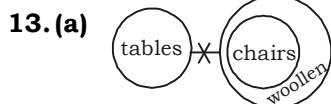


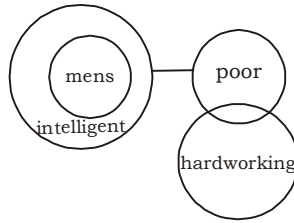
SSC CGL | SPECIAL MOCK TEST - 59 : SOLUTIONS

A-GENERAL INTELLIGENCE & REASONING

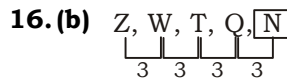
- (b)
- (d) Rachi (Seminar) - 11th August
 Patna (Seminar) $\frac{\text{before}}{3 \text{ days}}$
 = 14th August
 Bhubaneswar (Seminar) $\frac{\text{after}}{2 \text{ days}}$ = 16th August
- (b) 61, 60, 63, 58, 65, 56
 $+2$ -2 $+2$ -2
- (b) $12 \times 3 = 36 \Rightarrow 36 - 2 = 34$
 $34 \times 3 = 102 \Rightarrow 102 - 2 = 100$
 $100 \times 3 = 300 \Rightarrow 300 - 2 = 298$
 $298 \times 3 \Rightarrow 894 \Rightarrow 894 - 2 = 892$ (But the series says 894)
 $892 \times 3 \Rightarrow 2676 \Rightarrow 2676 - 2 = 2674$
- (b)
- (c) $7^2 + 1 = 50$
 $8^2 + 1 = 65$
 Similarly
 $9^2 + 1 = 82$
- (b) Interchanging + and \times
 $\Rightarrow 8 \& 2 \ \$ 3 = 14$
 $\Rightarrow 8 + 2 \times 3 = 14$
 $\Rightarrow 14 = 14$
- (c)
- (c) $289 = (17)^2$
 $324 = (18)^2$
 $204 = \text{NO Square}$
 $256 = (16)^2$
- (b) Trick on him twice - Wl, dl, kl, sl
 him slow twice - kl, jl, sl
 cose on him - pl, dl, kl
- (c)
- (b) $34 : 25 :: 53 : ?$
 $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$
 Similarly,
 $5^2 + 3^2 = 25 + 9 = 34$



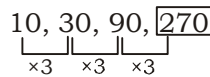
14. (b)



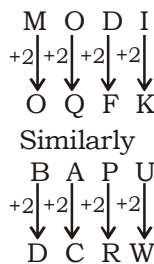
15. (d)



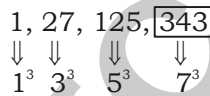
17. (c)



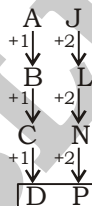
18. (d)



19. (b)

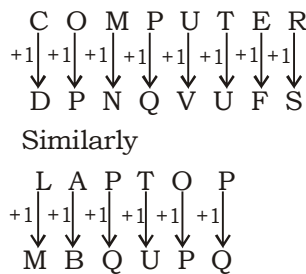


20. (d)



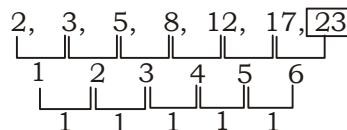
21. (d)

22. (d)

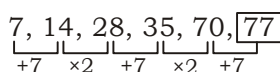


23. (d)

24. (b)



25. (a)



B-GENERAL AWARENESS

- (a) Personal Disposable Income (PDI) is the net money available to a household for saving and spending. It is calculated after deducting income taxes. PDI is obtained by subtracting personal tax payments and non-tax payments from personal income./व्यक्तिगत प्रयोज्य आय (पीडीआई) वह शुद्ध धन है जो एक परिवार के पास बचत और खर्च के लिए उपलब्ध होता है। इसकी गणना आयकरों को काटने के बाद की जाती है। पीडीआई में व्यक्तिगत आय, आयकर भुगतान और गैर-कर भुगतान शामिल होते हैं।
- (d) The Sapru Committee published its report in 1945. It recommended that Fundamental Rights be included in the Indian Constitution. The committee divided fundamental rights into two parts: Justiciable Rights and Non-justiciable Rights, to ensure clarity in the Constitution./सप्रू समिति की रिपोर्ट 1945 में प्रकाशित हुई, जिसमें सिफारिश की गई कि मौलिक अधिकारों को भारतीय संविधान में शामिल किया जाए। समिति ने मौलिक अधिकारों को दो भागों में विभाजित किया: न्यायसंगत अधिकार और गैर-न्यायसंगत अधिकार, जिससे संविधान में इनकी स्पष्टता सुनिश्चित हो सके।
- (a) Gangaur is a major festival of Rajasthan in which women worship Goddess Gauri, the consort of Lord Shiva. It is celebrated between March and April and is dedicated to spring, good harvest, marital fidelity, and progeny. Both married and unmarried women participate in the worship.

गणगौर राजस्थान का प्रमुख त्योहार है, जिसमें महिलाएँ भगवान शिव की पत्नी गौरी की पूजा करती हैं। यह मार्च-अप्रैल के बीच मनाया जाता है और वसंत, फसल, वैवाहिक निष्ठा तथा संतान प्राप्ति के लिए समर्पित है। विवाहित और अविवाहित महिलाएँ इस पर्व पर पूजा करती हैं।

29. (d) The Sanchi Stupa was built by Mauryan Emperor Ashoka in the third century BCE at Sanchi in Madhya Pradesh. It is the oldest stone structure in India and was erected over the relics of Lord Buddha./सांची स्तूप, मौर्य सम्राट अशोक द्वारा तीसरी शताब्दी ईसा पूर्व में बनवाया गया, मध्य प्रदेश के सांची में स्थित है। यह भारत की सबसे पुरानी पत्थर की संरचना है और भगवान बुद्ध के पार्थिव अवशेषों के ऊपर स्थापित किया गया था।

30. (c) Schedule A of the Industrial Policy Resolution 1956 included those industries for which the State had exclusive responsibility. These included arms and ammunition, defence equipment, shipbuilding, atomic energy, aircraft, iron and steel, and related items./1956 के औद्योगिक नीति संकल्प की अनुसूची A में उन उद्योगों को शामिल किया गया था जिनकी राज्य की विशेष जिम्मेदारी थी। इसमें हथियार, गोला-बारूद, रक्षा उपकरण, जहाज निर्माण, परमाणु ऊर्जा, वायुयान, लोहा, इस्पात और उनसे संबंधित वस्तुएं शामिल हैं।

31. (b) Reserve Bank of India (RBI) Governor Shaktikanta Das launched UPI 123Pay on 8 March 2022, which provides UPI payment facility on feature phones. This service allows around 40 crore feature phone users across India to make digital payments./भारतीय रिजर्व बैंक (आरबीआई) के गवर्नर शक्तिकांत दास ने 8 मार्च, 2022 को यूपीआई 123पे लॉन्च किया, जो फीचर फोन पर यूपीआई भुगतान की सुविधा प्रदान

करता है। यह सेवा 40 करोड़ फीचर फोन उपयोगकर्ताओं को पूरे भारत में भुगतान सेवा का उपयोग करने की अनुमति देती है।

32. (c) The Startup India Scheme is an important government initiative launched on 16 January 2016 to promote and support startups in India through bank funding.

- It was inaugurated by the late Finance Minister Arun Jaitley.
- The scheme was announced by Prime Minister Narendra Modi on 15 August 2015. स्टार्टअप इंडिया योजना एक महत्वपूर्ण सरकारी योजना है जिसे बैंक वित्त प्रदान करके भारत में स्टार्ट-अप को बढ़ावा देने और समर्थन करने के उद्देश्य से 16 जनवरी, 2016 को शुरू किया गया था।
- इसका उद्घाटन दिवंगत पूर्व वित्त मंत्री अरुण जेटली ने किया था।
- इस पहल की घोषणा प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने 15 अगस्त, 2015 को की थी।

33. (d) Agricultural land is classified into 'Net Sown Area' and 'Gross Cropped Area'. The Net Sown Area is the land on which crops are sown and harvested, and it is expressed as a percentage. The Gross Cropped Area includes land sown more than once in an agricultural year./खेती के लिए उपलब्ध भूमि को 'शुद्ध बोया गया क्षेत्र' और 'सकल फसल क्षेत्र' में वर्गीकृत किया जाता है। शुद्ध बोया गया क्षेत्र वह भूमि है, जहां फसलें उगाई और काटी जाती हैं, और यह प्रतिशत में व्यक्त होता है। सकल फसल क्षेत्र में एक कृषि वर्ष में एक से अधिक बार बोई गई भूमि शामिल होती है।

34. (b) The Sangeet Natak Akademi recognizes eight classical dance forms of India: Bharatanatyam, Kathak, Kuchipudi, Odissi, Kathakali, Sattriya, Manipuri, and Mohiniyattam. The Ministry of

Culture also recognizes Chhau dance as classical, bringing the total number of classical dances to nine./संगीत नाटक अकादमी भारत के आठ शास्त्रीय नृत्यों को मान्यता देती है: भरतनाट्यम, कथक, कुचिपुड़ी, ओडिसी, कथकली, सत्रीया, मणिपुरी और मोहिनीअट्टम। संस्कृति मंत्रालय छठ नृत्य को भी शास्त्रीय नृत्य मानता है, जिससे कुल शास्त्रीय नृत्यों की संख्या नौ हो जाती है।

35. (a) Goitre is the common term for the enlargement of the thyroid gland. It is primarily caused by iodine deficiency, which accounts for 90.54% of cases worldwide, especially in countries that do not use iodized salt. Selenium deficiency is also a contributing factor./गोइटर बढ़े हुए थायरॉयड ग्रंथि का सामान्य शब्द है। यह आयोडीन की कमी के कारण होता है, जो दुनिया भर में 90.54% मामलों में पाया जाता है, खासकर उन देशों में जो आयोडीन युक्त नमक का उपयोग नहीं करते। सेलेनियम की कमी भी इसके फैलने का एक कारण है।

36. (c) Dras is the coldest place in India. It experiences a high-altitude continental Mediterranean climate (Köppen classification: Dsb).

- Winters are extremely cold with average minimum temperatures around -20°C (-4°F) and can drop to -23°C or lower. The severe winter lasts from mid-October to mid-May. द्रास भारत का सबसे ठंडा स्थान है, जो ऊँचाई से प्रभावित महाद्वीपीय धूमध्यसागरीय जलवायु (कोपेन जलवायु वर्गीकरण: Dsb) का अनुभव करता है।
- सर्दियाँ लगभग -20° से (-4°F) के औसत न्यूनतम तापमान के साथ ठंडी होती हैं और ऊँचाई पर -23° से तक कम होती है, जो मध्य अक्टूबर से मध्य मई तक रहती है।

37. (b) Alauddin Khilji was the second ruler of the Khilji dynasty. He ruled the Delhi Sultanate from 1296 to 1316. He assumed power after assassinating his uncle, Jalaluddin Khilji. During his reign, he introduced major reforms in revenue, price control, and administration. / अलाउद्दीन खिलजी, खिलजी वंश का दूसरा शासक था, जिसने 1296 से 1316 तक दिल्ली सल्तनत पर शासन किया। उसने अपने चाचा जलालुद्दीन खिलजी की हत्या के बाद सत्ता संभाली। शासन में, उसने राजस्व, मूल्य नियंत्रण और प्रशासन में कई महत्वपूर्ण बदलाव किए।

38. (d) The majority of Pakistan's population follows the Sunni sect of Islam (70%–80%). The Shia community constitutes 10%–20%. Overall, approximately 96.47% of the country's population follows Islam. / पाकिस्तान में अधिकांश लोग इस्लाम की प्रमुख शाखा सुन्नी संप्रदाय के अनुयायी हैं, जिनकी संख्या 70% से 80% के बीच है। शिया समुदाय 10% से 20% के बीच है। कुल मिलाकर, देश की लगभग 96.47% आबादी इस्लाम धर्म का पालन करती है।

39. (c) The Forward Bloc was founded on 3 May 1939 by Subhas Chandra Bose as a faction within the Indian National Congress after differences with Mahatma Gandhi. Its aim was to unite radical elements within Congress and give a new direction to the freedom struggle. / फॉरवर्ड ब्लॉक की स्थापना 3 मई, 1939 को सुभाष चंद्र बोस ने गांधी से मतभेदों के बाद भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस में एक गुट के रूप में की थी। उनका उद्देश्य कांग्रेस के भीतर कट्टरपंथी तत्वों को एकजुट करना था और स्वतंत्रता संग्राम को नया दिशा देना था।

40. (a) Newton's First Law of Motion: It is also known as the Law of Inertia. Inertia is the tendency of an object to resist any change

in its state.

According to Newton's First Law, an object remains at rest or in uniform motion in a straight line unless acted upon by an external force.

न्यूटन की गति का पहला नियम: इसे जड़त्व का नियम भी कहा जाता है। जड़त्व एक पिंड की क्षमता है, जिसके आधार पर वह बदलाव का विरोध करता है।

- न्यूटन के गति के पहले नियम के अनुसार, एक वस्तु जब तक बाहरी बल द्वारा कार्य नहीं करती है, तब तक वह एक सीधी रेखा में विराम या एकसमान गति में रहेगी।

41. (a) Graphite is an allotrope of carbon with a hexagonal lattice structure.

- It is made up of layers of carbon atoms bonded together in sp^2 hybridization.

- These layers are held together by weak Van der Waals forces, allowing them to slide over each other easily.

- Graphite is a good conductor of electricity and has a high melting point.

- It is used in electrodes, lubricants, and pencils.

ग्रेफाइट कार्बन का एक रूप है जिसमें हेक्सागोनल जाली संरचना होती है।

- यह कार्बन परमाणुओं की परतों से बना होता है जो एक sp^2 संकरण में एक साथ बंधे होते हैं।

- कमजोर वैन डेर वाल्स बलों द्वारा परतों को एक साथ रखा जाता है, जो उन्हें आसानी से एक दूसरे पर फिसलने की अनुमति देता है।

- ग्रेफाइट बिजली का अच्छा संचालक है और इसका गलनांक उच्च होता है।

- इसका उपयोग इलेक्ट्रोड, स्नेहक और पेंसिल जैसे अनुप्रयोगों में किया जाता है।

42. (b) Organism X is unicellular, lacks a defined nucleus, and its cell wall is made of peptidoglycan.

- These features are characteristic of

prokaryotes, especially bacteria.

- Monera is the kingdom that includes prokaryotic organisms like bacteria.

- Organism Y is multicellular and eukaryotic, meaning it has a true nucleus and membrane-bound organelles.

जीव X एककोशिकीय है, इसमें एक परिभाषित नाभिक का अभाव है, और इसकी कोशिका भित्ति पेप्टिडोग्लाइकन से बनी है।

- ये विशेषताएँ प्रोकैरियोट्स, विशेष रूप से बैक्टीरिया के विशिष्ट हैं।

- मोनेरा वह जगत है जिसमें बैक्टीरिया जैसे प्रोकैरियोटिक जीव शामिल हैं।

- जीव Y बहुकोशिकीय और यूकेरियोटिक है, जिसका अर्थ है कि इसमें एक वास्तविक नाभिक और झिल्ली-बद्ध कोशिकांग हैं।

43. (b) The Santhal Rebellion of 1855 was a significant uprising in India against British colonial and zamindari oppression. It was led by two brothers, Sidhu and Kanhu Murmu, along with others, who mobilized the Santhal community. / 1855 का संथाल विद्रोह भारत में ब्रिटिश औपनिवेशिक और जमींदारी उत्पीड़न के खिलाफ एक महत्वपूर्ण विद्रोह था। इसका नेतृत्व दो भाइयों, सिद्धु और कान्हू मुर्मू सहित अन्य लोगों ने किया, जिन्होंने संथाल समुदाय को संगठित किया।

44. (d) Cloud Computing is a configurable shared collection of computing resources — servers, storage, databases, networking, software, analytics, etc. — that can be rapidly provided to users over a network.

It is used for online services such as email, document editing, watching movies, playing games, and storing photos or videos online.

क्लाउड कंप्यूटिंग, कंप्यूटिंग संसाधनों के विन्यास करने योग्य साझा संग्रह होता है - सर्वर, भण्डारण, डेटाबेस, नेटवर्किंग, सॉफ्टवेयर, विश्लेषण और इत्यादि - जिसे नेटवर्क के उपयोगकर्ताओं को तेजी से प्रदान किया जा सकता है। क्लाउड कंप्यूटिंग का उपयोग ऑनलाइन सेवाओं जैसे ईमेल, दस्तावेजों को संपादित करने, फिल्में देखने, गेम खेलने, फोटो या वीडियो को ऑनलाइन स्टोर करने में किया जाता है।

45. (d) The sport is named after Badminton, the country home of the Duke of Beaufort in Gloucestershire, England, where it was played around 1873.

- The game played by British army officers in Poona (Pune), India, in the 1860s is directly related to modern badminton.

खेल का नाम बैडमिंटन के नाम पर रखा गया है, जो शुरुआत में इंग्लैंड के ग्लॉस्टरशायर में ड्यूक ऑफ ब्यूफोर्ट के कंट्री होम में 1873 के आसपास खेला गया था।

- पूना, 1860 के दशक में भारत में तैनात ब्रिटिश सेना के अधिकारियों द्वारा खेला जाने वाला खेल सीधे तौर पर बैडमिंटन से संबंधित है।

46. (c)

47. (a)

48. (c)

49. (b)

50. (b)

G - QUANTITATIVE APTITUDE

51. (a) $\sqrt{(7+4\sqrt{3})}$

Form of $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$$7 + 4\sqrt{3} = 7 + 2(2\sqrt{3})$$

Now,

$$a^2 + b^2 = 7$$

$$2ab = 4\sqrt{3}$$

$$a = 2, b = \sqrt{3}$$

Now,

$$\sqrt{7+4\sqrt{3}} = \sqrt{(2+\sqrt{3})^2}$$

$$\sqrt{7+4\sqrt{3}} = 2 + \sqrt{3}$$

52. (d) $P_1 + P_2 = 8000 \dots (i)$

Now,

$$\frac{P_1 \times 5 \times 1}{100} + \frac{P_2 \times 7 \times 1}{100} = 500$$

$$\frac{5P_1}{100} + \frac{7P_2}{100} = 500$$

$$5P_1 + 7P_2 = 5000 \dots (ii)$$

From equation (i)

$$P_1 = 8000 - P_2$$

$$5(8000 - P_2) + 7P_2 = 50000$$

$$40000 - 5P_2 + 7P_2 = 50000$$

$$40000 + 2P_2 = 50000$$

$$2P_2 = 10000$$

$$P_2 = 5000$$

53. (b) $d_1 = \frac{D}{4}, v_1 = 20$

$$d_2 = \frac{D}{4}, v_2 = 10$$

$$t_1 = \frac{d_1}{v_1} = \frac{D/4}{20} = \frac{D}{820}$$

$$t_2 = \frac{d_2}{v_2} = \frac{D/4}{10} = \frac{D}{40}$$

$$t_3 = \frac{d_3}{v_3} = \frac{D/12}{70} = \frac{D}{140}$$

$$T = t_1 + t_2 + t_3$$

$$= \frac{D}{80} + \frac{D}{40} + \frac{D}{140}$$

$$T = D \left(\frac{7}{560} + \frac{14}{560} + \frac{4}{560} \right)$$

$$T = D \left(\frac{25}{560} \right)$$

$$T = \frac{5D}{112}$$

$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total Distance}}{\text{Total time}}$$

$$= \frac{D}{112} = \frac{112}{5} = 22.4$$

54. (d) $\tan 45^\circ = \frac{h}{x}$

$$x = h$$

$$\tan 60^\circ = \frac{h}{x-15}$$

$$\sqrt{3} = \frac{h}{x-15}$$

Now,

$$\sqrt{3}(h-15) = h$$

$$h\sqrt{3} - 15\sqrt{3} = h$$

$$h\sqrt{3} - h = 15\sqrt{3}$$

$$h(\sqrt{3} - 1) = 15\sqrt{3}$$

$$h = \frac{15\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$$

$$h = \frac{15\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3})^2 - (1)^2}$$

$$h = \frac{15(3+\sqrt{3})}{2}$$

55. (b) Diameter of sphere = 6 cm

Radius = of sphere = 3 cm

$$\text{Volume of sphere} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$= \frac{4}{3} \pi (3)^3$$

$$= 36 \pi \text{ cm}^3$$

$$\text{unoccupied volume} = (720 - 36\pi) \text{ cm}^3$$

56. (a) A : B = 7 : 5

B's share

$$5 - 15,000$$

$$1 - 3000$$

A' Share

$$7 \times 3000 = 21,000$$

$$57. (c) \frac{(h-2) \times 100^\circ}{h} \quad (n = 6)$$

$$\Rightarrow \frac{(6-2) \times 100^\circ}{6} = 120^\circ$$

Now,
n = 12

$$\frac{(12-2) \times 100}{12} = 150^\circ$$

$$\text{Ratio} = \frac{120^\circ}{150^\circ} = \frac{4}{5} = 4 : 5$$

58. (a) $A = S^2$
 $S^2 = 121 \text{ m}^2$
 $S = 11 \text{ m}$
 $P = 4S$
 $P = 4 \times 11$
 $P = 44 \text{ m}$

59. (a) ATQ,

$$\frac{5x+9}{7x+9} = \frac{8}{11}$$

$$11(5x+9) = (7x+9)8$$

$$55x+99 = 56x+72$$

$$99-72 = 56x-55x$$

$$x = 27$$

Now,

$$5x = 5 \times 27 = 135$$

$$7x = 7 \times 27 = 189$$

$$60. (a) \frac{A}{B} = \frac{3}{4}, \frac{B}{C} = \frac{6}{7}, \frac{C}{D} = \frac{14}{5}$$

$$\frac{A}{D} = \frac{A}{B} \times \frac{B}{C} \times \frac{C}{D}$$

$$\frac{A}{D} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{7} \times \frac{14}{5}$$

$$\frac{A}{D} = \frac{3 \times 6 \times 14}{4 \times 7 \times 5}$$

$$\frac{A}{D} = \frac{3}{5}$$

61. (b) Percentage blue ball = 100%
 (20% + 50%)
 = 50%

$$50\% \text{ of total ball} = 80$$

$$0.50 \times \text{Total balls} = 80$$

$$\text{Total balls} = \frac{80}{0.50} = 160$$

62. (d) Attempted question = 200 ×

$$\frac{75}{100} = 150$$

Un attempted question = 200

$$- 150 = 50$$

Correct attempted question

$$= \frac{80}{100} \times 150 = 120$$

$$\text{Grace marks} = 50 \times \frac{10}{100} = 5$$

$$\text{Total correct answer} = 120 + 5 = 125$$

63. (c) $\frac{MP}{CP} = \frac{100 + \text{Profit}\%}{100 - \text{Discount}\%}$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 + 10}{100 - 20} = \frac{110}{80} = \frac{11}{8}$$

Percentage increases =

$$\frac{3}{8} \times 100 = 37.5\%$$

64. (c) Total runs = 40 × 8 = 320

$$\text{Total runs (9 innings)} = 320 + 80 = 400$$

$$\text{New average} = \frac{\text{Total runs}}{\text{Total innings}}$$

$$= \frac{400}{9} = 44.44$$

65. (c) $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$

$$x + 2x + 3x + 120^\circ = 360^\circ$$

$$6x = 360^\circ - 120^\circ$$

$$6x = 360^\circ - 120^\circ$$

$$6x = 240^\circ$$

$$x = 40^\circ$$

$$\angle A = x$$

$$\angle A = 40^\circ$$

66. (b) Total cost = 2 × price per shift

$$= 2 \times 1200$$

$$= ₹2400$$

Total shifts received = 2 paid

$$+ 1 \text{ free}$$

$$= 3 \text{ shifts}$$

Effective price per shift =

$$\frac{2400}{3}$$

$$= ₹800$$

67. (b) Tape 1 fills = $\frac{1}{6}$

$$\text{Tape 2 folls} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Pipe 3 empties} = -\frac{1}{3}$$

$$\text{Combined rate} = \frac{1}{6} + \frac{1}{4} - \frac{1}{3}$$

$$= \frac{2+3-4}{12}$$

$$= \frac{1}{12}$$

$$\text{Time} = \frac{1}{\text{combined rate}} = \frac{1}{1/12}$$

$$= 12 \text{ minutes}$$

68. (d) Total junior salary = 5 × 30,000

$$= 150,000$$

Total senior salary = 4 × 60,000

$$= 240,000$$

Combined average salary =

$$\frac{39,0000}{9} = 43,333.333$$

69. (d) Initial acid = $\frac{4}{5} \times 100 = 80\text{l}$

$$\text{Initial water} = \frac{1}{5} \times 100 = 20\text{l}$$

$$\text{Acid removed} = \frac{4}{5} \times 20 = 16\text{l}$$

$$\text{Remaining acid} = 80 - 16 = 64\text{l}$$

$$\text{Acid removed} = \frac{64}{100} \times 20 =$$

$$12.8\text{l}$$

$$\text{Remaining acid} = 64 - 12.8 = 51.2\text{l}$$

$$\text{Final amount of acid} = 51.2 + 20 = 71.2$$

$$= 71.2$$

Final percentage of acid =

$$\frac{\text{Final acid volume}}{\text{Total volume}} \times 100$$

$$= \frac{71.2}{100} \times 100$$

$$= 71.2\%$$

$$70. (a) \sec A = \frac{13}{12}$$

$$\sec A = \frac{1}{\cot A}$$

$$\cos A = \frac{1}{\sec A} = \frac{1}{\frac{13}{12}} = \frac{12}{13}$$

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

$$\sin^2 A + \left(\frac{12}{13}\right)^2 = 1$$

$$\sin^2 A + \frac{144}{169} = 1$$

$$\sin^2 A = \frac{169 - 144}{169}$$

$$\sin^2 A = \frac{25}{169}$$

$$\sin A = \pm \frac{5}{13}$$

$$71. (a) \text{Degree} = \text{Radian} \times \frac{180^\circ}{\pi}$$

$$\text{Degree} = \frac{2\pi}{3} \times \frac{180^\circ}{\pi}$$

$$\text{Degree} = \frac{360^\circ}{3} = 120^\circ$$

$$72. (b) A + B = 90^\circ$$

$$B = 90^\circ - A$$

$$\Rightarrow \tan A \times \tan B$$

$$\Rightarrow \tan A \times \tan(90^\circ - A)$$

New,

$$\tan(90^\circ - A) = \cot A$$

$$\tan A \times \cot A$$

$$\cot A = \frac{1}{\tan A}$$

$$\tan A \times \frac{1}{\tan A} = 2 \times \frac{1}{2} = 1$$

73. (b) Their intersection point is the vertex where right angle is located.

$$74. (c) r^2 = d^2 + h^2$$

$$13^2 = 5^2 + h^2$$

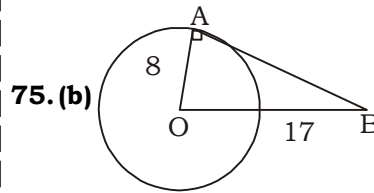
$$h^2 = 144$$

$$h = 12 \text{ cm}$$

$$\text{chord length (L)} = L = 2 \times h$$

$$L = 2 \times 12$$

$$L = 24 \text{ cm}$$



$$OB^2 = OA^2 + AB^2$$

$$17^2 = 8^2 + AB^2$$

$$289 - 64 = AB^2$$

$$AB^2 = 225$$

$$AB = 15$$

D-ENGLISH COMPREHENSION

76. (a) **Luminous** – shining or glowing (चमकदार / दमकता हुआ)

Arid – dry (शुष्क)

Stationary – not moving (स्थिर)

Transparent – see-through (पारदर्शी)

77. (a) To strain at a gnat and swallow a camel – to worry about small things but ignore big problems (छोटी बातों पर ध्यान देना, बड़ी बातों को नजरअंदाज करना)।

78. (a) **Direct Speech Structure:** Verb (command) + object
“Call the first witness,” said the judge.

Indirect Speech Structure: Subject + ordered + object + to + base verb

The judge ordered them to call the first witness.

79. (b) **Cacophobia** – fear of ugliness (कुरूपता का भय)।

Arachnophobia – fear of spiders (मकड़ियों का भय)।

Hydrophobia – fear of water (पानी का भय)।

Acrophobia – fear of heights (ऊँचाई का भय)।

80. (c) **Proscribed** – officially banned or forbidden (प्रतिबंधित) Similar to

Forbidden – not allowed (निषिद्ध)।

81. (a) **Exultation** – great joy or happiness (अत्यधिक खुशी)।
Opposite is

Agony – extreme pain or suffering (पीड़ा / कष्ट)।

82. (b) Correct order is BADC.

B introduces the subject → the philosopher was captivated

A adds continuation → by the intricate tapestry of

D completes the idea → moral and ethical dilemmas

C concludes with meaning → that define human existence

83. (d) Correct spelling is **Grotesque** – strange or ugly in a disturbing way (विकृत / अजीब)।

84. (d) **Remember + V + ing** – used for recalling past experiences (याद होना)।
Correct form is **being shocked** (passive gerund form)।

85. (b) Correct order is DACB.

D introduces the problem → *Indian indigo was expensive and scarce*

A shows consequence → *manufacturers relied on woad*

C gives supporting reason → *woad was easily available in Europe*

B adds contrast → *however, indigo was still preferred*

86. (b) try their level best

Vicky and Deepa – plural subject (दो व्यक्ति)

So verb must be **plural (V1 form)**

87. (a) **Lest** – means “so that not / for fear that” (ऐसा न हो कि)
Rule: After **lest**, we use **should + base verb**, not *will*

88. (d) **Pretended** – acted as if something is true when it is not (दिखावा करना) Similar to **Feigned** – to fake or pretend (नाटक करना / झूठा दिखाना)।

89. (b) Wily – clever and tricky (चालाक / धूर्त) Similar to **Crafty** – clever in a cunning way (चालाक)।

90. (d) Active Voice Structure: Subject + are + V1 + ing (blowing) + Object
The soldiers are blowing the trumpets.

Passive Voice Structure: Object + are being + V3 (blown) + by + Subject
Trumpets are being blown by the soldiers.

91. (d) Active Voice Structure: May + Subject (God) + base verb (bless) + Object + with + noun

May God bless you with health and happiness!

Passive Voice Structure: May + Object + be + V3 (blessed) + with + noun
May you be blessed with health and happiness!

92. (a) Desperate – having a strong desire; eager (बेचौन / अत्यधिक इच्छुक) Opposite is **Shun** – to avoid or reject (त्यागना / दूर रहना)।

Embrace – accept eagerly (स्वीकार करना)।

Endorse – support (समर्थन करना)।

Approve – agree (मंजूर करना)।

93. (c) Caucus – a closed meeting of members of a political party (गुप्त राजनीतिक बैठक)।

Summit – high-level official meeting (शिखर सम्मेलन)।

Parley – discussion/ negotiation (बातचीत)।

Committee – group formed for a purpose (समिति)।

94. (b) A rolling stone gathers no moss – a person who keeps changing does not gain stability or progress (जो बार-बार बदलता है, वह प्रगति नहीं कर पाता)।

95. (d) Correct spelling is Business – trade or commercial activity (व्यापार)।

96. (c)

97. (a)

98. (b)

99. (b)

100. (c)

ANSWER KEY

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