

SSC CGL 2025 | SPECIAL MOCK TEST – 10 : SOLUTIONS

A-GENERAL INTELLIGENCE & REASONING

1. (d)

2. (a) (21, 225, 9)
 $\Rightarrow (21 + 9) \div 2 = 15$
 $\Rightarrow 15^2 = 225$ (Middle no)
 (12, 49, 2)
 $\Rightarrow (12 + 2) \div 2 = 7$
 $\Rightarrow 7^2 = 49$ (Middle no)

Similarly,

- (14, 64, 2)
 $\Rightarrow (14 + 2) \div 2 = 8$
 $\Rightarrow 8^2 = 64$ (Middle no)
3. (b) 11 : 130
 $\Rightarrow 11^2 + 9$
 $\Rightarrow 121 + 9 = 130$
 7 : 58
 $\Rightarrow 7^2 + 9$
 $\Rightarrow 49 + 9 = 58$
- Similarly,**
 15 : x
 $\Rightarrow 15^2 + 9$
 $\Rightarrow 225 + 9 = 234 = x$

4. (c) 13, 16, 23, 36, 57, 88, **131**, 188
- ```

 13 16 23 36 57 88 131 188
 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 +3 +7 +13 +21 +31 +43 +57
 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 +4 +6 +8 +10 +12 +14
 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 +2 +2 +2 +2 +2

```

5. (d) 16 : 38  
 $\Rightarrow 16 \times 2 + 6$   
 $\Rightarrow 32 + 6 = 38$   
 26 : 58  
 $\Rightarrow 26 \times 2 + 6$   
 $\Rightarrow 52 + 6 = 58$

**Similarly,**

- 37 : x  
 $\Rightarrow 37 \times 2 + 6$   
 $\Rightarrow 74 + 6 = 80 = x$
6. (c) F R I N G E  
       ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
       6 18 9 14 7 5

**Similarly,**

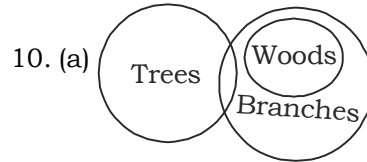
P L E A S E  
       ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
       16 12 5 1 19 5

7. (c)  
 8. (c)

9. (d) Rinku  $\leftrightarrow$  Rinku's wife

Rinku's son — Rinku's mother's daughter

The lady, is the wife of Rinku.



11. (c)

```

 +1 +1 +1 +1 +1 +1
 A Y T R E S
 \ / \ / \ / \ / \ /
 S F T U Z B

```

```

 +1 +1 +1 +1 +1 +1
 M I N T E D
 \ / \ / \ / \ / \ /
 U F E O J N

```

```

 +1 +1 +1 +1 +1 +1
 L T R E A D
 \ / \ / \ / \ / \ /
 F B E S U M

```

12. (c)  $(6 + 2)^3 = (8)^3 = 512$   
 $(3 + 6)^3 = (9)^3 = 729$   
 $(5 + 1)^3 = (6)^3 = 216 \neq 125$  (odd)  
 $(7 + 1)^3 = (8)^3 = 512$

13. (b)

14. (a)

```

 Daughter Brother+ Son
 L ← M ← N ← O ↔ P+
 | |
 | |
 Father's father

```

15. (c) Jayant > Mukul > Prakash > Karan > Suresh > Rajan

16. (a)

```

 -1 -1 -1 -1
 RAB, SZD, TYF, UXH, VWJ
 | | | | |
 +1 +1 +1 +1 +1
 +2 +2 +2 +2 +2

```

17. (a)  
 18. (a)  
 19. (b) 4, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 = CREATIVE

20. (d)

21. (b)

```

 F G O
 +2| +2| +3|
 H I R
 +2| +2| +3|
 J K U
 +2| +2| +3|
 L M X
 +2| +2| +3|
 N O A

```

22. (c)  $12 + 66 \div 11 - 4 \times 91 = 159$   
 After interchanging '+' and '×'  
 $\Rightarrow 12 \times 66 \div 11 - 4 + 91 = 159$   
 $\Rightarrow 12 \times 6 - 4 + 91 = 159$   
 $\Rightarrow 163 - 4 = 159$   
 $\Rightarrow 159 = 159$  (L.H.S = R.H.S)

23. (c)

24. (c) 100 : 26  
 $\Rightarrow (26 - 1) \times 4$   
 $\Rightarrow 25 \times 4 = 100$   
 16 : 5  
 $\Rightarrow (5 - 1) \times 4$   
 $\Rightarrow 4 \times 4 = 16$   
 8 : 4  
 $\Rightarrow (4 - 1) \times 4$   
 $\Rightarrow 12 \neq 8$  (odd)  
 120 : 31  
 $\Rightarrow (31 - 1) \times 4$   
 $\Rightarrow 30 \times 4 = 120$

25. (c)

## B-GENERAL AWARENESS

26. (c) Article 148 of the Constitution of India provides for an independent office of the Comptroller and Auditor General of India (CAG). The CAG is responsible for auditing the accounts of the Union and State governments and ensuring financial accountability. The independence of the CAG is safeguarded by various provisions in the Constitution./ भारतीय संविधान

का अनुच्छेद 148 भारत के नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (CAG) के एक स्वतंत्र कार्यालय का प्रावधान करता है। CAG संघ और राज्य सरकारों के खातों की लेखा परीक्षा करने और वित्तीय जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है। संविधान में विभिन्न प्रावधानों द्वारा CAG की स्वतंत्रता की रक्षा की गई है।

27. (c) Statement A is correct: Global warming refers to the long-term rise in Earth's average surface temperature due to human activities, especially the burning of fossil fuels, which increases greenhouse gas levels in the atmosphere. Statement B is correct: Global warming leads to climate change, resulting in extreme weather events such as heat waves, rising sea levels, and widespread flooding, posing a serious threat to ecosystems and human societies. / कथन A सही है: ग्लोबल वार्मिंग से तात्पर्य मानवीय गतिविधियों, विशेष रूप से जीवाश्म ईंधन के जलने के कारण पृथ्वी की औसत सतह के तापमान में दीर्घकालिक वृद्धि से है, जो वायुमंडल में ग्रीनहाउस गैस के स्तर को बढ़ाता है। कथन B सही है: ग्लोबल वार्मिंग से जलवायु परिवर्तन होता है, जिसके परिणामस्वरूप चरम मौसम की घटनाएं होती हैं जैसे हीट वेव, समुद्र का बढ़ता स्तर और व्यापक बाढ़, जो पारिस्थितिक तंत्र और मानव समाजों के लिए गंभीर खतरा पैदा करती हैं।

28. (c) Thallophyta includes simple, undifferentiated plants that lack true roots, stems, and leaves. These plants are mostly aquatic and are commonly called algae (e.g., Spirogyra, Ulva and Chlamydomonas). They do

not have vascular tissues for conduction of water and nutrients. / थैलोफाइटों में सरल, अविभेदित पौधे शामिल हैं जिनमें वास्तविक जड़ें, तने और पत्तियां नहीं होती हैं उनमें जल और पोषक तत्वों के संवहन के लिए संवहनी ऊतक नहीं होते हैं।

29. (b) In 1935, F.E. Fritsch published "The Structure and Reproduction of the Algae" a detailed classification and explanation of the structure and reproductive system of algae. / 1935 में, F.E. Fritsch ने "शैवाल की संरचना और प्रजनन" नामक पुस्तक प्रकाशित की, जो शैवाल की संरचना और प्रजनन प्रणाली का विस्तृत वर्गीकरण और व्याख्या है।

30. (b) Uniform acceleration means that the acceleration of an object remains constant over time. When an object is in free fall, it moves under the influence of gravity alone, which provides a constant acceleration of  $9.8 \text{ m/s}^2$  (on Earth). This makes free fall a perfect example of uniform acceleration. / एकसमान त्वरण का अर्थ है कि किसी वस्तु का त्वरण समय के साथ स्थिर रहता है। जब कोई वस्तु मुक्त रूप से गिरती है, तो वह केवल गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव में चलती है, जो  $9.8 \text{ m/s}^2$  (पृथ्वी पर) का निरंतर त्वरण प्रदान करता है। यह मुक्त रूप से गिरना एकसमान त्वरण का एक आदर्श उदाहरण बनाता है।

31. (d) According to Faraday's Law of Electromagnetic Induction, the induced current in a coil depends

on the rate of change of magnetic flux through the coil. The maximum change in magnetic flux occurs when the coil moves perpendicular (at right angles) to the magnetic field. This results in the highest induced current because the relative motion between the coil and the magnetic field is maximized. / फ़ैराडे के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के नियम के अनुसार, एक कुंडली में प्रेरित धारा कुंडली के माध्यम से चुंबकीय प्रवाह के परिवर्तन की दर पर निर्भर करती है। चुंबकीय प्रवाह में अधिकतम परिवर्तन तब होता है जब कुंडली चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत (समकोण पर) चलती है। इसके परिणामस्वरूप सबसे अधिक प्रेरित धारा उत्पन्न होती है क्योंकि कुंडली और चुंबकीय क्षेत्र के बीच सापेक्ष गति अधिकतम होती है।

32. (a) In 1915, the President of the Indian National Congress was Satyendra Prasanna Sinha. He was also the first Indian to be appointed as a member of the British House of Lords. / 1915 में, भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के अध्यक्ष सत्येंद्र प्रसन्न सिन्हा थे। वह ब्रिटिश हाउस ऑफ लॉर्ड्स के सदस्य के रूप में नियुक्त होने वाले पहले भारतीय भी थे।

33. (d) Alauddin Khilji appointed Shaha-i-Mandi to implement strict market reforms to control prices and ensure a stable supply of essential goods. / अलाउद्दीन खिलजी ने कीमतों को नियंत्रित करने और आवश्यक वस्तुओं की स्थिर आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए सख्त बाजार सुधारों को लागू करने के लिए शाह-ए-मंडी को नियुक्त किया।

34. (c) Under Article 32 and Article 226 of the Indian Constitution, the Supreme Court and High Courts can issue five types of writs to enforce fundamental rights and ensure justice. These writs are: Habeas Corpus, Mandamus, Prohibition, Certiorari and Quo Warranto./ भारतीय संविधान के अनुच्छेद 32 और अनुच्छेद 226 के तहत, सर्वोच्च न्यायालय और उच्च न्यायालय मौलिक अधिकारों को लागू करने और न्याय सुनिश्चित करने के लिए पाँच प्रकार के रिट जारी कर सकते हैं। ये रिट हैं: बंदी प्रत्यक्षीकरण, परमादेश, निषेध, उत्प्रेषण और अधि कार पृच्छा।
35. (d) Loo is a hot, dry, and oppressing wind that blows over northern and northwestern India during the summer months (April–June). It increases the temperature significantly, often leading to heat waves and causing dehydration or heatstroke./ लू एक गर्म, शुष्क और दमनकारी हवा है जो गर्मियों के महीनों (अप्रैल-जून) के दौरान उत्तरी और उत्तर-पश्चिमी भारत में बहती है। यह तापमान में काफी वृद्धि करती है, जिससे अक्सर लू चलती है और निर्जलीकरण या हीटस्ट्रोक होता है।
36. (a) According to the Insolvency and Bankruptcy Code (IBC), 2016, the Corporate Insolvency Resolution Process (CIRP) for companies must be completed within 180 days from the date of admission of the insolvency application. The aim of the IBC is to ensure a time-bound resolution of insolvency cases to improve the ease of doing business in India./ दिवाला और दिवालियापन संहिता (IBC), 2016 के अनुसार, कंपनियों के लिए कॉर्पोरेट दिवाला समाधान प्रक्रिया (CIRP) दिवाला आवेदन की स्वीकृति की तारीख से 180 दिनों के भीतर पूरी होनी चाहिए। IBC का उद्देश्य भारत में व्यापार करने में आसानी में सुधार करने के लिए दिवालियापन के मामलों का समयबद्ध समाधान सुनिश्चित करना है।
37. (d) The autobiography of Mary Kom is titled Unbreakable. Wings of Fire is the autobiography of Dr. A.P.J. Abdul Kalam./ मैरी कॉम की आत्मकथा का शीर्षक अनब्रेकेबल है। विंग्स ऑफ फायर डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम की आत्मकथा है।
38. (b) The Reserve Bank of India (RBI) introduced a comprehensive regulatory framework for Non-Banking Financial Company-Microfinance Institutions (NBFC-MFIs) on 2 December 2011. This framework was based on the recommendations of the Malegam Committee, which was formed to regulate the microfinance sector and address issues like over-indebtedness, high interest rates, and coercive recovery practices. The regulations defined NBFC-MFIs, set interest rate caps, and introduced measures for responsible lending./ भारतीय रिजर्व बैंक (आरबीआई) ने 2 दिसंबर 2011 को गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनी-माइक्रोफाइनेंस संस्थानों (एनबीएफसी-एमएफआई) के लिए एक व्यापक विनियामक ढांचा पेश किया। यह ढांचा मालेगाम समिति की सिफारिशों पर आधारित था, जिसका गठन माइक्रोफाइनेंस क्षेत्र को विनियमित करने और अति-ऋणग्रस्तता, उच्च ब्याज दरों और जबरन वसूली प्रथाओं जैसे मुद्दों को संबोधित करने के लिए किया गया था। विनियमों ने एनबीएफसी-एमएफआई को परिभाषित किया, ब्याज दर सीमा निर्धारित की और जिम्मेदार ऋण देने के उपाय पेश किए।
39. (d) The book "Gulamgiri" was written by Jyotirao Phule. It is a seminal work that critiques the caste system and advocates for social reform. Phule's writings have had a profound impact on India's social justice movements./ पुस्तक "गुलामगिरी" ज्योतिराव फुले द्वारा लिखी गई थी। यह एक मौलिक कार्य है जो जाति व्यवस्था की आलोचना करता है और सामाजिक सुधार की वकालत करता है। फुले के लेखन का भारत के सामाजिक न्याय आंदोलनों पर गहरा प्रभाव पड़ा है।
40. (c) After 44<sup>th</sup> Constitutional Amendment Act, 1978 Right to property became legal right under Article 300A, earlier it was a fundamental right under Article 31 of the Indian Constitution./ 44<sup>वें</sup> संविधान संशोधन अधिनियम, 1978 के बाद संपत्ति का अधिकार अनुच्छेद 300क के तहत कानूनी अधिकार बन गया, पहले यह भारतीय संविधान के अनुच्छेद 31 के तहत एक मौलिक अधिकार था।
41. (c) The English army was led by Hector Munro, who decisively defeated the alliance of Mir Qasim (Nawab of Bengal), Shuja-ud-Daula (Nawab of Awadh) and Mughal Emperor Shah Alam II. This victory strengthened British control over Bengal and led to the Treaty of Allahabad (1765), granting them Diwani rights (revenue collection)./ अंग्रेजी

सेना का नेतृत्व हेक्टर मुनरो ने किया था, जिसने मीर कासिम (बंगाल के नवाब), शुजा-उद-दौला (अवध के नवाब) और मुगल सम्राट शाह आलम द्वितीय के गठबंधन को निर्णायक रूप से हराया था। इस जीत ने बंगाल पर ब्रिटिश नियंत्रण को मजबूत किया और इलाहाबाद की संधि (1765) को जन्म दिया, जिससे उन्हें दीवानी अधिकार (राजस्व संग्रह) मिले।

42. (c) Changai dance is associated with the Chang tribe of Nagaland. This traditional dance is performed to celebrate victories over enemies and during various festive occasions, reflecting the rich cultural heritage of the Chang community./चंगाई नृत्य नागालैंड की चांग जनजाति से जुड़ा हुआ है। यह पारंपरिक नृत्य दुश्मनों पर जीत का जश्न मनाने और विभिन्न उत्सवों के दौरान किया जाता है, जो चांग समुदाय की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत को दर्शाता है।

43. (b) Pt. Ram Narayan is a renowned Sarangi player, not a Sarod player. Ustad Bismillah Khan – Shehnai, Dr. N. Rajam – Violin, Pt. Ravi Shankar – Sitar./पंडित राम नारायण एक प्रसिद्ध सारंगी वादक हैं, सरोद वादक नहीं। उस्ताद बिस्मिल्लाह खान – शहनाई, डॉ. एन. राजम – वायलिन, पंडित रविशंकर – सितार।

44. (c) The Second Five-Year Plan (1956-61) was based on the Nehru-Mahalanobis Model, which focused on rapid industrialisation with an emphasis on heavy industries like steel, coal, and machinery. It aimed to reduce dependency on imports and build a strong industrial base to support long-term economic

growth. This plan played a crucial role in developing the public sector and strengthening industries such as steel plants in Bhilai, Rourkela, and Durgapur./दूसरी पंचवर्षीय योजना (1956-61) नेहरू-महालनोबिस मॉडल पर आधारित थी, जिसमें इस्पात, कोयला और मशीनरी जैसे भारी उद्योगों पर जोर देते हुए तेजी से औद्योगिकीकरण पर ध्यान केंद्रित किया गया था। इसका उद्देश्य आयात पर निर्भरता कम करना और दीर्घकालिक आर्थिक विकास का समर्थन करने के लिए एक मजबूत औद्योगिक आधार बनाना था। इस योजना ने सार्वजनिक क्षेत्र के विकास और भिलाई, राउरकेला और दुर्गापुर में इस्पात संयंत्रों जैसे उद्योगों को मजबूत करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

45. (c) A seismograph is an instrument used to detect and measure seismic waves caused by earthquakes, volcanic eruptions, and other ground vibrations. It records the intensity, duration, and magnitude of an earthquake by tracking movements in the Earth's crust./सीस्मोग्राफ एक उपकरण है जिसका उपयोग भूकंप, ज्वालामुखी विस्फोट और अन्य जमीनी कंपन के कारण होने वाली भूकंपीय तरंगों का पता लगाने और मापने के लिए किया जाता है। यह पृथ्वी की पपड़ी में हलचलों को ट्रैक करके भूकंप की तीव्रता, अवधि और परिमाण को रिकॉर्ड करता है।

46. (a)

47. (a)

48. (c)

49. (c)

50. (b)

### C - QUANTITATIVE APTITUDE

51. (a) Required radius  $R = r_1 + r_2 + r_3$

$$= 1 + 4 + 9 = 14\text{cm}$$

$$52. (d) \frac{a}{1-a} + \frac{b}{1-b} + \frac{c}{1-c} = 1$$

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

$$\Rightarrow \frac{a+1-a}{a} + \frac{b+1-b}{1-b} + \frac{c+1-c}{1-c} = 4$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1-a} + \frac{1}{1-b} + \frac{1}{1-c} = 4$$

$$53. (d) \sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{2}$$

$$\Rightarrow \sin^2 \theta + \cos^2 \theta + 2 \sin \theta \times \cos \theta = \frac{7}{4}$$

$$\Rightarrow 1 + \sin 2\theta = \frac{7}{4}$$

Now,

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2 = 2$$

$$\Rightarrow (\sin \theta - \cos \theta)^2 = 2 - \frac{7}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow (\sin \theta - \cos \theta)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

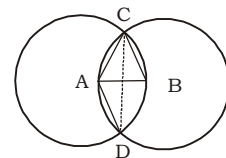
$$\Rightarrow \sin^2 \theta + \cos^2 \theta - 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow 1 - \sin 2\theta = \frac{1}{4}$$

Now,

$$\frac{1 - \sin 2\theta}{1 + \sin 2\theta} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{7}{4}} = \frac{1}{7}$$

54. (c) Let  $r$  the radius of circle.



In triangle ABC,

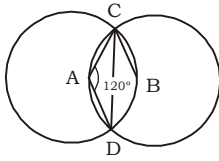
$$AC = AB = BC = r$$

$$\Rightarrow \angle CAB = 60^\circ$$

Similarly,

$$\angle DAB = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \angle CAD = 120^\circ$$



As, A is centre of circle  
Area of sector ADBC

$$= \frac{120^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2 = \frac{1}{3} \pi r^2$$

Now,

Area of triangle of ACD

$$= \frac{1}{2} \times r^2 \sin 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{4} r^2$$

Area of segment CDB

$$= \frac{1}{3} \pi r^2 - \frac{\sqrt{3}}{4} r^2$$

$\therefore$  Required Area =  $2 \times$

$$\left( \frac{4\pi r^2 - 3\sqrt{3}r^2}{12} \right)$$

$$= \frac{4\pi r^2 - 3\sqrt{3}r^2}{6} = \frac{(4\pi - 3\sqrt{3})r^2}{6}$$

55. (a) Let HCF = H,  $N_1 = Hx$ ,  $N_2 = Hy$

Where  $x, y$  are coprime

$\Rightarrow$  LCM =  $Hxy$

ATQ,

$$Hxy + H = H(xy + 1) = 259$$

$$\Rightarrow H(xy + 1) = 37 \times 7$$

$$\text{When } H=1, xy + 1 = 259$$

$$\Rightarrow xy = 258 = 2 \times 3 \times 43$$

No. of coprime pairs of  $xy$

$$= 2^{3-1} = 4$$

$$\text{When } H = 7, xy + 1 = 37$$

$$\Rightarrow xy = 36 = 6 \times 6$$

No. of coprime pairs of  $x, y$

$$= 2^{1-1} = 1$$

$$\text{When } H = 37, xy + 1 = 7$$

$$\Rightarrow xy = 6 = 2 \times 3$$

No. of coprime pair of  $x, y$

$$= 2^{2-1} = 2^1 = 2$$

$$\text{When } H = 37 \times 7, xy + 1$$

$$\Rightarrow xy = 0$$

No. of coprime pairs of  $x, y$

$$= 0$$

$\therefore$  Required number of pairs  
 $= 4 + 1 + 2 = 7$

$$56. (c) \frac{a-b}{a+b} = \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{a+b}{a-b} = \frac{5}{1}$$

$$\Rightarrow \frac{a+b+a-b}{a+b-a+b} = \frac{5+1}{5-1}$$

$$\Rightarrow \frac{a^2}{b^2} = \frac{9}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{a^2+b^2}{a^2-b^2} = \frac{9+4}{9-4} = \frac{13}{5}$$

$$\Rightarrow (a^2+b^2) : (a^2-b^2) = 13 : 5$$

$$\text{Now, } (a^2-b^2) : (a^2+b^2) = 5 : 13$$

57. (a) Speed of thief = 10km/hr =

$$\frac{500}{3} \text{ m/min}$$

$\Rightarrow$  Speed of policeman = 11km/hr

$$\Rightarrow \frac{550}{3} \text{ m/min.}$$

Distance travelled by thief in 6 min

$$= \frac{550}{3} \times 6 = 1000 \text{ m}$$

Distance travelled by policeman in 6min =

$$\frac{550 \times 6}{3} = 1100 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{Difference} = (1100 - 1000) = 100 \text{ m}$$

$\therefore$  Distance between them after 6min

$$= (200 - 100) = 100 \text{ m}$$

58. (b) ATQ,

Worker effici. time work

Working together n 1  $2x/3$   $2nx/3$

1 worker quite everyday

1 x w

$$W = n + (n-1) + (n-2) + \dots + 1$$

ATQ,

$$n = x$$

Equating work in Both side

$$\Rightarrow \frac{2}{3} nx = n \frac{(n+1)}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{3} x = \frac{(n+1)}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{3} n = \frac{(n+1)}{2}$$

$$\Rightarrow n = 3$$

59. (d) Let work = 32 units

A  $\rightarrow$  4 days

B  $\rightarrow$  8 days

C  $\rightarrow$  16 days

D  $\rightarrow$  32 days

A  $\rightarrow$  8 unit / days

B  $\rightarrow$  4 unit / days

C  $\rightarrow$  2 unit / days

D  $\rightarrow$  1 unit / day

A + D  $\rightarrow$  9 unit / day

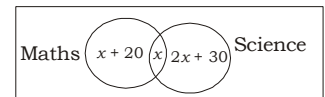
B + C  $\rightarrow$  6 unit / day

$$\Rightarrow (B+C) = \frac{2}{3} (A+D)$$

[efficiency]

$\therefore$  First group = A & D

60. (b)



ATQ,

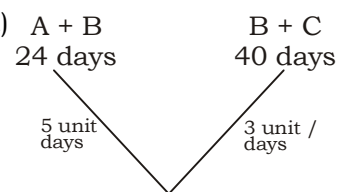
$$x + 20 + x + 2x + 30 + 0 = 110$$

$$\Rightarrow 4x + 50 = 110$$

$$\Rightarrow x = 15$$

$\therefore$  Students who study only one subjects =  $x + 20 + 2x + 30 = 3x + 50 = 95$

61. (d)



Let work = 120 units

Efficiency: A + B = 5

B + C = 3

A = 3C

ATQ,

A = 3C

$$\Rightarrow 3C + B = 5$$

$$B + C = 3$$

$$\begin{array}{r} - \quad - \quad - \\ \hline 2C = 2 \end{array}$$

$$\Rightarrow C = 1, B = 2, A = 3$$

Required days =  $\frac{120}{2} = 60$  days



62. (a) Applying Alligation-

$$\begin{array}{ccc}
 \mathbf{A} & & \mathbf{B} \\
 \frac{5}{7} = \frac{65}{91} & & \frac{8}{13} = \frac{56}{91} \\
 & \searrow \quad \swarrow & \\
 & \frac{9}{13} = \frac{63}{91} & \\
 & \swarrow \quad \searrow & \\
 7 & : & 2
 \end{array}$$

∴ Required ratio = 7 : 2

63. (a)

$$\begin{array}{ccc}
 \mathbf{A} & \mathbf{B} & \mathbf{C} \\
 4\text{hrs} & 6\text{hrs} & 2\text{hrs} \\
 & \swarrow \quad \searrow & \\
 3 \text{ units/hr} & & 6 \text{ units/hr} \\
 & \swarrow \quad \searrow & \\
 & 3 \text{ units/hr} & \\
 \text{Let volume} = 12 \text{ units}
 \end{array}$$

At = 7pm

A has filled - 6 units

B has filled - 2 units

⇒ Volume filled = 6+2 = 8 units

⇒ Volume to be emptied = 8 units

⇒ Combined efficiency after 7pm  
= 3 + 2 - 6 = -1

∴ Required time =  $\frac{8}{1} = 8\text{hr}$

∴ At 3am tank will be empty.

64. (b) Let the income of  $x, y$  be  $4\alpha, 3\alpha$  respectively, and expenses of  $x, y$  be  $3\beta, 2\beta$  respectively.

⇒ Saving of A =  $4\alpha - 3\beta$

⇒ Saving of B =  $3\alpha - 2\beta$

ATQ,

⇒  $4\alpha - 3\beta = 3\alpha - 2\beta$

⇒  $\alpha = \beta$

Now,

$$4\alpha - 3\beta = 4\alpha - 3\alpha = \alpha =$$

₹ 6000

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{Total income} &= 7\alpha = \\
 &₹ 42000
 \end{aligned}$$

$$65. (b) x = 3 + 2\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow x = 1+2 + 2 \times \sqrt{2}$$

$$\Rightarrow x = (1)^2 + (\sqrt{2})^2 + 2 \times 1 \times \sqrt{2}$$

$$\Rightarrow x = (1 + \sqrt{2})^2$$

$$\Rightarrow \sqrt{x} = (1 + \sqrt{2})$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1}{(1 + \sqrt{2})}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{(1 - \sqrt{2})}{(1 + \sqrt{2}) \times (1 - \sqrt{2})}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1 - \sqrt{2}}{-1}$$

$$\begin{aligned}
 \Rightarrow \sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} &= (1 + \sqrt{2}) - \\
 &(\sqrt{2} - 1)
 \end{aligned}$$

$$= 1 + \sqrt{2} - \sqrt{2} + 1 = 2$$

66. (c) Let C.P. of 8 quintal Rice = ₹  $x$

∴ C.P. of 1 quintal Rice = ₹  $\frac{x}{8}$

⇒ S.P. of 3kg without profit/

$$\text{loss} = ₹ \frac{3x}{8}$$

⇒ S.P. of 3 kg rice at 10% profit

$$= \frac{3x}{8} + \frac{3x}{8} \times \frac{1}{10} = \frac{33x}{80}$$

⇒ S.P. of 2 kg rice at 5% loss

$$= \frac{2x}{8} - \frac{2x}{8} \times \frac{5}{100} = \frac{19x}{80}$$

∴ Total S.P. =

$$\frac{3x}{8} + \frac{33x}{80} + \frac{19x}{80} = \frac{82x}{80}$$

$$\therefore \text{Profit} = \frac{\text{S.P.} - \text{C.P.}}{\text{C.P.}} \times 100$$

$$= \frac{\frac{82x}{80} - x}{x} \times 100 = 2.5\%$$

$$67. (a) U = \text{Speed} = \frac{2U_1 \times U_2}{U_1 - U_2} =$$

$$\frac{2 \times 3 \times 2}{3 - 2} = 12 \text{ km/hr}$$

$$\text{Distance} = Ut_1 \left( 1 + \frac{U}{U_1} \right)$$

$$= 12 \times \frac{40}{60} \left( 1 + \frac{12}{3} \right) = 40 \text{ km}$$

$$68. (c) \text{Average speed} = \frac{80 \text{ km}}{8 \text{ hr}}$$

$$= 10 \text{ km/hr}$$

Applying alligation

$$\begin{array}{ccc}
 8 \text{ km/hr} & & 16 \text{ km/hr} \\
 & \searrow \quad \swarrow & \\
 & 10 \text{ km/hr} & \\
 & \swarrow \quad \searrow & \\
 \text{Time } 6 & : & 2
 \end{array}$$

∴ Required distance =  $8 \times 6 = 48 \text{ km}$

69. (c) Let C.P. = ₹ 100 & M.P. = ₹  $x$

$$\begin{aligned}
 \Rightarrow \text{S.P.} &= ₹ 100 + ₹ 100 \times \\
 \frac{20}{100} &= ₹ 120
 \end{aligned}$$

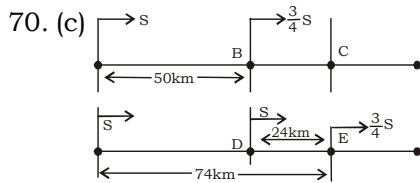
$$\text{ATQ, } x \times \frac{(100 - 10)}{100} = 120$$

$$x \times \frac{90}{100} = 120$$

$$x = \frac{120 \times 100}{90} = \frac{1200}{9}$$

$$= ₹ 133.3$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{Required \%} &= \left( \frac{133.3 - 100}{100} \right) \\
 &\times 100 = 33.3\%
 \end{aligned}$$



Time taken during BC

$$= \frac{24 \text{ km}}{\frac{3S}{4} \text{ km/hr}} = \frac{24}{\frac{3}{4}S}$$

Time taken during DE

$$= \frac{24}{S}$$

$$\text{ATQ, } \left( \frac{24}{\frac{3}{4}S} - \frac{24}{S} \right) = \frac{35 - 25}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{3} \times \frac{1}{S} - \frac{1}{S} = \frac{10}{60 \times 24}$$

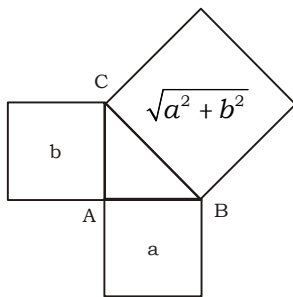
$$\Rightarrow \frac{1}{3S} = \frac{10}{60 \times 24}$$

$$\Rightarrow S = \frac{60 \times 24}{10 \times 3} = 48 \text{ km/hr}$$

71. (c) In  $\triangle ABC$ ,

BC =

$$\sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

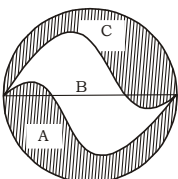


$\therefore$  Required Area

$$= a^2 + b^2 + \left( \sqrt{a^2 + b^2} \right)^2 + \frac{1}{2} ab$$

$$= 2(a^2 + b^2) + 0.5ab$$

72. (b)



= area of region C

Area of portion A = Area of semicircle of radius 3m - Area of semicircle of radius 2m + Area of semicircle of radius 1m.

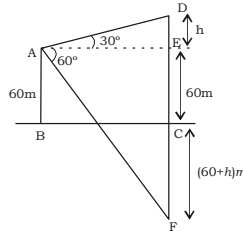
$$= \frac{1}{2} \pi (3)^2 - \frac{1}{2} \pi (2)^2 + \frac{1}{2} \pi (1)^2 = 3\pi$$

Area of portion B = 2 (Area of semicircle of radius 2m - Area of semicircles of radius 1m)

$$= 2 \left[ \frac{1}{2} \pi (2)^2 - \frac{1}{2} \pi (1)^2 \right] = 3\pi$$

$$\therefore \text{ Required ratio} = 3\pi : 3\pi = 1:1$$

73. (b) In  $\triangle AED$



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

In  $\triangle AEF$

$$\tan 60^\circ = \frac{120 + h}{AE}$$

Now,

$$\Rightarrow \frac{h}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \frac{120 + h}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow 3h = 120 + h$$

$$\Rightarrow 2h = 120$$

$$\Rightarrow h = 60 \text{ m}$$

$$\therefore \text{ Height of cloud} = (60 + 60) = 120 \text{ m}$$

74. (a)  $xy5 \times z = x215$

Possible value of  $z = 3, 5, 7, 9$

$z \neq 1$ , as product is different from  $xy5$

As, we can clearly see that the product  $x215$  is around 10 times of  $xy5$ .

$z = 9$

$$\Rightarrow x215 \text{ is multiple of } 9 \Rightarrow x + 2 + 1 + 5 = 9$$

$$\Rightarrow x = 9 - 8 = 1, x = 1$$

$$\Rightarrow xy5 = 1215 \div 9 = 135$$

$$\Rightarrow y = 3$$

$$\therefore x + y + z = 1 + 3 + 9 = 13$$

75. (c)  $2\sin^2 \theta - 3\sin \theta + 1 = 0$

$$2\sin^2 \theta - 2\sin \theta - \sin \theta + 1 = 0$$

$$2\sin \theta (\sin \theta - 1) - 1(\sin \theta - 1) = 0$$

$$(2\sin \theta - 1)(\sin \theta - 1) = 0$$

$$\sin \theta = 1 \text{ and } (2\sin \theta - 1) = 0$$

$$\sin \theta = \sin 90^\circ \text{ and}$$

$$\sin \theta = \frac{1}{2} = \sin 30^\circ$$

$$\theta_1 = 90^\circ \text{ \& } \theta_2 = 30^\circ$$

$$\therefore \text{ Required sum} = 90^\circ + 30^\circ = 120^\circ$$

### 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** (सतना) 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.

Clearly, Area of region A

**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** ( गरीब ) means lacking wealth or quality.

**Pour** ( डालना ) 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 the main clause describes a hypothetical past situation.

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**

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