitoring glacier retreat due to climate change Measuring glacier mass balance Understanding impacts on regional water resources and hydrology INCOIS focuses on oceanographic and marine data.

CMFRI works on marine fisheries research.

ZSI studies biodiversity and zoology.

वाडिया इंस्टीट्यूट ऑफ हिमालयन जियोलॉजी (WIHG), देहरादून में स्थित, हिमालय में ग्लेशियरों का अध्ययन कर रहा है, जिसमें जंस्कार, लद्दाख के पेंसिलुंगपा ग्लेशियर शामिल हैं। उनका शोध है:

जलवायु परिवर्तन के कारण ग्लेशियर पीछे हटने की निगरानी

ग्लेशियर द्रव्यमान संतुलन मापना क्षेत्रीय जल संसाधनों और जल विज्ञान पर प्रभाव समझना

INCOIS समुद्री विज्ञान और समुद्री डेटा पर केंद्रित है।

CMFRI समुद्री मत्स्य अनुसंधान पर काम करता है।

ZSI जैवविविधता और प्राणी विज्ञान का अध्ययन करता है।

49. (a) The Kármán line, located at an altitude of approximately 100 km (62 miles) above Earth's sea level, is commonly used to define the boundary between Earth's atmosphere and outer space. Above this line, aerodynamic flight becomes impractical, and orbital mechanics govern the motion of spacecraft./कार्मन रेखा, जो पृथ्वी के समुद्र तल से लगभग 100 किमी (62 मील) की ऊंचाई पर स्थित है, पृथ्वी के वायुमंडल और बाहरी अंतरिक्ष के बीच की सीमा को परिभाषित करने के लिए आमतौर पर उपयोग की जाती है।

इस रेखा के ऊपर, वायुगतिक उड़ान अव्यावहारिक हो जाती है, और अंतरिक्ष यान की गति कक्षीय यांत्रिकी द्वारा नियंत्रित होती है।

50. (c) Article 300 of the Indian Constitution provides that the Government of India and State Governments can sue or be sued in their own name. Therefore, legal suits can be filed against

the State Governments. It also establishes that the 'Government of India' is a legal entity, capable of owning property, entering contracts, and being party to legal proceedings./भारतीय संविधान का अनुच्छेद 300 प्रदान करता है कि भारत सरकार और राज्य सरकारें अपने नाम से मुकदमा कर सकती हैं या उनके खिलाफ मुकदमा किया जा सकता है। इसलिए, राज्य सरकारों के खिलाफ कानूनी मुकदमे दायर किए जा सकते हैं। यह यह भी स्थापित करता है कि 'भारत सरकार' एक कानूनी इकाई है, जो संपत्ति रखने, अनुबंध करने और कानूनी कार्यवाही में पक्षकार बनने में सक्षम है।

$$51. (a) \sqrt{6400} - \sqrt{2401} \times \left(\frac{1}{4}\right)$$

$$= 80 - 49 \times \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow 31 \times \frac{1}{4} = 7.75$$

$$52. (d) \sqrt{5776} - \sqrt{4761} \times 1$$

$$= 76 - 69 \times 1$$

$$\Rightarrow 7 \times 1 = 7$$

$$53. (c) 40\% \text{ of } A = 0.5 \text{ of } B = \frac{1}{4} \text{ of } C$$

$$\frac{40}{100} \times A = \frac{5}{10} \times B = \frac{1}{4} \times C$$

$$\frac{2}{5} A = \frac{1}{2} B = \frac{1}{4} C$$

$$\frac{A}{5} = \frac{B}{4} = \frac{C}{8}$$

$$A : B : C = 5 : 4 : 8$$

$$54. (a) \text{Milk in } c_1 = \frac{2}{5}$$

$$\text{water in } c_1 = \frac{3}{5}$$

$$\text{milk in } c_2 = \frac{3}{5}$$

$$\text{water in } c_2 = \frac{2}{5}$$

$$\text{Total milk} = \frac{2}{5} + \frac{3}{5} = 1$$

$$\text{Total water} = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

Now,

$$\text{Total milk : Total water} = 1 : 1$$

$$55. (c) \text{ First discount amount} = 800$$

$$\times \frac{10}{100}$$

$$= 80$$

$$\text{Price after first discount} = 800 - 80$$

$$= 720$$

$$\text{second discount amount} = 720 - 612 = 108$$

$$\text{second discount percentage}$$

$$= \frac{108}{720} \times 100 = 15\%$$

$$56. (a) \text{ M.P} = x + 0.60x$$

$$= 1.6x$$

Now,

$$160 = 1.08x - x$$

$$160 = 0.08x$$

$$x = \frac{160}{0.08} = 2000$$

$$57. (b) x^3 + \frac{8}{x^3} = ?$$

$$\left(x + \frac{2}{x}\right)^3 = x^3 + \left(\frac{2}{x}\right)^3 + 3 \times x \times$$

$$\frac{2}{x} \times \left(x + \frac{2}{x}\right)$$

$$\left(x + \frac{2}{x}\right)^3 = x^3 + \frac{8}{x^3} + 6\left(x + \frac{2}{x}\right)$$

$$(7)^3 = x^3 + \frac{8}{x^3} + 6(7)$$

$$343 = x^3 + \frac{8}{x^3} + 42$$

$$x^3 + \frac{8}{x^3} = 343 - 42 = 301$$

$$58. (a) \text{ Total annual interest}$$

$$= \frac{9}{100} \times 6,00,000$$

$$= 54,000$$

$$\text{Total known scholarships} = 18000 + 22000$$

$$= 40,000$$

rule of second scholarship =

$$54000 - 40,000$$

$$= 14,000$$

$$59. (b) \text{ ATQ,}$$

$$S.I = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$y = \frac{x \times 5 \times 2}{100}$$

$$y = \frac{10x}{100}$$

$$x = 10y$$

Now,

$$z = \frac{y \times 5 \times 2}{100}$$

$$z = \frac{10y}{100}$$

$$y = 10z, z = \frac{y}{10}$$

Now,

$$x = 10y$$

$$x = 10(10z)$$

$$x = 100z$$

$$\text{from 'b' } y^2 = xz$$

$$y^2 = 10y \times \frac{y}{10}$$

$$= \frac{10y^2}{10} = y^2 \text{ (True)}$$

$$60. (d) \tan 45^\circ = \frac{h}{x_1}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{h}{x_2}$$

$$1 = \frac{300}{x_1}$$

$$x_1 = 300$$

Now,

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{300}{x_2}$$

$$x_2 = 300\sqrt{3}$$

$$\text{Total Distance} = 300 + 300\sqrt{3}$$

$$= 300(1 + \sqrt{3})$$

$$61. (c) \tan 45^\circ = \frac{h}{d} \dots (1)$$

$$\tan 60^\circ = \frac{h+1.6}{d} \dots (ii)$$

Now,

$$h = d$$

and,

$$\sqrt{3} = \frac{h+1.6}{d}$$

$$h\sqrt{3} = h + 1.6$$

$$h(\sqrt{3} - 1) = 1.6$$

$$h = \frac{1.6}{\sqrt{3} - 1} \times \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} + 1}$$

$$= \frac{1.6(\sqrt{3} + 1)}{(\sqrt{3})^2 - 1^2}$$

$$= \frac{1.6(\sqrt{3} + 1)}{3 - 1}$$

$$= \frac{1.6(\sqrt{3} + 1)}{2}$$

$$= 0.8(\sqrt{3} + 1)$$

$$62. (b) \text{ Volume of metal used}$$

$$= V_{\text{outer}} - V_{\text{inner}}$$

$$= \frac{2}{3} \pi R^3 - \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{2}{3} \pi (R^3 - r^3)$$

$$= \frac{2}{3} \pi (14^3 - 7^3)$$

$$= \frac{2}{3} \pi (2744 - 343)$$

$$= \frac{2}{3} \pi (2401)$$

$$= \frac{2 \times 2401 \times 3.14}{3}$$

$$= 5026.33 \text{ cm}$$

$$63. (a) V_1 : V_2 = 7 : 1$$

$$V = V_1 + V_2 = 7K + K = 8K$$

ATQ,

$$\frac{V_2}{V} = \left(\frac{h_2}{h}\right)^3$$

$$\frac{1}{8} = \left(\frac{h_2}{h}\right)^3$$

$$\frac{h_2}{h_1} = \sqrt[3]{\frac{1}{8}} = \frac{1}{2}$$

$$h = 2h_2$$

$$h_1 = h_1 h_2 = 2h_2 - h_2 = h_2$$

$$\text{Ratio of their Height} = h_1 : h_2 = 1:1$$

64. (c) Area of a regular Hexagon

$$= \frac{3\sqrt{3}}{2} a^2$$

Now,

$$a^1 = 2a$$

$$A^1 = \frac{3\sqrt{3}}{2} (a^1)^2$$

$$= \frac{3\sqrt{3}}{2} (2a)^2$$

$$= 4 \times \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} a^2 \right)$$

$$= 4 \times A$$

65. (b) $a_5 = a_1 + (n-1)d$

$$10 = 2 + (5-1)d$$

$$10 = 2 + 4d$$

$$4d = 8$$

$$d = 2 \text{ cm}$$

$$\text{Total Height} = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30 \text{ cm}$$

$$\text{Sum } s_n = \frac{h}{2} (a_1 + a_n)$$

$$S_5 = \frac{5}{2} (2 + 10) = 30 \text{ cm}$$

$$V = \pi r^2 H$$

$$V = 3.14 \times 3 \times 30$$

$$V = 3014 \times 90$$

$$V = 847.8 \text{ cm}^3$$

66. (a) Given equation

$$7x + 4y = 8$$

$$4y = -7x + 8$$

$$y = \frac{-7x + 8}{4}$$

$$y = -\frac{7}{4}x + 2$$

$$\text{Slope 'm'} = -\frac{7}{4}$$

67. (b) The sum of the exterior angles of any polygon taking one at each vertex is always 360°

$$68. (c) \text{Area(GBC)} = \frac{1}{3} \text{Area (ABC)}$$

$$= \frac{1}{3} \times 60$$

$$= 20 \text{ cm}^2$$

$$69. (a) \frac{\sqrt{5+x} + \sqrt{5-x}}{\sqrt{5+x} + \sqrt{5-x}} = 3$$

Applying the componendo and Dividendo rule

$$\frac{a+b}{a-b} = C \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{C+1}{C-1}$$

$$a = \sqrt{5+x}, b = \sqrt{5-x}$$

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

$$\left(\frac{\sqrt{5+x}}{\sqrt{5-x}} \right)^2 = 2^2$$

$$\frac{\sqrt{5+x}}{\sqrt{5-x}} = 4$$

$$5+x = 4(5-x)$$

$$x + 4x = 20 - 5$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

$$70. (d) L = \sqrt{d^2 - (r_1 - r_2)^2}$$

$$8 = \sqrt{10^2 - (2r_2 - r_2)^2}$$

$$8 = \sqrt{100 - r_2^2}$$

Square both side

$$8^2 = 100 - r_2^2$$

$$64 = 100 - r_2^2$$

$$r_2^2 = 36$$

$$r_2 = 6 \text{ cm}$$

71. (a) radius² = distance² + h²

$$(10)^2 = (6)^2 + h^2$$

$$h^2 = 100 - 36$$

$$h^2 = 64$$

$$h = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Chord length} = 2 \times 8 = 16 \text{ cm}$$

72. (b) $\tan^2 A + \sec^2 A$

$$(\tan^2 A + \cot^2 A)^2 = 4^2$$

$$\tan^2 A + \cot^2 A + 2 \tan A \cot A = 16$$

$$\tan^2 A + \cot^2 A = 14$$

Now,

$$73. (b) \sin A = \frac{2x}{1+x^2}$$

$$\cos^2 A = 1 - \sin^2 A$$

$$= 1 - \left(\frac{2x}{1+x^2} \right)^2$$

$$= 1 - \frac{4x^2}{(1+x^2)^2}$$

$$= \frac{(1+x^2)^2 - 4x^2}{(1+x^2)^2} = \frac{(1-x^2)^2}{(1+x^2)^2}$$

$$\cos A = \pm \sqrt{\frac{(1-x^2)^2}{(1+x^2)^2}}$$

$$\cos A = \pm \frac{1-x^2}{1+x^2}$$

$$\cos A = \frac{1-x^2}{1+x^2}$$

$$74. (b) \frac{0.25^3 + 0.05^3}{0.5^3 + 0.1^3}$$

$$0.5 = 2 \times 0.25$$

$$0.1 = 2 \times 0.05$$

$$0.5^3 + 0.1^3 = (2 \times 0.25)^3 + (2 \times 0.05)^3$$

$$0.5^3 + 0.1^3 = 2^3 \times 0.25^3 + 2^3 \times 0.05^3$$

$$\tan A + \frac{1}{\tan A} = 4$$

$$\tan^2 A - 4 \tan A + 1 = 0$$

Now,

$$\tan A = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{4 \pm \sqrt{(-4)^2 - 4(1)(1)}}{2(1)}$$

$$= \frac{4 \pm \sqrt{16-4}}{2}$$

$$= \frac{4 \pm 12}{2}$$

$$= \frac{4 \pm 2\sqrt{3}}{2}$$

$$= 2 \pm \sqrt{3}$$

$$\tan^2 A = (2 \pm \sqrt{3})^2 = 7 \pm 4\sqrt{3}$$

$$\sec 2A = 1 + (7 \pm 4\sqrt{3}) = 8 +$$

$$4\sqrt{3}$$

Now,

$$(7 \pm 4\sqrt{3}) + (8 \pm 4\sqrt{3})$$

$$= 15 \pm 8\sqrt{3}$$

$$= 8 \times 0.25^3 + 8 \times 0.05^3$$

$$= 8(0.25^3 + 8 \times 0.05^3)$$

Now,

$$\frac{0.25^3 + 0.05^3}{8(0.25^3 + 0.05^3)^3}$$

$$= \frac{1}{8}$$

$$75. (b) \frac{0.25^3 + 0.05^3}{0.25^3 + 0.05^3}$$

$$0.25 = 5 \times 0.05$$

$$= 0.025 = 5 \times 0.005$$

$$0.25^3 + 0.025^3 = (5 \times 0.05)^3 + (5 \times 0.005)^3$$

$$5^3 \times 0.05^3 + 5^3 \times 0.005^3$$

$$= 5^3 (0.05^3 + 0.005^3)$$

$$= 125 (0.05^3 + 0.005^3)$$

Now,

$$\frac{0.25^3 + 0.005^3}{125(0.05^3 + 0.005^3)} = \frac{1}{125}$$

76. (d) The most appropriate synonym of the given word is

Submissive

(दबबू/आज्ञाकारी)

COMPLAISANT आज्ञाकारी/मेहरबान

- Willing

to please others or to accept what they want or do without protest.

Insecure (असुरक्षित) Lacking self-confidence or assurance

Anxious (चिन्तित) Worried, Concerned

Alert (सचेत) Attentive, Watchful

77. (c) The most appropriate antonym of the given word is **Honor** सम्मान / आदर

OPPROBRIUM घोर निंदा / अपमान

Disgrace (अपमान / बदनामी) Shame, Dishonor

Contempt (घृणा / तिरस्कार) Disrespect

Censure (कड़ी आलोचना / निंदा) Condemnation

78. (c) The correct meaning of the idiom is **A constant threat hanging over someone**

The sword of Damocles 8 सिर पर मंडराता हुआ खतरा

79. (a) The correct meaning of the idiom is **Serves generous and high-quality meals Keeps a good table** अच्छा भोजन परोसना

80. (a) The correct spelling of the word is **Adept** कुशल

Adapt (अनुकूल होना / ढलना)

81. (d) The correct one-word substitution is **Epicure** भोग-विलास प्रिय व्यक्ति

Hermit (एकांतवासी) Recluse

Reveler (मौज-मस्ती करने वाला)

Glutton (पेटू / बहुत अधिक खाने वाला)

82. (d) The correct one-word substitution is **Fatalist** भाग्यवादी

83. (c) The appropriate word to fill in the blank is **CONFUSION** The context of the sentence requires noun.

84. (b) After a comma, **WHICH** (not **THAT**) introduces a non-defining relative clause.

WHAT > is used without an antecedent, but here antecedent 'She arrived at early' is present, hence it cannot be used.

THAT '!' is used in defining clause (without comma)

85. (a) Replace '**is submitted**' with '**be submitted**'.

After verbs such as **demand, insist, recommend, suggest, order, propose**, uses the Present subjunctive Structure: **Verb + that + subject + base form of verb**

86. (b) Replace '**that**' with '**than**'.
N **o**
sooner.....than.....

87. (a) **The animals are fed twice a day.**

While changing active to passive voice (present indefinite): **Object is turned into subject + is/am/are + V3** > The animals + are + fed + time
Rest of the options either changing the time or tenses which is grammatically wrong.

88. (b) The sentence uses the word 'amice' in the context other than the church/clergy. In this sentence, probably the novelist wants to lend piousness to the protagonist' scarf by describing it as 'amice'.

Amice: A rectangular piece of white cloth worn by priests around the shoulders during certain Christian ceremonies

89. (a) **The legal department is understood to have reviewed the draft last week.**

Passive reporting structure: **Subject + is understood/believed/said + to have + V3**

90. (c) **He has had a car for five years.**

The phrase "for five years" indicates duration from the past up to the present. For

- such situations, the Present Perfect Tense is used: Subject + has/have + V3 (V3 of **has/have** is **had**)
91. (c) **lest he should fail** (Lest + subject + should + base form)
"Lest" means "so that...not / for fear that" (कहीं ऐसा न हो कि)
92. (c) **Communication is foundational to constructing shared human realities.**
Reference: "communication is not ancillary to human existence-it is constitutive of it. To communicate is to assert presence, to co-create reality, and to engage in the continuous..."
93. (d) **Communication carries embedded assumptions and norms shaped by culture.**
Reference: "Cultural semiotics also shape communication, embedding within language a constellation of values, assumptions, and power dynamics."
94. (c) **They convey subtle or latent meanings often missed by verbal speech.**
Reference: 'Eye contact, silence, body posture, and even prosody become carriers of latent meaning often transcending the spoken word.'
95. (b) **Erosion of institutional trust and communication breakdown.**
 "Hierarchical structures often obfuscate open communication, resulting
- in informational asymmetries and **the erosion of institutional trust.**"
96. (c) **Awareness of the limits of one's knowledge in communicative contexts.**
R e f e r e n c e : "...communicative competence today must be coupled with critical media literacy, **epistemic humility**, and ethical discernment."
Epistemic relates to knowledge or understanding (ज्ञान से संबंधित).
Humility means modesty or recognizing one's limitations (विनम्रता).
 "epistemic humility" = recognizing that one's knowledge may be limited and being open to other perspectives, especially in communication.
97. (a) **"The sculpture would have commanded greater gravitas had the pedestal been proportionally austere."**
 The sentence uses third conditional structure referring to a hypothetical situation in the past.
would have + V3 + had + subject + V3
98. (b) **She asked why I had lied to her.**
 While changing direct to indirect > **Simple past** becomes **Past perfect = did lie > had lied** (because the reporting verb is in the past)
99. (c) **Sentence 1:** Introduces the topic 'Machine learning models.....' > **2: before**
- training, data must be prepared 'data processing ensures....' > **3:** after training, the model is evaluated 'the model is tested....' > **4:** Finally the model is deployed.
100. (a) **2 - 1 - 3 - 4**
Sentence 2: Set the topic "breaking bad habits requires....." > **1:** Follow up by mentions the "first step is....." > **3:** After recognizing the problem, external support may help. > **4:** concludes by observing that finally, maintaining new habits consistently ensuresong - term change.