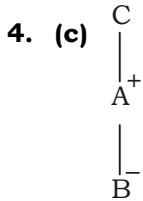


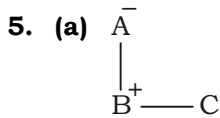
# SSC CGL | SPECIAL MOCK TEST – 58 : SOLUTIONS

## A-GENERAL INTELLIGENCE & REASONING

1. (a)  
2. (b)  
3. (c)

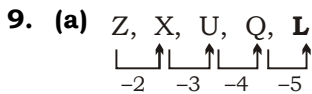
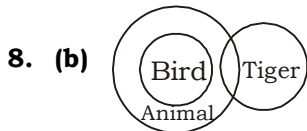


∴ C is the grandparent of B.

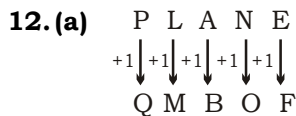
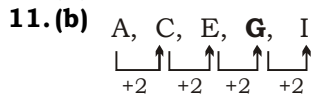


∴ A is the mother of C.

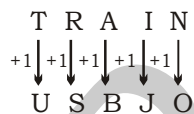
6. (a)  
7. (b)



10. (a)



Similarly,



13. (d)



15. (c)

16. (c)

17. (b) 6 Q 2 P 4 R 3 S 1

Substituting the above letters according to the question-

$$6 \times 2 + 4 - 3 \div 1 = 13$$

18. (a) Interchanging  $+ = \times, - = \div$   
 $\times = +, \div = -$

$$\Rightarrow 8 \times 4 \div 5 = 7$$

$$\Rightarrow 8 + 4 - 5 = 7$$

$$\Rightarrow 7 = 7$$

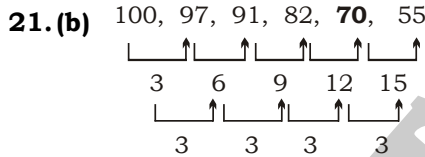
19. (d)

20. (d) Interchanging  $+ = -, - = +$   
 $\times = \div, \div = \times$

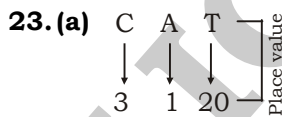
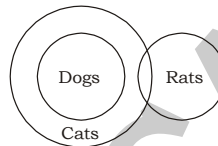
$$\Rightarrow 100 \div 5 + 20 - 10 \times 2$$

$$\Rightarrow 100 \times 5 - 20 + 10 \div 2$$

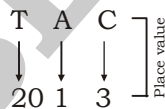
$$\Rightarrow 500 - 20 + 5 = 485$$



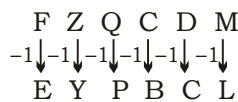
22. (d)



Similarly,



Similarly,



25. (b)

## B-GENERAL AWARENESS

26. (b) About 80 km above the Earth's surface, the atmosphere is not made of gas but of ionized gas, which consists of a balanced mixture of electrons, positive ions, and

neutral particles. This state is called Plasma. / पृथ्वी की सतह से लगभग 80 किमी ऊपर, वातावरण गैस से नहीं बल्कि आयनित गैस से बना होता है, जिसमें इलेक्ट्रॉनों, धनात्मक आयनों और उदासीन कणों का संतुलित मिश्रण होता है। इस अवस्था को प्लाज्मा कहा जाता है।

27. (d) Dev Deepawali ("Diwali of the Gods") is celebrated in Varanasi, Uttar Pradesh on Kartik Purnima, which falls fifteen days after Diwali. It occurs on the full moon day of the Hindu month of Kartik. According to mythological belief, the gods descend to Earth on this day to bathe in the Ganga. / देव दीपावली ("देवताओं की दीवाली") उत्तर प्रदेश के वाराणसी में कार्तिक पूर्णिमा को मनाई जाती है, जो दीवाली के पंद्रह दिन बाद पड़ती है। यह हिंदू महीने कार्तिक की पूर्णिमा तिथि पर होती है। पौराणिक मान्यता के अनुसार, देवता इस दिन गंगा में स्नान करने के लिए पृथ्वी पर उतरते हैं।

28. (b) In India, Army Day is celebrated every year on 15 January in honour of Field Marshal Kodandera.

- On 15 January 2022, India celebrated its 74th Indian Army Day in New Delhi.
- On this day, gallantry awards and Army medals are also conferred.

भारत में हर साल 15 जनवरी को फील्ड मार्शल कोडंडेरा की मान्यता में सेना दिवस मनाया जाता है।

- 15 जनवरी 2022 को भारत ने नई दिल्ली में अपना 74वाँ भारतीय सेना दिवस मनाया।
- इस दिन वीरता पुरस्कार और सेना पदक भी प्रदान किए जाते हैं।

**29. (b)** The objectives of microfinance institutions in India are:

- To promote financial inclusion and economic development among weaker sections.
- To improve living standards and strengthen self-help groups.
- To reduce poverty and promote women's empowerment.

भारत में सूक्ष्म वित्त संस्थानों के उद्देश्य हैं:

- कमजोर वर्गों में वित्तीय समावेशन और आर्थिक विकास को बढ़ावा देना।
- जीवन स्तर में सुधार करना और स्वयं सहायता समूहों को मजबूत करना।
- गरीबी कम करना और महिला सशक्तिकरण को बढ़ावा देना।

**30. (c)** Kalamandalam Kalyanikutty Amma was a great Mohiniyattam dancer from Kerala. She saved this dance form from extinction and revived it into the mainstream of Indian classical dance by giving it a formal structure and embellishments. She was honoured with the prestigious Kalidas Samman in 1997-98./ कलामंडलम कल्याणिकुट्टी अम्मा केरल की एक महान मोहिनीअट्टम नृत्यांगना थीं। उन्होंने इस नृत्य को विलुप्त होने से बचाया और औपचारिक संरचना तथा अलंकरण देकर इसे मुख्यधारा के भारतीय शास्त्रीय नृत्य में पुनर्जीवित किया। उन्हें 1997 - 98 में प्रतिष्ठित कालिदास सम्मान से सम्मानित किया गया था।

**31. (b)** In June 2014, the Reserve Bank of India recognized the Microfinance Institutions Network (MFIN) as India's first Self-Regulatory Organisation (SRO) for Non-Banking Financial Company – Micro

Finance Institutions (NBFC-MFI). This is expected to promote responsible lending and customer protection, and it was based on the recommendations of the subcommittee chaired by Y.H. Malegam./ जून 2014 में, भारतीय रिजर्व बैंक ने माइक्रोफाइनेंस संस्थान नेटवर्क (MFIN) को गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनी-सूक्ष्म वित्त संस्था (NBFC - MFI) के लिए भारत का पहला स्व-नियामक संगठन (SRO) के रूप में मान्यता दी। इससे जिम्मेदार ऋण देने और ग्राहक संरक्षण को बढ़ावा मिलने की संभावना है, और यह वाई. एच. मालेगाम की अध्यक्षता वाली उप-समिति की सिफारिशों पर आधारित था।

**32. (c)** Plan Holiday refers to the three-year gap that occurred in the Indian economy after the failure of the Third Five Year Plan (1961-66). This holiday period was from 1966-67, 1967-68, and 1968-69. During this time, the Green Revolution in India had begun./ योजना अवकाश भारतीय अर्थव्यवस्था में तीसरी पंचवर्षीय योजना (1961- 66) की विफलता के बाद आए तीन वर्षों के अंतराल को संदर्भित करता है। यह अवकाश 1966 - 67, 1967-68 और 1968-69 तक था। इस दौरान भारत में हरित क्रांति की शुरुआत हुई थी।

**33. (c)** Womesh Chandra Bonnerjee was an Indian barrister and the first President of the Indian National Congress. He presided over the first session of Congress held in Bombay in 1885, which was attended by 72 members. The session was held from 28 December to 31

December./ व्योमेश चंद्र बनर्जी भारतीय बैरिस्टर और भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के पहले अध्यक्ष थे। उन्होंने 1885 में बॉम्बे में कांग्रेस के पहले सत्र की अध्यक्षता की, जिसमें 72 सदस्य शामिल हुए। यह सत्र 28 दिसंबर से 31 दिसंबर तक आयोजित हुआ था।

**34. (a)** Jahaz Mahal was built by Sultan Ghiyasuddin Khilji in Mandu, Madhya Pradesh, as a harem. This palace is situated between two artificial lakes and appears like a ship floating on water. The name is due to this architectural wonder./ जहाज महल का निर्माण मध्य प्रदेश के मांडू में सुल्तान गयासुद्दीन खिलजी ने हरम के रूप में करवाया था। यह महल दो कृत्रिम झीलों के बीच स्थित है और पानी में तैरते जहाज जैसा दिखता है। इसका नाम इसी वास्तुशिल्पीय चमत्कार के कारण पड़ा।

**35. (b)** Tuzuk-e-Baburi (Baburnama) is the autobiography of Babur, the founder of the Mughal Empire in India. He wrote it in his mother tongue, Chagatai Turkish. It describes the political and geographical conditions during his invasion of India. Babur did not mention Hindu temples and religious sites. Its Persian translation was done by Abdur Rahim Khan-i-Khana, son of Bairam Khan./ तुजुक-ए-बाबुरी (बाबरनामा) भारत में मुगल साम्राज्य के संस्थापक बाबर की आत्मकथा है, जिसे उन्होंने अपनी मातृभाषा चगताई तुर्की में लिखा था। इसमें भारत पर आक्रमण के दौरान की राजनीतिक और भौगोलिक स्थिति का वर्णन है। बाबर ने हिंदू मंदिरों और धार्मिक स्थलों का उल्लेख नहीं किया। इसका फारसी अनुवाद बैरम खान के पुत्र अब्दुर रहीम खान-ए-खाना ने किया था।

**36. (b)** Social forestry aims at the management, conservation of forests, and afforestation of barren lands to promote environmental, social, and rural development. It can be classified into various schemes such as agroforestry, community forestry, rural forestry, urban forestry, extension forestry, and agroforestry./ सामाजिक वानिकी का उद्देश्य पर्यावरण, सामाजिक और ग्रामीण विकास को बढ़ावा देने के लिए वनों का प्रबंधन, संरक्षण और बंजर भूमि का वनीकरण करना है। इसे विभिन्न योजनाओं में वर्गीकृत किया जा सकता है, जैसे कृषि वानिकी, सामुदायिक वानिकी, ग्रामीण वानिकी, शहरी वानिकी, विस्तार वानिकी आदि।

**37. (b)** On 26 March 1774, King George III granted the Charter of Justice for the establishment of the Supreme Court in Calcutta. The court was established on 22 October 1774 and became functional from January 1775. It consisted of one Chief Justice and three other judges or puisne judges./ 26 मार्च 1774 को किंग जॉर्ज III ने कलकत्ता में सर्वोच्च न्यायालय की स्थापना के लिए चार्टर ऑफ जस्टिस प्रदान किया। न्यायालय की स्थापना 22 अक्टूबर 1774 को हुई और यह जनवरी 1775 से कार्यशील हुआ। इसमें एक मुख्य न्यायाधीश और तीन अन्य न्यायाधीश या उप-न्यायाधीश थे।

**38. (c)** According to the 2011 Census, Bihar had the lowest literacy rate among the states at 47%.

- Bihar also had the lowest male and female literacy rates (Male: 71.2%, Female:

51.5%).

- Kerala had the highest literacy rate (Male: 96.1%, Female: 92.1%).

2011 की जनगणना के अनुसार, राज्यों में बिहार की साक्षरता दर सबसे कम 47% थी।

- बिहार में पुरुष और महिला साक्षरता दर भी सबसे कम थी (पुरुष: 71.2%, महिला: 51.5%)।
- साक्षरता दर केरल में सबसे अधिक थी (पुरुष: 96.1%, महिला: 92.1%)।

**39. (c)** An Equinox occurs twice a year (March and September) when the Sun is directly over the Equator, making day and night equal./ विषुव वर्ष में दो बार (मार्च और सितंबर में) होता है, जब सूर्य सीधे भूमध्य रेखा के ऊपर होता है, जिससे दिन और रात की अवधि बराबर हो जाती है।

**40. (c)** Article 360 empowers the President to proclaim a Financial Emergency if the financial stability or credit of India is threatened. While National Emergency (Article 352) and State Emergency (Article 356) have been used, a Financial Emergency has never been declared in India to date./ अनुच्छेद 360 राष्ट्रपति को वित्तीय आपातकाल की घोषणा करने का अधिकार देता है, यदि भारत की वित्तीय स्थिरता या साख को खतरा हो। जबकि राष्ट्रीय आपातकाल (अनुच्छेद 352) और राज्य आपातकाल (अनुच्छेद 356) का उपयोग किया जा चुका है, लेकिन अब तक भारत में वित्तीय आपातकाल कभी घोषित नहीं किया गया है।

**41. (c)** Measles is a highly contagious disease caused by the Rubeola virus. In contrast, Tuberculosis, Typhoid, and Cholera are all

caused by different types of bacteria. Vaccination (like the MMR vaccine) is the most effective way to prevent viral diseases like measles./ खसरा (Measles) रूबियोला वायरस से होने वाली अत्यधिक संक्रामक बीमारी है। इसके विपरीत, क्षय रोग, टाइफाइड और हैजा सभी विभिन्न प्रकार के बैक्टीरिया से होते हैं। MMR टीका जैसी वैक्सीन वायरल बीमारियों जैसे खसरे को रोकने का सबसे प्रभावी तरीका है।

**42. (c)** The Godavari is called "Dakshin Ganga" (Ganges of the South) because it is the largest river in Peninsular India, similar to the Ganga in the north. It originates from Trimbakeshwar in Maharashtra and is revered for its immense length, catchment area, and spiritual significance./ गोदावरी नदी को "दक्षिण गंगा" (Ganges of the South) कहा जाता है क्योंकि यह प्रायद्वीपीय भारत की सबसे बड़ी नदी है, जो उत्तर की गंगा के समान है। यह महाराष्ट्र के त्रयंबकेश्वर से निकलती है और अपनी विशाल लंबाई, जलग्रहण क्षेत्र तथा आध्यात्मिक महत्व के लिए पूजी जाती है।

**43. (c)** The 42nd Constitutional Amendment Act (1976), often called the "Mini-Constitution," added three new words to the Preamble: Socialist, Secular, and Integrity. Before this amendment, the Preamble described India as a "Sovereign Democratic Republic." This change emphasized India's commitment to communal harmony and social welfare.

42वें संविधान संशोधन अधिनियम (1976), जिसे अक्सर “मिनी-संविधान” कहा जाता है, ने प्रस्तावना में तीन नए शब्द जोड़े: समाजवादी, धर्मनिरपेक्ष और अखंडता। इस संशोधन से पहले प्रस्तावना भारत को “संप्रभु लोकतांत्रिक गणतंत्र” के रूप में वर्णित करती थी। इस परिवर्तन ने सांप्रदायिक सद्भाव और सामाजिक कल्याण के प्रति भारत की प्रतिबद्धता को रेखांकित किया।

- 44. (d)** Sound is a mechanical wave that requires a medium to travel. It moves fastest through solids because molecules are packed tightly, allowing vibrations to transfer rapidly. It cannot travel in a vacuum./ ध्वनि एक यांत्रिक तरंग है जिसे यात्रा करने के लिए माध्यम की आवश्यकता होती है। यह ठोस पदार्थों में सबसे तेज चलती है क्योंकि अणु बहुत निकट से बंधे होते हैं, जिससे कंपन तेजी से स्थानांतरित होते हैं। यह निर्वात में नहीं यात्रा कर सकती।

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

- DVR systems store video on a hard drive, SSD, or network-attached storage device for easy retrieval and playback.  
सीसीटीवी सिस्टम में DVR का पूर्ण रूप डिजिटल वीडियो रिकॉर्डर है।
- DVR सिस्टम कैमरों से आने वाले वीडियो को डिजिटल प्रारूप में हार्ड ड्राइव, SSD या नेटवर्क-अटैच्ड स्टोरेज डिवाइस पर संग्रहित करते हैं, जिससे आसानी से पुनः प्राप्ति और प्लेबैक संभव होता है।

- 46. (b)**  
**47. (a)**  
**48. (c)**  
**49. (c)**

**50. (a)**

**C - QUANTITATIVE APTITUDE**

**51. (a)**  $A = 3P$

$$t = 3$$

Now,

$$3P = P(1 + r)^3$$

$$3 = (1 + r)^3$$

$$1 + r = \sqrt[3]{3}$$

$$r = \sqrt[3]{3} - 1$$

$$r = 1.44225 - 1$$

$$r = 44.2\%$$

**52. (a)**

**53. (c)** Relative speed =  $5 - 4 = 1$  km/h

Distance = Relative speed  $\times$  time

$$= 1 \times 2 = 2 \text{ km}$$

**54. (c)** surface area of sphere

$$= 4\pi r^2$$

Now,

$$r_2 = r_1 + 0.10r_1$$

$$= 1.1r_1$$

$$A_2 = 4\pi(r_2)^2$$

$$= 4\pi(1.1r_1)^2$$

$$= 4\pi(1.21r_1^2)$$

$$= 1.21A_1$$

Percentage increase

$$= \frac{A_2 - A_1}{A_1} \times 100$$

$$= \frac{1.21A_1 - A_1}{A_1} \times 100$$

$$= \frac{0.21A_1}{A_1} \times 100$$

$$= 21\%$$

**55. (b)**  $LM^3 = 1000$  liters

ATQ,

$$\text{Number of buckets} = \frac{1000}{6.25}$$

$$= 160$$

**56. (a)**  $A : B : C$

$$(75000 \times 12) : (45000 \times 12)$$

$$: (60000 \times 9)$$

$$= 900000 : 540000 : 540000$$

$$= 90 : 54 : 54$$

$$= 5 : 3 : 3$$

$$C\text{'Share} = \frac{3}{11} \times 40000$$

$$= \frac{120000}{11} = ₹10909.09$$

**57. (a)** ATQ,

$$6x - 5x = 11$$

$$x = 11$$

$$\text{First number} = 6x = 6 \times 11 = 66$$

$$\text{Second number} = 5x = 5 \times 11 = 55$$

**58. (c)** Area of a rectangular sheet =  $72 \times 50$

$$= 3600 \text{ m}^2$$

ATQ,

$$S = \sqrt{3600}$$

$$S = 60 \text{ m.}$$

Perimeter of a square =  $4 \times S$

$$= 4 \times 60$$

$$= 240 \text{ m.}$$

**59. (a)** ATQ,

$$A_2 = A_1 + 0.44A_1$$

$$A_2 = 1.44A_1$$

$$A_2 = \frac{\sqrt{3}}{4} a_2^2$$

$$1.44A_1 = \frac{\sqrt{3}}{4} a_2^2$$

$$A_1 = \frac{\sqrt{3}}{4} a_1^2$$

Now,

$$1.44 \times \frac{\sqrt{3}}{4} a_1^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} a_2^2$$

$$1.44 a_1^2 = a_2^2$$

$$a_2 = \sqrt{1.44a_1}$$

$$a_2 = 1.2a_1$$

Percentage increase

$$= \frac{a_2 - a_1}{a_1} \times 100$$

$$= \frac{1.2a_1 - a_1}{a_1} \times 100$$

$$= \frac{0.2a_1}{a_1} \times 100$$

$$= 20\%$$

**60. (c)** ATQ,  
 $0.20x - 0.10x = 120$   
 $0.10x = 120$

$$x = \frac{12000}{0.10}$$

$$x = 1200$$

**61. (c)** Total cost of 3 identical watches = 4500

$$\text{Total S.P} = 1800 + 1700 + 1600$$

$$= ₹5100$$

$$\text{Profit} = \text{Total S.P} - \text{Total C.P}$$

$$= 5100 - 4500$$

$$= ₹600$$

$$\text{Average S.P} = \frac{4100}{3} = ₹1366.67$$

**62. (a)** Total work =  $35 \times 8 = 280$

1 man is  $\frac{1}{280}$  of the work

per day

$$\text{New work} = 4 \times 280$$

$$= 1120 \text{ man - day.}$$

$$\text{Time} = \frac{\text{New work}}{\text{No. of men}}$$

$$\text{Time} = \frac{1120}{16} = 70 \text{ days.}$$

**63. (a)** Combined Rate =  $\frac{1}{12}$

$$\text{Dhavel's Rate} = \frac{1}{20}$$

$$\text{Dhirajs Rate} = \frac{1}{12} - \frac{1}{20}$$

$$= \frac{5}{60} - \frac{3}{60} = \frac{2}{60} = \frac{1}{30}$$

Time for dhinaj

$$= \frac{1}{\text{Dhinajs Rate}} = \frac{1}{\frac{1}{30}}$$

$$= 30 \text{ days.}$$

**64. (c)** Total salary =  $40 \times 24000$   
 $= 960000$

$$\text{Total salary of 41} = 41 \times 24500$$

$$= 1004500$$

$$\text{Supervisor's salary} =$$

$$104500 - 960000$$

$$= 44500$$

**65. (b)** Area of regular hexagon

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

$$= \frac{3\sqrt{3}}{2} \times (6)^2$$

$$= \frac{3\sqrt{3}}{2} \times 36 = 54\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

Area of a square =  $(S)^2$

$$= (6)^2 = 36 \text{ cm}^2$$

Ratio of the 1<sup>st</sup> area to the

$$2^{\text{nd}} = \frac{54\sqrt{3}}{36} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{Ratio} = 3\sqrt{3} : 2$$

**66. (b)** Kerosene amount =  $\frac{4}{9} \times 45$

$$= 20\text{L}$$

$$\text{Diesel amount} = \frac{5}{9} \times 45$$

$$= 25\text{L}$$

ATQ,

$$\frac{\text{kerosene}}{\text{Diesel} + x} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{20}{25 + x} = \frac{4}{6}$$

$$20 \times 6 = 4 \times (25 + x)$$

$$120 = 100 + 4x$$

$$4x = 120 - 100$$

$$4x = 20$$

$$x = 5\text{L}$$

**67. (b)**  $\text{Sin}^2 A + \text{Cos}^2 A = 1$

$$\left(\frac{5}{13}\right)^2 + \text{Cos}^2 A = 1$$

$$\frac{25}{169} + \text{Cos}^2 A = 1$$

$$\text{Cos}^2 A = 1 - \frac{25}{169}$$

$$\text{Cos}^2 A = \frac{169 - 25}{169}$$

$$\text{Cos}^2 A = \frac{144}{169}$$

$$\text{Cos} A = \pm \frac{12}{13}$$

$$\text{Sec} A = \frac{1}{\text{cos} A}$$

$$= \frac{1}{-12/13} = -\frac{13}{12}$$

Now,

$\text{Sin} A \times \text{sec} A$

$$= \frac{5}{13} \times -\frac{13}{12}$$

$$= -\frac{5}{12}$$

**68. (a)**  $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$$= \sqrt{(4 - 1)^2 + (6 - 2)^2}$$

$$= \sqrt{(3)^2 + (4)^2}$$

$$= \sqrt{9 + 16}$$

$$d = \sqrt{25} = 5$$

**69. (b)** Interior  $\angle c = 180^\circ - 105^\circ$   
 $= 75^\circ$

$$\angle A + \angle B = \text{exterior } \angle c$$

$$\angle A + \angle B = 105^\circ$$

Now,

$$\angle A = 2x, \angle B = 5x$$

$$\angle A + \angle B = 105^\circ$$

$$2x + 5x = 105^\circ$$

$$7x = 105^\circ$$

$$x = \frac{105}{7} = 15^\circ$$

$$\angle A = 2x = 2 \times 15^\circ = 30^\circ$$

$$\angle B = 5x = 5 \times 15^\circ = 75^\circ$$

**70. (b)** DABC and DEF

$$\angle A = \angle D \text{ (Corresponding angle)}$$

$$\angle A = 50^\circ, \angle D = 50^\circ$$

71. (a)  $x + \frac{1}{x} = 5$

$$\frac{x^2 + 1}{x} = 5$$

$$x^2 + 1 = 5x$$

$$x^2 - 5x + 1 = 0$$

Subtract '2' from both sides

$$x^2 + 1 = 5x - 2$$

$$x^2 - 1 = x^2 - 1$$

$$\frac{2}{x} = \frac{2}{x^2 - 1}$$

$$\frac{2}{x} = \frac{2}{x^2 - 1} = \frac{2}{x - \frac{1}{x}}$$

Now,

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

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

$$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = 25 - 4$$

$$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = 21$$

$$x - \frac{1}{x} = \sqrt{21}$$

Now,

$$\frac{2}{x - \frac{1}{x}} = \frac{2}{\pm\sqrt{21}}$$

$$\frac{2}{\pm\sqrt{21}} = \pm \frac{2\sqrt{21}}{21}$$

72. (b)  $L = 24$

$$d = 7$$

ATQ,

$$r^2 = 7^2 + 12^2$$

$$r^2 = 49 + 144$$

$$r^2 = 193$$

$$r = \sqrt{193} = 13.89 = 14$$

73. (b) The angle subtended by a chord at the centre of a circle is double the angle subtended by it at any point on the remaining part

of the circle.

So,

It an equilateral triangle.

Using sine Rule

$$r = \frac{AB}{2 \sin C} = \frac{10}{2 \sin 30^\circ}$$

$$= 10 \text{cm}$$

74. (a)  $\cos^2 A = 1 - \sin^2 A$

$$\cos A = \pm \sqrt{1 - \sin^2 A}$$

$$\cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{m}{n}\right)^2}$$

$$= \sqrt{1 - \frac{m^2}{n^2}}$$

$$\cos A = \sqrt{\frac{n^2 - m^2}{n^2}}$$

$$= \frac{\sqrt{n^2 - m^2}}{\sqrt{n^2}}$$

$$\cos A = \frac{\sqrt{n^2 - m^2}}{n}$$

75. (c) Hourly wage

$$= \frac{\text{Total Earnings}}{\text{Hours worked}}$$

$$\text{Hourly wage} = \frac{52.50}{3.5}$$

$$\text{Hourly wage} = 15$$

### D-ENGLISH COMPREHENSION

76. (d) **Gullibility** – easily believing others; being easily fooled ( भोलेपन / आसानी से विश्वास करने की प्रवृत्ति ) Opposite is

**Skepticism** – having doubt; not easily believing ( संदेह / शंका करने की प्रवृत्ति )

77. (d) **More** – used for comparison ( अधिक / तुलना के लिए प्रयोग )

Here it needs a preposition. Correct form is **more than** – used before numbers ( से अधिक )

78. (a) Passive Voice Structure: Why + were + Object + V3 (signed) + by + Subject  
*Why were the documents signed by the manager?*

**Active Voice Structure:**  
**Why + did + Subject + base verb (sign) + Object**

*Why did the manager sign the documents?*

79. (a) **Ubiquitous** – present everywhere; existing everywhere ( सर्वव्यापी )

80. (b) Correct spelling is **Dissidents** – people who oppose authority ( विरोध करने वाले )

81. (d) **Albeit** – although; even though ( यद्यपि )

**Lest** – for fear that; to avoid something ( ऐसा न हो कि )

82. (b) **The** – used for a specific or known thing ( विशिष्ट वस्तु के लिए )

Here, "that we received yesterday" makes the noun specific.

83. (a) standing beside the schoolhouse poster

**Besides** – means "in addition to" ( इसके अलावा )

**Beside** – means "next to" ( के पास / बगल में )

84. (b) **Raring to go** – very eager and ready to start ( बहुत उत्साहित होकर शुरू करने के लिए तैयार )

85. (b) **Hedonist** – a person who believes pleasure is the most important thing ( सुखवादी )

86. (c) Millions of people tuned in to watch the president's televised address regarding the new economic policies.

**Address (given sentence)** – location/home details ( पता )

**Address (option 3)** – a speech or formal talk ( भाषण )

87. (b) **Explicit** – clearly stated; fully explained ( स्पष्ट ) Opposite is

**Implicit** – implied; not clearly stated ( अप्रत्यक्ष / निहित )

**Drastic** – extreme or severe ( कठोर )

88. (a) **Phlegmatic** – calm and unemotional ( शांत स्वभाव वाला ) Similar is

**Apathetic** – showing little emotion or concern ( भावनाहीन / उदासीन )

**Melancholic** – sad or depressed ( उदास )

**Passionate** – full of strong feelings ( उत्साही )

**Resilient** – able to recover quickly ( लचीला / मजबूत )

89. (c) Correct spelling is **Antediluvian** – extremely old or outdated ( बहुत पुराना / प्राचीन )।

90. (b)

91. (d) Direct Speech Structure: Subject + said, “(name), will + you + base verb”

*I said, “Mary, will you lend me a pencil?”*

**Indirect Speech Structure:** Subject + asked + object + if/whether + Subject + would + base verb

*I asked Mary if she would lend me a pencil.*

92. (b) Active Voice Structure: Subject + V2 (destroyed) + Object

*The burglar destroyed several items in the room.*

**Passive Voice Structure:** Object + was/were + V3 (destroyed) + by + Subject  
*Several items in the room were destroyed by the burglar.*

93. (d) Direct Speech Structure: Do + you + suppose + you + base verb

*Do you suppose you know better than your own father?*

**Indirect Speech Structure:** Subject + asked + whether/if + Subject + supposed + Subject + V2

*His angry mother asked whether he supposed he knew better than his own father*

94. (d)

95. (d) **More smarter** – double comparison (x)  
Correct form is **smarter** – comparative degree ( अधिक बुद्धिमान )।

96. (a)

97. (c)

98. (c)

99. (c)

100. (d)

### ANSWER KEY

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