

# SSC CGL | SPECIAL MOCK TEST - 56 : SOLUTIONS

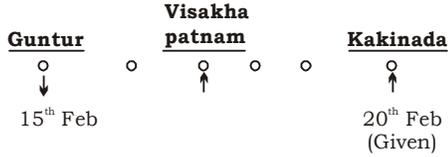
## A-GENERAL INTELLIGENCE & REASONING

1. (a) P H Y S I C S

↓  
3<sup>rd</sup> letter

2. (c)

3. (c)

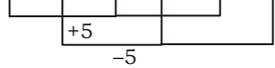


4. (a)  $(3)^3 = 27$

Similarly

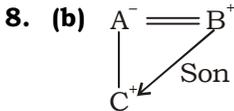
$(4)^4 = 256$

5. (a) 45, 40, 50, 35, 55, 30



6. (b)

7. (d)

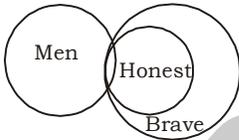


9. (d)  $(2 + 3)^3 = 125$

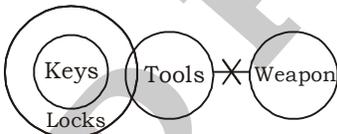
Similarly

$(3 + 1)^3 = 64$

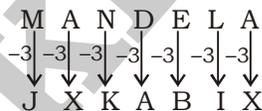
10. (a)



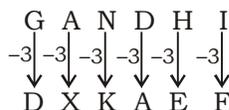
11. (a)



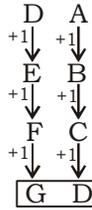
12. (d)



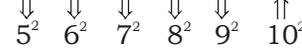
Similarly



13. (b)



14. (c) 25, 36, 49, 64, 81, 100



15. (d)

C A T ⇒ Meaningful

D O G ⇒ Meaningful

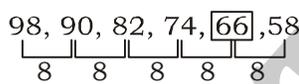
F O X ⇒ Meaningful

R A T ⇒ Meaningful

R A Z ⇒ Meaning less

16. (b)

17. (a)



18. (b) Opposite pairs are as follows:

A - B, 2 - C and 1 - 3

19. (b) The book is interesting

- mo no lo po

The book is boring -

mo no to po

The Movie is interesting

- do no lo po

**Required Code -**

The movie is boring - do no po to

20. (b)

N O R T H



Similarly

Q R T H N



21. (c)

22. (a) Interchanging

\* = +, @ = -, # = ×

⇒ 5 \* 3 # 2 @ 4

⇒ 5 + 3 × 2 - 4

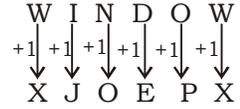
⇒ 5 + 6 - 4 = 7

23. (d)

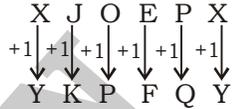
By help of the options, In word 'POPULATION' we doesn't have letter 'C' so

word 'ACTION' can't be formed.

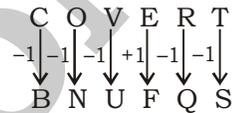
24. (a)



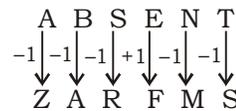
Similarly



25. (a)



Similarly



## B-GENERAL AWARENESS

26. (b)

The Patkai Boom mountains are located on India's northeastern border near Burma. In the Tai-Ahom language, "Patkai" means "to cut chicken". These mountains were formed by tectonic processes in the Mesozoic era similar to the Himalayas. They feature conical peaks, steep slopes, and deep valleys, though not as rugged as the Himalayas, and the entire area is covered with sandstone and dense forests. /पटकाई बूम पर्वत भारत की उत्तर-पूर्वी सीमा पर बर्मा के पास स्थित है। ताई-अहोम भाषा में 'पटकाई' का अर्थ 'चिकन काटना' है। यह पर्वत मेसोजोइक युग में हिमालय की तरह विवर्तनिक प्रक्रियाओं से उत्पन्न हुआ। यहां शंक्वाकार चोटियाँ, खड़ी ढलानें और गहरी घाटियाँ हैं, हालांकि यह हिमालय जैसी उबड़-खाबड़ नहीं हैं, और पूरा क्षेत्र बलुआ पत्थर और घने जंगलों से घिरा है।

**27. (a)** Article 71 of the Constitution states that all doubts and disputes arising in connection with or from the election of the President or Vice-President shall be inquired into and decided by the Supreme Court.

- Additionally, under Section 14 of the Presidential and Vice-Presidential Elections Act, 1952, an election petition can be filed in the Supreme Court.

संविधान का अनुच्छेद 71 कहता है कि राष्ट्रपति या उपराष्ट्रपति के चुनाव के संबंध में या उससे उत्पन्न होने वाले सभी संदेहों और विवादों की जांच एवं निर्णय सर्वोच्च न्यायालय द्वारा किया जायेगा।

- इसके अलावा, राष्ट्रपति और उप-राष्ट्रपति चुनाव अधिनियम, 1952 के अनुच्छेद 14 के अनुसार, सर्वोच्च न्यायालय में एक चुनाव याचिका दायर की जा सकती है।

**28. (a)** The Fourth Five-Year Plan (1969 to 1974) was launched under the leadership of Indira Gandhi. The two main objectives of this plan were growth with stability and progressive achievement of self-reliance.

- During this period, 14 major Indian banks were nationalized and the Green Revolution began. The India-Pakistan War of 1971 and the Bangladesh Liberation War also took place.

चौथी पंचवर्षीय योजना (1969 से 1974) इंदिरा गाँधी के नेतृत्व में शुरू की गई थी। इस योजना के दो मुख्य उद्देश्य थे-स्थिरता के साथ विकास और आत्मनिर्भरता की प्रगतिशील उपलब्धि।

- इस दौरान 14 प्रमुख भारतीय बैंकों का राष्ट्रीयकरण किया गया और हरित क्रांति की शुरुआत हुई। वर्ष 1971 का भारत-पाकिस्तान युद्ध और बांग्लादेश मुक्ति युद्ध हुआ था।

**29. (d)** The MSME Development Act came into existence in 2006, and the definition of MSME was revised under the Atmanirbhar Bharat package on 13 May 2020. For micro units, investment up to ₹1 crore and turnover up to ₹5 crore; for small units, investment up to ₹10 crore and turnover up to ₹50 crore; and for medium units, investment up to ₹20 crore and turnover up to ₹100 crore were set. From 1 June 2020, this was revised to ₹50 crore investment and ₹250 crore turnover for medium enterprises./एमएसएमई विकास अधिनियम, 2006 में अस्तित्व में आया, और 13 मई, 2020 को आत्मनिर्भर भारत पैकेज के तहत एमएसएमई परिभाषा में संशोधन किया गया। सूक्ष्म इकाइयों के लिए 1 करोड़ रुपये निवेश और 5 करोड़ रुपये कारोबार, छोटी इकाइयों के लिए 10 करोड़ रुपये निवेश और 50 करोड़ रुपये कारोबार, तथा मध्यम इकाइयों के लिए 20 करोड़ रुपये निवेश और 100 करोड़ रुपये कारोबार निश्चित किया गया। 1 जून 2020 से यह संशोधित कर 50 करोड़ रुपये निवेश और 250 करोड़ रुपये कारोबार किया गया।

**30. (a)** Avogadro's Law states that under the same temperature and pressure, equal volumes of all ideal gases contain the same number of particles or molecules. This law is related to the ideal gas equation, which connects the temperature, pressure, volume, and amount of substance of a gas./एवोगाद्रो का नियम यह कहता है कि समान तापमान और दबाव पर सभी आदर्श गैसों में समान आयतन में कणों या अणुओं की संख्या समान होती है। यह नियम आदर्श गैस समीकरण से जुड़ा हुआ है, जो गैस के तापमान, दबाव, आयतन और पदार्थ की मात्रा को जोड़ता है।

**31. (a)** The cell cycle is a series of events in which the cell grows, replicates chromosomes, and prepares for division. The cell spends most of its time in interphase, which is divided into three stages: G1 (first gap), S (DNA synthesis), and G2 (second gap)./कोशिका चक्र वह घटनाओं की श्रृंखला है, जिसमें कोशिका बढ़ती है, गुणसूत्रों की प्रतिकृति बनाती है और विभाजन की तैयारी करती है। कोशिका अधिकतर समय अंतरावस्था में रहती है, जो तीन चरणों में विभाजित होती है: जी1 (प्रथम गैप), एस (डीएनए संश्लेषण) और जी2 (दूसरा गैप)।

**32. (d)** Fundamental Duties were included in Part IV-A of the Constitution by the 42nd Constitutional Amendment Act, 1976 on the recommendations of the Swaran Singh Committee.

- Through the 86th Constitutional Amendment Act, 2002, one more duty was added to the 10 fundamental duties. All eleven duties are listed in Article 51-A (the only article in Part IV-A) of the Constitution.

मौलिक कर्तव्यों को संविधान के भाग IV - A में 42वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1976 द्वारा स्वर्ण सिंह समिति की सिफारिशों पर शामिल किया गया था।

- 86वें संविधान संशोधन अधिनियम, 2002 के माध्यम से 10 मौलिक कर्तव्यों में एक और कर्तव्य जोड़ा गया था। सभी ग्यारह कर्तव्यों को संविधान के अनुच्छेद 51-क (भाग-IV - A में एकमात्र अनुच्छेद) में सूचीबद्ध किया गया है।

**33. (a)** Palghat T. S. Mani Iyer was a prominent mridangam player in Carnatic music. He is regarded along with Palani Subramania Pillai and Ramanathapuram C. S. Murugabhupathy as the "Holy Trinity of Mridangam", who gave new dimensions to the presentation of this instrument. /पालघाट टी. एस. मणि अय्यर कर्नाटक संगीत के एक प्रख्यात मृदंगम वादक थे। उन्हें पलानी सुब्रमण्यम पिल्लई और रामनाथपुरम सी. एस. मुरुगभूपति के साथ 'मृदंगम की पवित्र त्रिमूर्ति' माना जाता है, जिन्होंने इस वाद्य यंत्र की प्रस्तुति को नए आयाम दिए।

**34. (c)** Tinnitus is commonly described as ringing in the ears, but it can also sound like roaring, clicking, hissing, or buzzing.

- It is a symptom that something is wrong with the auditory system. It involves the ear, the auditory nerve connecting the inner ear to the brain, and the parts of the brain that process sound.

कर्णश्वेद को आमतौर पर कानों में बजने के रूप में वर्णित किया जाता है, लेकिन यह चिल्लाहट, क्लिक, सिसकारना या भनभनाहट की तरह भी लग सकता है।

- यह एक लक्षण है कि श्रवण प्रणाली में कुछ गड़बड़ है। इसमें कान शामिल है जो श्रवण तंत्रिका को आंतरिक कान को मस्तिष्क से जोड़ती है, और मस्तिष्क के वे हिस्से जो ध्वनि की प्रक्रिया करते हैं।

**35. (a)** The Ghaggar - Hakra river system flows between the Yamuna and Sutlej in northwestern India and eastern Pakistan and terminates in the Thar Desert.

- The Sutlej changed its course about 8,000 -

10,000 years ago, leaving the Ghaggar-Hakra as a system nourished by monsoon-fed rivers. This river dried up in the Thar Desert.

- Some authors have suggested that the Ghaggar-Hakra may be the dead remnants of the Saraswati River described in the Rigveda, which was fed by Himalayan rivers.

घग्गर-हकरा नदी प्रणाली, उत्तर पश्चिमी भारत और पूर्वी पाकिस्तान से होकर यमुना और सतलज के बीच बहती है और थार रेगिस्तान में समाप्त होती है।

- सतलज ने लगभग 8,000 - 10,000 वर्ष पहले अपना मार्ग बदल दिया और घग्गर-हाकरा को मॉनसून से पोषित नदियों की प्रणाली के रूप में छोड़ दिया। यह नदी थार रेगिस्तान में समाप्त हो गई।

- कुछ लेखकों ने सुझाव दिया है कि घग्गर-हकरा ऋग्वेद में वर्णित सरस्वती नदी के मृत अवशेष हो सकते हैं, जो हिमालयी नदियों द्वारा पोषित है।

**36. (a)** Kujula Kadphises or Kadphises-I established his dominance over other Yuezhi tribes and became their overlord around 25 CE. He is considered the founder of the Kushan Empire.

- Kadphises-II is regarded as the real builder of the Kushan Empire in India.
- Kujula Kadphises was succeeded by his son Vema or Vima Kadphises.

कुजल कडफिसेस या कडफिसेस- I ने अन्य यू-ची जनजातियों पर अपना वर्चस्व स्थापित किया, और लगभग 25 ईस्वी में उनका अधिपति बन गया। उन्हें कुषाण साम्राज्य का संस्थापक माना जाता है।

- कडफिसेस-II को भारत में कुषाण साम्राज्य का वास्तविक निर्माता माना जाता है।

- कुजल कडफिसेस को उनके पुत्र वेमा या विम कडफिसेस ने उत्तराधिकारी बनाया।

**37. (a)** Actinometers are instruments used to measure the thermal power of radiation.

- An algometer (pressure meter) may be used to objectively measure the amount of pressure required to produce symptoms.

- An acetimeter is an instrument for estimating the amount of acetic acid in vinegar.

एक्टिनोमीटर वे उपकरण हैं जिनका उपयोग विकिरण की ताप शक्ति को मापने के लिए किया जाता है।

- लक्षण उत्पन्न करने के लिए आवश्यक दबाव की मात्रा को निष्पक्ष रूप से मापने हेतु एल्गोमीटर (दबाव मीटर) का उपयोग किया जा सकता है।

- एसिटिमीटर सिरका में एसिटिक एसिड की मात्रा का आकलन करने के लिए एक उपकरण है।

**38. (b)** The Treaty of Purandar was signed on 11 June 1665 between Jai Singh I, who was a commander of the Mughal Empire, and the Maratha ruler Shivaji. After Jai Singh besieged Purandar Fort, Shivaji was forced to sign the agreement.

- Under this treaty, Shivaji gave up his claim to 23 out of 35 forts, and the Mughals accepted Shivaji's authority over some parts of Konkan and Balaghat.

पुरंदर की संधि 11 जून, 1665 को जय सिंह प्रथम, जो मुगल साम्राज्य के कमांडर थे और मराठा शासक शिवाजी के बीच हुई थी। जय सिंह द्वारा पुरंदर किले को घेरने के बाद शिवाजी को समझौते पर हस्ताक्षर करने के लिए मजबूर होना पड़ा।

- इस संधि के द्वारा शिवाजी ने 35 किलों में से 23 पर दावा करना छोड़ दिया और मुगलों ने कोंकण और बालाघाट के कुछ भागों पर शिवाजी के अधिकार को स्वीकार कर लिया।

**39. (b)** Article 123 of the Constitution empowers the President to promulgate ordinances for making laws when Parliament is not in session. These ordinances have the same force as an Act of Parliament but are temporary in nature.

- Similarly, the Governor of a state can issue ordinances under Article 213 of the Constitution when the state legislature (or either house in bicameral legislatures) is not in session.

संविधान का अनुच्छेद-123 राष्ट्रपति को संसद के अवकाश के दौरान अध्यादेश लाने के लिए कुछ कानून बनाने की शक्ति प्रदान करता है। इन अध्यादेशों को वही शक्ति प्राप्त है जो संसद के अधिनियम का होता है लेकिन ये अस्थायी कानूनों की प्रकृति वाले होते हैं।

- इसी तरह, किसी राज्य के राज्यपाल संविधान के अनुच्छेद 213 के तहत अध्यादेश जारी कर सकता है, जब राज्य विधान सभा (या द्विसदनीय विधायिकाओं वाले राज्यों में दो सदनों में से कोई भी) सत्र में नहीं है।

**40. (a)** Kealia series consists of deep, well-drained soils formed in alluvial areas.

- Kealia soil is found on nearly level coastal plains. केलिया श्रृंखला में गहरी, जल निकासी वाली मिट्टी होती है जो जलोढ़ क्षेत्र में बनती है।
- केलिया मिट्टी लगभग स्तर तटीय समतल भूमि पर होती है।

**41. (d)** Ottan Thullal is a singing and dance art form of Kerala, introduced in the 18th century by Kunchan Nambiar. It is the most popular among the three varieties of Thullal, while the other two are Seethankan and Parayan Thullal, based on the classical principles of

Natyashastra./ओटन थुल्लाल केरल का एक गायन और नृत्य कला - रूप है, जिसे अठारहवीं शताब्दी में कुंचन नांबियार ने पेश किया था। यह थुल्लाल की तीन किस्मों में से सबसे लोकप्रिय है, जबकि अन्य दो सीथंकन और परायण थुल्लाल हैं, जो नाट्यशास्त्र के शास्त्रीय सिद्धांतों पर आधारित हैं।

**42. (b)** The Thomas Cup is an international badminton competition between teams representing member countries of the Badminton World Federation (BWF), the global governing body of the sport.

- The championship has been held every two years since the 1982 tournament, amended from the earlier rule of every three years after the first tournament held in 1948 - 1949.

थॉमस कप बैडमिंटन वर्ल्ड फेडरेशन (बीडब्ल्यूएफ), खेल के वैश्विक शासी निकाय के सदस्य देशों का प्रतिनिधित्व करने वाली टीमों के बीच एक अंतर्राष्ट्रीय बैडमिंटन प्रतियोगिता है।

- यह चैम्पियनशिप 1982 के टूर्नामेंट के बाद से प्रत्येक दो वर्ष पर आयोजित की जाती है, इसे 1948-1949 में आयोजित पहले टूर्नामेंट के बाद से हर तीन वर्ष में आयोजित होने वाले नियम से संशोधित किया गया है।

**43. (a)** Intanki National Park, also known as Ntangki National Park, is located in Peren district of Nagaland.

- Species found in the park include the rare hoolock gibbon, golden langur, hornbill, Asian palm civet, black stork, tiger, white-breasted kingfisher, monitor lizard, python, and sloth bear.

ईन्टंकी राष्ट्रीय उद्यान, जिसे नतांगकी राष्ट्रीय उद्यान के नाम से भी जाना

जाता है, नगालैंड के परेन जिले में स्थित है।

- पार्क में रहने वाली प्रजातियों में दुर्लभ हूलॉक गिबबन, सुनहरा लंगूर, हॉर्नबिल, एशियन पाम सिवेट, काला सारस, बाघ, व्हाइट ब्रेस्टेड किंगफिशर, मॉनितर छिपकली, अजगर और सुस्त भालू शामिल हैं।

**44. (b)** Sofia is the capital of the Balkan nation of Bulgaria. It is situated in the west of the country at the foot of Vitosha Mountain./सोफिया बुल्गारिया के बाल्कन राष्ट्र की राजधानी है। यह विटोशा माउंटन के नीचे, देश के पश्चिम में स्थित है।

**45. (a)**

**46. (d)**

**47. (c)**

**48. (d)**

**49. (c)**

**50. (c)**

### G - QUANTITATIVE APTITUDE

**51. (d)** Time = 2 years, Rate = 20% p.a.

For compound Interest half yearly

Time = 4 cycles

Rate = 10% half yearly

$$CI = P \left[ \left( 1 + \frac{r}{100} \right)^t - 1 \right]$$

$$= ₹5000 \left[ \left( \frac{11}{10} \right)^4 - 1 \right]$$

$$= ₹5000 \left( \frac{4641}{10000} \right)$$

$$= ₹ \frac{4641}{2} = ₹2320.5$$

**52. (b)**

**53. (c)** Distance = 50 × 8 = 400 km  
New, travel time

$$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{speed}} = \frac{400}{40}$$

$$= 10 \text{ hours}$$

$$54. (b) V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

ATQ,

$$V' = \frac{4}{3} \pi (2r)^3 = \frac{4}{3} \pi (8r^3)$$

$$= 8 \times \left( \frac{4}{3} \pi r^3 \right)$$

$$\therefore V' = 8V$$

New volume is 8 times The original volume

$$V = 288 \pi \text{ cm}^3$$

$$V' = 8 \times 288\pi = 2304 \pi \text{ cm}^3$$

$$55. (c) \text{Area}_{\text{room}} = 8 \times 6 = 48\text{m}^2$$

$$\text{Area}_{\text{tile}} = 0.4 \times .04 = 0.16\text{m}^2$$

No. of Base Tiles =

$$\frac{\text{Area}_{\text{room}}}{\text{Area}_{\text{tile}}}$$

$$= \frac{48}{0.16} = 300$$

Required number of tiles =

Total tiles with 10% extra

$$= 300 + 300 \times 0.01 = 330$$

tiles.

56. (b) ATQ,

$$A = B + 0.40B = 1.4B$$

$$B' = B + 0.20B = 1.2B$$

Now,

A's New Salary =

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

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

$$A' = B' + 0.25B' = 1.25B'$$

Now,

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

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

Now,

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

$$1 + \frac{x}{100} = \frac{1.5}{1.4}$$

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

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

$$x = 7.14$$

57. (a) Management Fees

$$= 0.15 \times 4,00,000 = 60,000$$

Remaining Ratio Parts

$$= 2 + 3 + 5 = 10$$

$$Y's \text{ share} = \frac{3}{10} \times 3,40,000$$

$$Y's \text{ share} = 1,02,000$$

58. (c) Total area of lawn =  $40 \times 30$

$$= 1200 \text{ m}^2$$

$$\text{Inner length} = 40 - 2 \times 2$$

$$= 36 \text{ m}$$

$$\text{Inner width} = 30 - 2 \times 2 = 26 \text{ m}$$

$$\text{Area}_{\text{inner}} = 36 \times 26 = 936 \text{ m}^2$$

$$\text{Area}_{\text{path}} = 1200 - 936 \text{ m}^2$$

$$= 264 \text{ m}^2$$

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Area}_{\text{path}}}{\text{Area}_{\text{lawn}}} \times 100\%$$

$$= \frac{264}{1200} \times 100\% = 22\%$$

59. (a)  $A_1 = 10 \times 6 = 60 \text{ m}^2$

$$A_2 = 6 \times 4 = 24 \text{ m}^2$$

$$\text{Total Area} = A_1 + A_2$$

$$= 60 + 24$$

$$= 84 \text{ m}^2$$

Total cost = Total Area  $\times$  Rate

$$= ₹84 \times 350 = ₹29,400$$

$$60. (c) A_{\text{Triangle}} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$$

$$A_{\text{Hexagon}} = \frac{3\sqrt{3}}{2} b^2$$

ATQ,

$$\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = \frac{3\sqrt{3}}{2} b^2$$

$$\frac{1}{4} a^2 = \frac{3}{2} b^2$$

$$a^2 = 3 \times \frac{4}{2} \times b^2$$

$$a^2 = 6b^2$$

$$\frac{a^2}{b^2} = 6$$

$$\left( \frac{a}{b} \right) = \sqrt{6}$$

$$a : b = \sqrt{6} : 1$$

61. (d) ATQ,

$$CP_1 = \frac{SP}{1 + \text{gain}\%} = \frac{500}{1 + 0.25} =$$

$$₹400$$

$$CP_2 = \frac{SP}{1 - \text{loss}\%} = \frac{500}{1 - 0.25}$$

$$= 666.67$$

$$C.P._{\text{Total}} = 400 + 666.67$$

$$= 1066.67$$

$$\text{Total SP} = 500 + 500 = 1000$$

$$\text{Loss} = 1066.67 - 1000$$

$$= ₹66.67$$

62. (b) ATQ,

$$SP = 0.90x$$

$$CP = 0.80x$$

$$\text{Profit} = 0.90x - 0.80x = 0.10x$$

$$\text{Profit}\% = \frac{0.10x}{0.80x} \times 100\%$$

$$= 12.5\%$$

63. (d)  $\text{Sum}_{\text{total}} = \text{Average} \times \text{No of items}$

$$= 50 \times 10 = 500$$

$$\text{Sum}_{\text{first6}} = 45 \times 6 = 270$$

$$\text{Sum}_{\text{last4}} = 500 - 270 = 230$$

$$\text{Average}_{\text{last4}} = \frac{230}{4} = 57.5$$

64. (d) Lateral Surface Area

$$= 30 \times 7 = 210 \text{ cm}^2$$

ATQ,

$$282 = 210 + 2 \times \text{Base Area}$$

$$2 \times \text{Base Area} = 282 - 210$$

$$2 \times \text{Base Area} = 72 \text{ cm}^2$$

65. (b) Total MP =  $5 \times 480$

$$= 2400$$

$$\text{CP of first 4 Books} = 4 \times 480$$

$$= 1920$$

$$\text{Cost of 5th Book (50\% discount)} = 480 \times 0.50 =$$

$$₹240$$

Total Cost Price

$$= ₹(1920 + 240) = ₹2160$$

Discount Amount

$$= ₹(2400 - 2160) = ₹240$$

Effective Discount%

$$= \frac{240}{2400} \times 100\% = 10\%$$

66. (b) Sum of returns from 4 stocks  
 $= 4 \times 8\% = 32\%$   
 Sum of returns from 5 stocks  
 $= 5 \times 90\% = 45\%$   
 Return of 5<sup>th</sup> stock =  $45 - 32$   
 $= 13\%$

67. (c)  $\sin A + \sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Squaring both sides  
 $\sin^2 A + \cos^2 A + 2\sin A \cos A$

$= \frac{3}{4}$

68. (b)  $\tan A + \sec A = 5$  .....(i)

$\sec^2 A - \tan^2 A = 1$

$(\sec A - \tan A)(\sec A + \tan A) = 1$

$(\sec A - \tan A) = \frac{1}{5}$  .....(ii)

Subtracting eq<sup>n</sup> (ii) from (i)  
 $(\sec A + \tan A) - (\sec A - \tan A)$

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

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

$= \frac{25}{5} - \frac{1}{5}$

$\Rightarrow 2\tan A = \frac{24}{5}$

$\therefore \tan A = \frac{12}{5}$

69. (a) Percentage

$= \frac{\text{Given Angle}}{\text{Full circle Angle}} \times 100\%$

$= \frac{\pi}{2\pi} \times 100$

$= \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$

70. (c)  $\tan x = \cot (3x - 30^\circ)$

$\cot (90^\circ - x) = \cot (3x - 30^\circ)$

$90^\circ - x = 3x - 30^\circ$

$120^\circ = 4x$

$x = 30^\circ$

71. (c)  $L = \sqrt{d^2 - (R - r)^2}$

$= \sqrt{10^2 - (6 - 2)^2}$

$= \sqrt{84}$

$= 2\sqrt{21}$

72. (a) Angle at circumference

$= \frac{\text{Angle at center}}{2} = \frac{120^\circ}{2}$

$= 60^\circ$

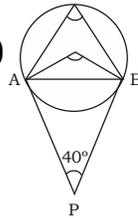
73. (c) Speed =  $\frac{\text{distance}}{\text{time}}$

$= \frac{360}{4} = 90 \text{ km/h}$

Now,

Time =  $\frac{360}{90 + 10} = 3.6 \text{ hr}$

74. (c)



$\angle AOB + \angle APB = 180^\circ$

$\angle AOB + 40^\circ = 180^\circ$

$\angle AOB = 140^\circ$

Angle at circumference =

$\frac{\angle AOB}{2}$

$= \frac{140}{2} = 70^\circ$

75. (b) 1 Pen cost =  $\frac{80}{8} = 10$

₹10 = 1 Pen

₹200 =  $\frac{200}{20} = 20$  Pens

### D-ENGLISH COMPREHENSION

76. (c) **Untamed** - not trained or domesticated; wild (अप्रशिक्षित / जंगली)

Similar to **Wild** - living freely without human control; not domesticated (जंगली / असंयमित)

**Nervous** - easily frightened or anxious (घबराया हुआ)

**Delicious** - very tasty or pleasant to taste (स्वादिल)

**Obedient** - willing to follow commands or rules (आज्ञाकारी)

77. (b) **Scurry** - to move hurriedly with short quick steps (जल्दी-जल्दी छोटे कदमों से चलना)

**Squid** - a sea animal (समुद्री जीव)

**Crawl** - to move slowly, often on hands and knees (रेंगना)

**Loiter** - to stand or move around slowly without purpose (इधर-उधर बिना उद्देश्य घूमना)

78. (a) **Affect** - usually used as a verb meaning to influence (प्रभाव डालना)

**Effect** - used as a noun meaning result or outcome (परिणाम)

In the sentence, we need a **noun (result)**, so "effect" should be used instead of "affect".

79. (c) **Minute (in given sentence)** - very small; tiny (अत्यंत छोटा)

Similarly, In © **The camera captured every minute detail of the insect's wing.**  
**Minute** - very small or detailed (बहुत सूक्ष्म / छोटा)

80. (a) **Halcyon** - calm, peaceful, and happy (शांत / सुखद)  
*Opposite is*

**Tumultuous** - full of disorder, chaos, and disturbance (उथल-पुथल भरा)

**Agrarian** - related to farming or agriculture (कृषि संबंधी)

**Utopian** - ideal and perfect (आदर्शवादी)

**Dystopian** - relating to an imagined bad society (कष्टदायक समाज से संबंधित)

81. (b) **consensus** is followed by the preposition "on" when referring to the subject or topic of the agreement.

**consensus on something** (किसी विषय पर सहमति)

**82. (d) Elucidated** – made something clear; explained ( स्पष्ट किया / समझाया )।

**Perplexed** – confused or puzzled ( उलझन में डालना )।

**Convolutd** – complex and difficult to understand ( जटिल )।

**Negated** – made ineffective or nullified ( निरस्त करना )।

**83. (b) Give someone an inch and they'll take a mile** – if you allow a small concession, someone may take excessive advantage ( थोड़ी छूट देने पर अधिक फायदा उठाना )।

**84. (a) Correct spelling is Definitely** – means without doubt ( निश्चित रूप से )।

**85. (a) Beside** – next to or by the side of someone ( के पास / बगल में )।

**86. (d) Correct spelling is Dissidents** – people who oppose authority ( विरोध करने वाले )।

**87. (c) Off colour** – slightly ill or not feeling well ( थोड़ा अस्वस्थ )।

**88. (d) The phrase "in such great detail" is the correct idiom in English. "Detail" is uncountable here, so it stays singular. "Such...that" shows result. Options (a), (b), and (c) use wrong quantifiers ("many", "so", "very") or incorrect plural "details".**

**89. (a) The** – used for a specific and well-known event ( विशिष्ट / ज्ञात घटना )।

Here, "**fall of the Roman Empire**" is a specific historical event, so "**the**" is correct.

**90. (b)**

**91. (b)**

**92. (b)**

**93. (c)**

**94. (d)**

**95. (d) Xenophobia** – hatred or fear of foreigners ( विदेशियों के प्रति घृणा )।

**Testimony** – formal statement or evidence ( गवाही )।

**Chauvinism** – excessive patriotism or belief in superiority ( अंधराष्ट्रवाद / पक्षपात )।

**Misanthropy** – hatred of humankind in general ( मानवद्वेष )।

**96. (b) Correct order is RPSQ.**

**R** introduces the main idea → people focusing on reducing carbon footprints

**P** gives one method → using public transportation

**S** explains result of that method → reduces pollution and traffic

**Q** adds another method → using renewable energy

**97. (b) Active Voice Structure: Subject + modal (should have) + V3 (kept) + object**

You should have kept us informed about the progress of the investigation.

**Passive Voice Structure: Object + modal (should have) + been + V3 (kept) + by + subject**

We should have been kept informed about the progress of the investigation.

**98. (b) Passive Structure: It + was believed + that + object + had been + V3 + by + subject**

It was believed that the secret formula had been stolen by a rival company.

**Active Structure: People + believed + that + subject + had + V3 + object**

People believed that a rival company had stolen the secret formula.

**99. (d) Correct order is BADC.**

B introduces the setting → workshop description

A introduces the subject & action → what he does in the workshop

D adds emotional depth → meaning of each vessel

C concludes philosophically → purpose behind his actions

**100. (a) Indirect Speech Structure:**

He said to her + that + subject + had V3 + time change (previous night)

**Direct Speech Structure:**

He said to her, "Subject + V2 (watched) + last night + was + as...as + I expected"

#### ANSWER KEY

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