

SSC CGL | SPECIAL MOCK TEST - 64 : SOLUTIONS

A-GENERAL INTELLIGENCE & REASONING

1. (c) K N O W L E D G E
 $\downarrow \qquad \qquad \downarrow$
 P = 16 V = 22
 $\Rightarrow 16 + 22 = 38$
2. (b)
3. (b) Darjeeling (Seminar) = 2nd march
 Siliguri (Seminar) $\frac{\text{after}}{3 \text{ days}}$
 = 5th march
 Kalimpong (Seminar) $\frac{\text{before}}{1 \text{ days}}$ = 4th march
4. (a) $(2)^3 = 8$
 $(3)^4 = 81$
 Similarly,
 $(4)^5 = 1024$
5. (b)
6. (c) P^r
 |
 Q — R
 Sibling
7. (a) 17 : 4914
 $17^3 = 4913$
 $4913 + 1 = 4914$
 Similarly,
 19 : x
 $19^3 = 6859$
 $x = 6859 + 1 = 6860$
8. (d)
9. (b) C H I N A
 $+3 \downarrow +3 \downarrow +3 \downarrow +3 \downarrow +3 \downarrow$
 F K L Q D
 Similarly,
 J A P A N
 $+3 \downarrow +3 \downarrow +3 \downarrow +3 \downarrow +3 \downarrow$
 M D S D Q
10. (d)

11. (c)
12. (a) 3, 6, 11, 20, 33, 70
 $\frac{3}{3} \quad \frac{6}{5} \quad \frac{11}{9} \quad \frac{20}{13} \quad \frac{33}{37} \quad \frac{70}{}$
13. (d)
14. (b) 4, 9, 19, 39, 79, 159
 $\times 2 + 1 \quad \times 2 + 1 \quad \times 2 + 1 \quad \times 2 + 1$
15. (d)
16. (a) $(9)^2 + 1^2 = 82$
 $(10)^2 + 1^2 = 101$
 Similarly,
 $8^2 + 2^2 = 68$
17. (a) 3, 8, 15, 24, 35, 48
 $\frac{3}{5} \quad \frac{8}{7} \quad \frac{15}{9} \quad \frac{24}{11} \quad \frac{35}{13} \quad \frac{48}{}$
18. (a) Interchanging @ = +, # = -
 $\$ = \times, \& = \div$
 $\Rightarrow 8 \$ 2 @ 6 \# 3$
 $\Rightarrow 8 \times 2 + 6 - 3$
 $\Rightarrow 16 + 3 = 19$
19. (a)
20. (d)
21. (a) According to the question
 $\frac{5 \times 5}{5} = \frac{100 \times \text{Cat}}{100}$
 $\Rightarrow \text{Cat} = 5$
22. (c) T I G E R
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 20 9 7 5 18 } Place Value
 Similarly,
 R E G I T
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 18 5 7 9 20
23. (a) M A R K E R
 $+1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow$
 N B S L F S
 Similarly,
 N B S L F S
 $+1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow$
 O C T M G T

24. (a) H E L M E T
 $+1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow$
 I F M N F U
 Similarly,
 I F M N F U
 $+1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow +1 \downarrow$
 J G N O G V
25. (a) C A R
 $+3 \downarrow +3 \downarrow +5 \downarrow$
 F D W
 Similarly,
 B A T
 $+3 \downarrow +3 \downarrow +5 \downarrow$
 E D Y

B-GENERAL AWARENESS

26. (a) M3 is the most commonly used measure of money supply.
- M3 = M1 + Net Time Deposits of Commercial Banks, where CU is currency (notes and coins) held by the public and DD is net demand deposits held by commercial banks. It is also known as the aggregate monetary resource. M3 पैसे की आपूर्ति का सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला उपाय है।
 - M3 = M1 + वाणिज्यिक बैंकों की शुद्ध सावधि जमा, जहाँ CU जनता के पास मौजूद मुद्रा (नोट और सिक्के) है तथा DD वाणिज्यिक बैंकों द्वारा रखी गई शुद्ध मांग जमा है। इसे कुल मौद्रिक संसाधनों के रूप में भी जाना जाता है।
27. (b) Bhagat Singh and Shivaram Rajguru mistakenly shot and killed Assistant Police Superintendent John Saunders, while their actual target was Police Superintendent James A. Scott. This action was taken to avenge the death of Lala Lajpat Rai, which was caused by Scott's brutality.

भगत सिंह और शिवराम राजगुरु ने गलती से सहायक पुलिस अधीक्षक जॉन सॉन्डर्स को गोली मारकर हत्या कर दी, जबकि उनका वास्तविक लक्ष्य पुलिस अधीक्षक जेम्स ए. स्कॉट था। स्कॉट की क्रूरता के कारण लाला लाजपत राय की मृत्यु हुई थी, जिसे बदला लेने के लिए यह कार्रवाई की गई।

28. (a) Researchers from the Indian Institute of Technology, Kanpur have developed a nanoparticle-based biodegradable carbonoid-metabolite (BioDCM) that can protect crops from fungal and bacterial infections. Earlier, IIT Kanpur had also developed “Bhu-Parikshak”, which makes soil testing faster and simpler./ भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर के शोधकर्ताओं ने नैनो पार्टिकल - आधारित बायोडिग्रेडेबल - कार्बोनाइड - मेटाबोलाइट (BioDCM) विकसित किया, जो फसलों को फंगल और जीवाणु संक्रमण से बचा सकता है। इससे पहले, IIT कानपुर ने ‘भू-परीक्षक’ विकसित किया था, जो मिट्टी परीक्षण की प्रक्रिया को तेज और सरल बनाता है।

29. (b) The Battle of Chanderi was fought in 1528 after the Battle of Khanwa. In this battle, Babur defeated the Rajputs led by Medini Rai. After this war, no Rajput ruler challenged Babur’s authority, which further strengthened Mughal power./ चंदेरी की लड़ाई 1528 में खानवा की लड़ाई के बाद हुई थी, जिसमें बाबर ने मेदिनी राय के नेतृत्व वाले राजपूतों को पराजित किया। इस युद्ध के बाद, किसी भी राजपूत शासक ने बाबर के अधिकार को चुनौती नहीं दी, जिससे मुगल सत्ता और मजबूत हुई।

30. (c) Unemployment and poverty have always been major obstacles to economic development in India. Lack of employment in rural areas forces people to

migrate to cities, leading to overcrowding and a decline in quality of life. Basic facilities such as housing, health, sanitation, and drinking water become difficult for poor families to access./ भारत में बेरोजगारी और गरीबी की समस्या हमेशा से आर्थिक विकास में बड़ी बाधा रही है। ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार की कमी लोगों को शहरों की ओर पलायन के लिए मजबूर करती है, जिससे भीड़भाड़ और जीवन गुणवत्ता में गिरावट आती है। गरीब परिवारों के लिए आवास, स्वास्थ्य, स्वच्छता और पेयजल जैसी बुनियादी सुविधाएँ कठिन हो जाती हैं।

31. (d) Under Article 51A of the Indian Constitution, the protection of the natural environment is a Fundamental Duty of every citizen. This article calls upon citizens to protect and improve forests, lakes, rivers, and wildlife and to show compassion towards all living creatures./ भारतीय संविधान के अनुच्छेद 51 A के तहत प्राकृतिक पर्यावरण की रक्षा करना प्रत्येक नागरिक का मौलिक कर्तव्य है। यह अनुच्छेद नागरिकों से जंगलों, झीलों, नदियों और वन्य जीवन के संरक्षण और सुधार का आह्वान करता है तथा सभी जीवित प्राणियों के प्रति दया रखने की प्रेरणा देता है।

32. (c) Tata Iron and Steel Company (TISCO) was established by Jamshedji Nusserwanji Tata. It was formally established on 26 August 1907 by Sir Dorabji Tata. Under the leadership of Jamshedji Tata and Ratanji Tata (1871-1932), it became India’s largest privately owned steel manufacturer. The company’s main plant is in Jamshedpur, Jharkhand, and its headquarters is in Mumbai, Maharashtra./ टाटा आयरन एंड स्टील कंपनी (टिस्को) की स्थापना जमशेदजी नुसरवानजी टाटा द्वारा

की गई थी और इसे 26 अगस्त 1907 को सर दोराबजी टाटा ने स्थापित किया। जमशेदजी टाटा और रतनजी टाटा (1871-1932) के नेतृत्व में, यह भारत की सबसे बड़ी निजी स्वामित्व वाली स्टील निर्माता बनी। कंपनी का मुख्य संयंत्र जमशेदपुर, झारखंड में और मुख्यालय मुंबई, महाराष्ट्र में स्थित है।

33. (a) The difference between the maximum and minimum temperatures over a specified time interval (daily, monthly, or seasonal) is called the temperature range. This difference is highest in the desert regions of Rajasthan, where days are extremely hot and nights are cold. Jaisalmer and Jodhpur are particularly known for this high temperature range./ निर्धारित समय अंतराल (दैनिक, मासिक या मौसमी) में अधिकतम और न्यूनतम तापमान के अंतर को तापमान की सीमा कहा जाता है। राजस्थान के मरुस्थलीय क्षेत्रों में यह अंतर सबसे अधिक होता है, जहाँ दिन बेहद गर्म और रातें ठंडी होती हैं। जैसलमेर और जोधपुर में यह तापमान अंतर विशेष रूप से देखा जाता है।

34. (d) P.C. Mahalanobis was one of the first members of India’s Planning Commission and is regarded as the chief architect of the Second Five Year Plan (1956 - 61). This plan was based on the Mahalanobis Model, which emphasized heavy industries for the long-term development of the Indian economy./ पी. सी. महालनोबिस भारत के योजना आयोग के प्रथम सदस्यों में से एक थे और दूसरी पंचवर्षीय योजना (1956 - 61) के प्रमुख वास्तुकार थे। यह योजना महालनोबिस मॉडल पर आधारित थी, जिसमें भारतीय अर्थव्यवस्था के दीर्घकालिक विकास के लिए भारी उद्योगों पर जोर देने का सुझाव दिया गया था।

35. (a) In the 2011 Census, Kerala recorded the highest female literacy rate in India at 91.98%. Lakshadweep had the highest male literacy rate. Kerala also achieved the highest overall literacy rate in India, reflecting the strength of its education system./2011 की जनगणना में केरल ने 91.98% महिला साक्षरता के साथ भारत में सबसे अधिक महिला साक्षरता दर दर्ज की। लक्षद्वीप में पुरुष साक्षरता दर सबसे अधिक थी। इसके अलावा, केरल ने भारत में उच्चतम समग्र साक्षरता दर भी हासिल की, जिससे उसकी शिक्षा व्यवस्था मजबूत सिद्ध हुई।

36. (c) The Shigmo festival is a five-day cultural festival celebrated in the Konkan region of Goa. It is known as Holi in other parts of India and is celebrated in the month of Phalgun (March) from the 9th day to the full moon./शिगमो उत्सव गोवा के कोंकण क्षेत्र में मनाया जाने वाला पाँच दिवसीय सांस्कृतिक उत्सव है। इसे भारत के अन्य हिस्सों में होली के रूप में जाना जाता है और यह वसंत ऋतु में फाल्गुन (मार्च) के महीने में 9 तारीख से पूर्णिमा तक मनाया जाता है।

37. (d) The Khajuraho temples were built between 950 and 1050 CE during the rule of the Rajput Chandela dynasty. These are a group of Hindu and Jain temples located in Chhatarpur district of Madhya Pradesh. There were originally around 85 temples by the 12th century, of which about 25 remain today./खजुराहो के मंदिर राजपूत चंदेल राजवंश के दौरान 950 से 1050 ईस्वी के बीच बनाए गए थे। ये हिंदू और जैन मंदिरों का एक समूह हैं, जो मध्य प्रदेश के

छतरपुर जिले में स्थित हैं। 12वीं शताब्दी तक 85 मंदिर थे, जिनमें से लगभग 25 ही शेष हैं।

38. (b) As per Article 112 of the Constitution, the government is required to present a statement of estimated receipts and expenditure for every financial year (1 April to 31 March) before Parliament. This statement is called the Annual Financial Statement and forms the major part of the government budget./संविधान के अनुच्छेद 112 के अनुसार, सरकार को प्रत्येक वित्तीय वर्ष (1 अप्रैल से 31 मार्च) के लिए अनुमानित प्राप्तियों और व्यय का विवरण संसद में प्रस्तुत करना आवश्यक है। इस विवरण को वार्षिक वित्तीय विवरण कहा जाता है, जो सरकारी बजट का प्रमुख हिस्सा होता है।

39. (c) ACC Limited is one of India's leading cement manufacturing companies, headquartered in Mumbai. It is a subsidiary of Ambuja Cements and part of the Adani Group. The company was established in August 1936 in Mumbai, Maharashtra, and plays a significant role in the Indian construction sector./एसीसी लिमिटेड भारत की एक प्रमुख सीमेंट उत्पादक कंपनी है, जिसका मुख्यालय मुंबई में स्थित है। यह अंबुजा सीमेंट्स की सहायक कंपनी और अदानी समूह का हिस्सा है। कंपनी की स्थापना अगस्त 1936 में मुंबई, महाराष्ट्र में हुई थी और यह भारतीय निर्माण क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

40. (c) Tapu is a war dance of the Adi tribe of Arunachal Pradesh. It is performed on 7 March to mark the beginning of the Jhum cultivation season. It is performed only by men

during the Arantu festival, where they dramatically depict war scenes, warriors' cries, and bloody details./तापू अरुणाचल प्रदेश की अदिती जनजाति का एक युद्ध नृत्य है, जो 7 मार्च को झूम खेती के मौसम की शुरुआत के अवसर पर किया जाता है। यह केवल पुरुषों द्वारा अरान्तो त्योहार में किया जाता है, जिसमें वे युद्ध के दृश्यों, योद्धाओं की चीखों और रक्तमय विवरणों को नाटकीय रूप से प्रस्तुत करते हैं।

41. (b) Meter Bridge: The Meter Bridge is an instrument based on the principle of the Wheatstone Bridge and is used to measure unknown resistance.

- In the case of a Meter Bridge, the resistance wire AC is 100 cm long. The bridge is balanced according to the position of the tapping point B. मीटर ब्रिज: मीटर ब्रिज व्हीटस्टोन ब्रिज के सिद्धांत पर आधारित उपकरण है और इसका उपयोग अज्ञात प्रतिरोध को मापने के लिए किया जाता है।
- मीटर ब्रिज के मामले में प्रतिरोध तार AC 100 cm लंबी है। टैपिंग बिंदु B की स्थिति को देखते हुए, ब्रिज संतुलित है।

42. (b) Lactose is a sugar naturally found in milk and dairy products, also known as 'milk sugar'. It is composed of glucose and galactose. The human body digests it with the help of the 'lactase' enzyme. It is the main reason for the sweet taste of milk./लैक्टोज प्राकृतिक रूप से दूध और दुग्ध उत्पादों में पाई जाने वाली एक शर्करा (Sugar) है, जिसे 'मिल्क शुगर' भी कहा जाता है। यह ग्लूकोज और गैलेक्टोज से बनी होती है। मानव शरीर इसे 'लैक्टोज' एंजाइम की मदद से पचाता है। दूध के मीठे स्वाद का मुख्य कारण यही लैक्टोज है।

43. (d) Solid carbon dioxide (CO₂) is called 'Dry Ice' because it is extremely cold and, upon heating, changes directly into gas without turning into liquid. This process is called sublimation. It is mainly used for keeping food items cold and in the medical field./ ठोस कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) को 'शुष्क बर्फ' इसलिए कहा जाता है क्योंकि यह अत्यधिक ठंडी होती है और गर्म करने पर यह बिना तरल (Liquid) में बदले सीधे गैस में बदल जाती है। इस प्रक्रिया को ऊर्ध्वपातन (Sublimation) कहते हैं। इसका उपयोग मुख्य रूप से खाद्य पदार्थों को ठंडा रखने और चिकित्सा क्षेत्र में किया जाता है।

44. (a) Creeper is considered the world's first computer virus. It was created in 1971 by Bob Thomas. It spread over ARPANET (the precursor to the internet). When it infected a computer, it displayed the message on the screen: "I'm the creeper, catch me if you can!" The program created to remove this virus, called 'The Reaper', is known as the world's first antivirus. क्रीपर को दुनिया का पहला कंप्यूटर वायरस माना जाता है, जिसे 1971 में बॉब थॉमस द्वारा बनाया गया था। यह ARPANET (इंटरनेट का पूर्वज) पर फैला था। जब यह किसी कंप्यूटर को संक्रमित करता था, तो स्क्रीन पर यह संदेश दिखाई देता था: "I'm the creeper, catch me if you can!" इस वायरस को हटाने के लिए 'द रीपर' (The Reaper) नामक प्रोग्राम बनाया गया था, जिसे दुनिया का पहला एंटी-वायरस कहा जाता है।

45. (c) The 97th Constitutional Amendment Act, passed in 2011 and effective from 15 February 2012, brought significant changes to the

legal framework of cooperative societies in India.

- This amendment added a new Part IX-B to the Constitution of India, titled specifically "The Co-operative Societies". 97वाँ संवैधानिक संशोधन अधिनियम, जो 2011 में पारित हुआ और 15 फरवरी, 2012 को प्रभावी हुआ, ने भारत में सहकारी समितियों के कानूनी ढाँचे में महत्वपूर्ण बदलाव किए।
- इस संशोधन ने भारत के संविधान में एक नया भाग IX-B जोड़ा, जिसका शीर्षक विशेष रूप से 'सहकारी समितियाँ' है।

46. (a)

47. (c)

48. (d)

49. (c)

50. (c)

C - QUANTITATIVE APTITUDE

51. (d) Total cost = 150 × 400 = 60,000
Planned Total Revenue = 60000 × (1 + 0.40) = 60000 × 1.40 = 84,000
Planned selling price per speaker = $\frac{84000}{120} = 700$
Actual profit = 945000 - 60000 = 34,500
Actual profit percentage = $\frac{34500}{60,000} \times 100 = 57.5\%$

52. (c) Both rational and irrational numbers

53. (d) Speed = $\frac{\text{Distance}}{\text{time}}$

$$= \frac{100}{50} = 2 \text{ m/s}$$

speed in km/hr = 2 m/s ×

$$\frac{18}{5} = \frac{36}{5} = 7.2 \text{ km/h}$$

54. (a) Volume = 1728
a³ = 1728
a = 12 cm

Radius of sphere = $\frac{\text{Diameter}}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm}$

Total surface area of sphere = 4πr²
= 4π × 36
= 144π cm²

55. (c) Area of Floor = 1 × w
= 2.5 × 1.8
= 4.5 m²

Area of four walls = 2(l × h) + 2(w × h)
= 2 × (2.5 × 1.2) + 2(1.8 × 1.2)
= 2 × (3) + 2 × (2.16)
= 6 + 4.32 = 10.32 m²

Total area to be covered
A^{Total} = 4.5 + 10.32
= 14.82 m²

Area per piece = 0.5 × 0.5
= 0.25 m²

Required area = 14.82 × 1.15
= 17.043 m²

No of pieces = $\frac{\text{Required Area}}{\text{Area per piece}}$

$$= \frac{17.043}{0.25} = 68.172 \approx 69$$

56. (b) M's effective capital = (200,000 × 4) + (3,00,000 × 8) = 8,00,000 + 24,00,000 = 32,00,000
N's effective capital = (3,00,000 × 4) + (2,50,000 × 8) = 12,00,00 + 20,00,000 = 32,00,000
Ratio (M:N) = 32,00,000 : 32,00,000 = 1 : 1
N's share = Total profit ×

$\frac{\text{N' Ratio share}}{\text{Total Ratio share}}$

$$= 1,80,000 \times \frac{1}{2} = 90,000$$

57. (b) Original area = (side)²
= (10)²
= 100

Removed area = (side)²
= (4)²
= 16

Remaining area = 100 - 16 = 84 cm²

$$\text{Ratio} = \frac{84}{100} = \frac{21}{25} = 21 : 25$$

58. (b) Park area = $L \times W$
 $= 60 \times 40$
 $= 2400 \text{ m}^2$

$$r = \frac{40}{2} = 20 \text{ m}$$

$$\text{Pond area} = \frac{1}{2} \pi r^2$$

$$= \frac{1}{2} \pi (20)^2$$

$$= 200 \pi \text{ m}^2$$

$$\text{Percentage} = \frac{A_{\text{pond}}}{A_{\text{park}}} \times 100$$

$$= \frac{200\pi}{2400} \times 100 = \frac{\pi}{12} \times 100$$

$$= 26.18\%$$

59. (a) A regular hexagon has 6 equal sides

$$S = \frac{P}{6} = \frac{72}{6} = 12 \text{ cm}$$

$$A = \frac{3}{2} \sqrt{3} S^2$$

$$A = \frac{3}{2} \sqrt{3} (12)^2$$

$$A = 3 \times \sqrt{3} \times 72 = 216\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

$$= 374.12 \text{ cm}^2$$

60. (b) Total spent = 60% + 15%
 $= 75\%$

$$\text{Remaining percentage} = 100 - 75 = 25\%$$

61. (b) ATQ,

$$A = B + 0.40 B$$

$$A = 1.4B$$

$$B' = B + 0.20 B$$

$$= 1.2B$$

$$A' = A + \frac{x}{100} A = A \left(1 + \frac{x}{100} \right)$$

$$= 1.1B \left(1 + \frac{x}{100} \right)$$

Now,

$$A' = B' + 0.25 B'$$

$$= 1.25 B'$$

Now,

$$1.4 B \left(1 + \frac{x}{100} \right) = 1.25 (1.2B)$$

$$1.4B \left(1 + \frac{x}{100} \right) = 1.5 B$$

$$1.4 \left(1 + \frac{x}{100} \right) = 1.5$$

$$\left(1 + \frac{x}{100} \right) = \frac{1.5}{1.4}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{15}{14} - 1 = \frac{1}{14}$$

$$x = \frac{100}{14} = 7.14\%$$

62. (b) new average = Original average + Added value

$$= 45 + 5$$

$$= 50$$

63. (a) Volume = Base Area \times Height

$$= 45 \times 14$$

$$= 630 \text{ cm}^2$$

Volume of solid part = 90% of value

$$= 0.90 \times 630$$

$$= 567 \text{ cm}^3$$

64. (a) Average = $\frac{\text{Total Bills}}{\text{No of people}}$

$$210 = \frac{800 + x}{5}$$

$$210 \times 5 = 800 + x$$

$$1050 = 800 + x$$

$$x = 1050 - 800$$

$$x = 250$$

65. (d) Profit amount = $720 \times \frac{20}{100}$

$$= 144$$

$$S.P = C.P + \text{Profit} + \text{amount}$$

$$= 720 + 144$$

$$= 864$$

Now,

$$S.P = M.P \times (1 - \text{Discount percentage})$$

$$864 = M.P \times (1 - 0.40)$$

$$864 = M.P \times 0.60$$

$$M.P = \frac{864}{0.60}$$

$$M.P = 1440$$

66. (a) $\sin A = 0.6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

Let $3k$ and $5k$

$$(\text{Adjacent})^2 + (\text{Opposite})^2 = (\text{hypotenuse})^2$$

$$(\text{Adjacent})^2 + (3k)^2 = (5k)^2$$

$$(\text{Adjacent})^2 + 9k^2 = 25k^2$$

$$(\text{Adjacent})^2 = 16k^2$$

$$(\text{Adjacent}) = 4k$$

Now,

$$\tan A = \frac{\text{Opposite}}{\text{Adjacent}} = \frac{3k}{4k} = \frac{3}{4}$$

$$= 0.75$$

67. (a) $\sec A + \tan A = P$ (i)

$$\sec A - \tan A = \frac{1}{P}$$
(ii)

Adding the equation (i) and (ii)

$$\sec A + \tan A + \sec A - \tan A$$

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

$$2\sec A = \frac{P^2 + 1}{P}$$

$$\sec A = \frac{P^2 + 1}{2P}$$

68. (a) $r = 50, \theta = 120^\circ$

$$\theta = 120 \times \frac{\pi}{180} = \frac{120\pi}{180} = \frac{2\pi}{3}$$

radian

New arc length,

$$L = r\theta$$

$$L = 50 \times \frac{2\pi}{3} = \frac{100\pi}{3} \text{ m.}$$

69. (b)

70. (c) $C.I = P \left[\left(1 + \frac{R}{100} \right)^T - 1 \right]$

$$864 = P \left[\left(1 + \frac{20}{100} \right)^3 - 1 \right]$$

$$864 = P[(1.2)^3 - 1]$$

$$864 = P(1.728 - 1)$$

$$864 = P \times 0.728$$

$$P = \frac{864}{0.728} = 1186.81$$

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

$$S.I = \frac{1186.81 \times 20 \times 3}{100}$$

$$S.I = \frac{71208.6}{100} = 712.09$$

71. (a) $r_1 = 5 \text{ cm}, r_2 = 3 \text{ cm}$

$d = r_1 + r_2 = 5 + 3 = 8 \text{ cm}$

72. (a) The angle subtended by a chord at the centre of a circle is twice the angle subtended by the same chord

$\angle ACB = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ$

73. (a) $r^2 = 3^2 + x^2 \dots\dots(i)$

$r^2 = 4^2 + y^2 \dots\dots(ii)$

Now,

$r^2 = 3^2 + 4^2$

$r^2 = 9 + 16$

$r^2 = 25$

$r^2 = \sqrt{25}$

$r = 5$

74. (a) The angle subtended by a chord at the centre is twice the angle subtended by it any point

Angle at a point on the circle in the same segment is

$\frac{150}{2} = 75^\circ$

75. (b) $S = \frac{a+b+c}{2}$

ATQ,

$r = \frac{A}{\frac{a+b+c}{2}}$

$r = \frac{2A}{a+b+c}$

D-ENGLISH COMPREHENSION

76. (a) **Idle** refers to being inactive, lazy, or not engaged in work (आलसी), while **Diligent** (मेहनती, परिश्रमी) means hardworking, careful, and active in work.

Coy (संकोची) means shy or reserved.

Callous (निर्दयी) means insensitive or unfeeling.

Sober (गंभीर) means serious or moderate in behaviour.

77. (c) **Persecution** (सताना) means the act of harassing, oppressing, or treating someone cruelly, especially due to their beliefs or identity. Similarly, **Oppression** (अत्याचार), which means prolonged cruel or unjust treatment.

Perfection (पूर्णता) means the state of being flawless or without defects.

Affliction (पीड़ा) means suffering or distress, which is related but not the best synonym.

Stimulation (उत्तेजना) means encouraging or arousing activity.

78. (a) **Pore** (गहराई से देखना) means to examine or read something carefully

Poor (उड़े लना) means lacking wealth or quality.

Pour (उड़े लना) means to make a liquid flow.

Paw (पंजा) refers to the foot of an animal.

79. (b) The correct order is **DBCA**.

D: Sets the context (Hindu mythology book).

B: Mentions Brahma as the creator.

C: Continues with Brahma's role in creation.

A: Specifies what he created (plants and animals).

80. (a) **"Have"** is the correct helping verb for plural subjects "Philosophers" in present perfect tense.

81. (c) If you had apprised me about your problem earlier,

I would have allowed you to go.

The sentence in the question uses the **past perfect tense ("had apprised")** correctly in the if-clause, but it incorrectly uses "would have allow" in the main clause. The correct form should be **"would have allowed"** because have takes v₃.

82. (d) The correct order is **ADCB**.

A: Starts with the speaker's action (walking on the beach and finding waste).

D: Explains the source of the waste (dumped by an industry).

C: Introduces children who came to clean the waste.

B: Ends with the speaker joining them in cleaning.

83. (a) to grasp the rope between the toes.

The correct words are:

Grasp (पकड़ना) – It means to hold something firmly.

Toes (पैर की उंगलियाँ) – It refers to the digits of the foot.

84. (d) **Prejudices** means unfair or biased opinions without proper knowledge and it is relevant here because stereotypes often lead to **unfair and biased opinions** about certain groups of people.

Problems means issues

Thoughts means ideas

Conclusions means decisions.

85. (d) Defeat (हार) means a loss or failure in achieving something. Its synonym is **Setback (रुकावट)**, which means an obstacle or delay in progress.

Progression (प्रगति) means forward movement or development.

Breakthrough (उपलब्धि) means a significant achievement or discovery.

Stress (तनाव) means mental or emotional strain.

86. (b) Inchoate (अधूरा) means something that is in an initial or undeveloped stage, not fully formed or organized. Its opposite is **Refined (सुधरा)**, which means well-developed, polished, or improved.

Artless (सीधा) means without deception or effort.

Articulate (स्पष्ट) means able to express thoughts clearly.

Formless (बिना आकार) means lacking shape or structure.

87. (a) Bite the bullet (मुश्किल स्थिति को सहना) – It means **to endure a difficult situation with courage**. The candidate had to handle a tough challenge (an unexpected deadline).

Hit the nail on the head (बिल्कुल सही बात कहना) – This means to **identify a problem correctly or to do something aptly**.

Spill the beans (राज खेल देना) – This means to **reveal a secret**

Break the ice (संवाद शुरू करना) – It means **to start a conversation**.

88. (d) Many a man was in the queue.

“**Many a**” is a correct phrase means “**a large number of**”, and it is always followed by a **singular noun and singular verb**.

89. (a) It + be (is) + past participle (thought) + that- the Governor will resign.

Active : Subject (They) + think + that-clause (the Governor will resign).

90. (b) Active Voice Structure: Subject (Mahitha) + had + past participle (promised) + object (Srikar) + indirect object (good support).

Passive Voice Structure: Subject (Srikar) + had been + past participle (promised) + by + agent (Mahitha).

91. (b) A loose cannon (अनियंत्रित व्यक्ति) is someone who acts unpredictably and might cause problems due to their reckless behaviour.

92. (d) she didn't eat any “any” is used in **negative** sentences.

The sentence already has “didn't” (a negative word). Using “none” (another negative word) makes it incorrect.

93. (d) Squabble means to **argue loudly about unimportant things** (छोटी-छोटी बातों पर झगड़ना).

Maintain means to **keep something in good condition** (बनाए रखना).

Disagree means to **have a different opinion** (असहमत होना)

Agree means to **have the same opinion** (सहमति रखना)

94. (c) “Bow” refers to the **front part of a ship** (जहाज का अगला भाग). As, the sentence is about a **sailor** and a **ship**.

95. (a) “Courage” is an **uncountable noun**, so it **should not** be used with the article “**A**” (which is used for countable nouns). It should be “**Courage gives**”.

96. (b)

97. (c)

98. (d)

99. (a)

100. (b)

ANSWER KEY

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