

Test Code
04020925



Date : 09/02/2025

Test Booklet Series

D

परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम

शानुबेहार-2025

ALL INDIA OPEN MOCK TEST

GENERAL STUDIES PAPER-II

(09th February, 2025)

Answer Key

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

*Note: For Q.25 & Q.26, 2.5 Marks per question will be granted.

DELHI CENTRE:

Vivekananda House: 6-B, Pusa Road, Metro Pillar no. 111, Near Karol Bagh Metro, New Delhi-110060 | Phone: 8081300200

Mukherjee Nagar: 1422, Main Mukherjee Nagar Road, Near Batra Cinema, New Delhi-110009 | Phone: 8081300200

BHOPAL CENTRE: Plot No. 46 Zone - 2, M.P Nagar, Bhopal - 462011 | Phone: 8827664612, 8081300200

JAIPUR CENTRE: Plot No. 6 & 7, 3rd Floor, Sree Gopal Nagar, Gopalpura Bypass, Jaipur - 302015 | Phone: 9358200511

PRAYAGRAJ CENTRE: IIInd Floor 31/31, Sardar Patel Marg, Civil Lines Prayagraj, Uttar Pradesh-211001 | Ph. 9958857757

EXPLANATION (CSAT ANUBHAV TEST-2)

1. (a)

- **Statement 1:** Correct. The passage explicitly states that unchecked urban growth leads to “environmental degradation, inadequate waste management, and overburdened public services,” supporting this inference.
- **Statement 2:** Correct. Public awareness and participation are described as ‘required’.
- **Statement 3:** Correct. The passage highlights the importance of “innovative technologies” and “green infrastructure” in achieving sustainable and liveable cities.
- **Statement 4:** Incorrect. The passage notes that unchecked urbanization can lead to a decline in the quality of life but does not suggest that urbanization inevitably has this effect.

2. (c)

- **Assumption 1:** Valid. The passage mentions that “sustainable urban development requires effective governance,” clearly supporting this assumption.
- **Assumption 2:** Valid. The passage emphasizes “investment in green infrastructure” as a key solution for making cities livable and resilient, implying its role in improving the quality of life.

3. (a)

Assumption 1: Increased global temperatures are affecting the migration patterns of birds.

- This assumption is correct. The passage clearly mentions that “researchers have found that an increase in average global temperatures has led to a shift in the migration patterns of certain species.”

This directly supports the assumption that rising global temperatures are influencing the timing and patterns of bird migration.

Assumption 2: Changes in bird migration patterns lead to serious consequences for agriculture and biodiversity.

- This assumption is invalid. The passage highlights that changes in migration patterns “could impact agriculture and biodiversity” by disrupting ecosystems that depend on these birds for pollination or as a food source. Therefore, these changes may have significant consequences but the option says ‘lead to’ which is invalid.

Option (a): 1 only

- Incorrect. While Assumption 1 is valid, Assumption 2 is also correct, so Option (a) is not the best choice.

Option (b): 2 only

- Incorrect. While Assumption 2 is valid, Assumption 1 is also correct, so Option (b) is not the best choice.

Option (c): Both 1 and 2

- Correct. Both Assumption 1 and Assumption 2 are valid based on the information presented in the passage.

Option (d): Neither 1 nor 2

- Incorrect. Both assumptions are correct, so **Option (d)** is not the best choice.

4. (a)

- **Option (a) is correct:** The passage clearly highlights the key challenges in the widespread adoption of electric vehicles, including technological, infrastructural, and economic hurdles, and stresses the importance of a coordinated effort between the government, private sector, and consumers to overcome these

challenges and realize the environmental benefits.

- **Option (b) is incorrect:** While the passage does mention the role of the government in offering incentives to make EVs affordable, it does not suggest that this should be done without the involvement of the private sector. The passage emphasizes the importance of cooperation between both sectors.
- **Option (c) is incorrect:** The passage does not dismiss electric vehicles as a viable solution. Instead, it acknowledges their potential but stresses the need for overcoming challenges to ensure their adoption and environmental benefits.
- **Option (d) is incorrect:** The passage makes it clear that the transition to electric vehicles requires efforts from both the government and private sector. It does not advocate for the sole responsibility of private companies in this transition.

Thus, **option (a)** accurately captures the central message of the passage.

5. (a)

1 Hectare = 2.47105 acres(approx.)
100 hectare = 1 sq. km
1 Hectare = 11960 sq. yards (approx.)

6. (a)

Let $X = 100a + 10b + c$ and $Y = 100c + 10b + a$
Hence, $X - Y = 99(a - c) = 99$, then $a - c = 1$
Possible values of (a, c) can be $(1, 0), (2, 1), (3, 2), (4, 3), (5, 4), (6, 5), (7, 6), (8, 7), (9, 8)$
But c can't be 0 because then Y will not remain a three-digit number. Hence, remaining possible values of $(a, c) = 8$.
For each pair (a, c) , the tens digit b can be any digit from 0 to 9, so for each pair (a, c) there are 10 possible values of b .
Thus, for the 8 valid pairs of a and c , the number of possible values of X is:
 $8 \times 10 = 80$

7. (c)

$30^{48} = (2 \times 3 \times 5)^{48}$
 $(2 \times 5)^{48}$ will lead in 48 trailing zeros. Hence, non-zero digit will depend upon $3^{48} \times 13^{85}$. Now, $3^4 = 81$, hence unit digit of $(3^4)^{12} = 1$. Further unit digit of $13^2 = 9$ and unit digit of $13^4 = 1$. Hence, unit digit of $(13^4)^{21} \times (13)^1 = 3$. Hence unit digit of $13^{85} = 3$. Hence right most non-zero digit of $30^{48} \times 13^{85} = 3$.

8. (d)

A's rate = $1/5$ work per day, B's rate = $1/15$ work per day, C's rate = $1/45$ work per day & D's rate = $1/135$ work per day

When A and B combined:

Combined rate = $1/5 + 1/15 = 4/15$ work/day

When C and D combined:

Combined rate = $1/45 + 1/135 = 4/135$ work/day

Time taken by Pair 1(A and B) = $1/(4/15) = 15/4$

Time taken by Pair 2(C and D) = $1/(4/135) = 135/4$

Time ratio = $135/4 / 15/4 = 9$

Hence, Pair 2 (C and D) takes 9 times the time taken by Pair 1 (A and B), satisfying the condition that one pair takes one-ninth the time taken by the other. Hence, Pair 1 (A and B) is the first pair.

9. (d)

Given that "Girls constituted the remaining candidates and they **accounted for 58% of the qualified candidates**".

Hence, option (d) is correct.

10. (d)

P movie (m) = $150 + 4m$

where m ranges from 1 to 198, and after the 198th day, it remains constant and its value will be $150 + 4 \times 198 = 942$

P concert (n) = $120 + 3n$, where n can be any day of the year.

When mth day is less than 198, $150 + 2m = 120 + 3n$ for $m=n$, $150 + 4m = 120 + 3m \Rightarrow m = -30$, hence not possible

When mth day is greater than equal to 198, $120 + 3n = 942$

Hence, $n = 274$.

Hence on 1st October.

11. (b)

- **Option (a) is incorrect:** While the passage acknowledges the importance of individuals contributing to society, it does not emphasize education merely as a means to gain technical skills for employment. The focus is on holistic development, which includes ethical understanding, critical thinking, and creativity.
- **Option (b) is correct:** The passage clearly states that the primary function of education is to cultivate wisdom, critical thinking, and ethical understanding. It emphasizes fostering creativity and innovation while also promoting social responsibility, making option (b) the most accurate reflection of the passage's purpose.
- **Option (c) is incorrect:** The passage specifically rejects the idea of education being reduced to a mechanical process of memorization and regurgitation. This option contradicts the passage's message that education should involve deeper learning and critical thinking.
- **Option (d) is incorrect:** The passage does not focus on preparing individuals for leadership positions but instead emphasizes equipping individuals to navigate life's complexities, think critically, and contribute meaningfully to society. Leadership is not mentioned as the central goal of education in the passage.

Thus, the correct answer is (b) because it best aligns with the holistic purpose of education as described in the passage.

12. (d)

- **Option (a) is incorrect:** The passage suggests that adaptability is more valuable than routine or tradition, particularly in a rapidly changing world. It emphasizes flexibility over the security provided by routine, so this option contradicts the main idea of the passage.
- **Option (b) is incorrect:** The passage mentions that adaptability and creative problem-solving are important for success, but it does not claim that innovation is the only key to success. The focus is on being open-minded and flexible in adjusting methods rather than solely on innovation, making this option too narrow.
- **Option (c) is incorrect:** While the passage acknowledges that societal norms are changing, it does not claim that change is harmful to long-term success. Instead, it emphasizes the importance of adapting to these changes to navigate the challenges they present. Hence, this option is not aligned with the passage.
- **Option (d) is correct:** The passage clearly highlights that adaptability is crucial for success in a world full of uncertainty and change. It explains that adaptability allows individuals and societies to thrive and find innovative solutions to challenges. This statement directly captures the main message of the passage.

Thus, Option (d) best reflects the core idea of the passage, emphasizing the importance of adaptability in a changing world.

13. (b)

- **Option (a) is incorrect:** While urban forests do contribute to the aesthetic value of a city, the passage focuses on their practical environmental and health benefits, which go beyond just beauty. Thus, this option doesn't capture the full message of the passage.
- **Option (b) is correct:** The passage emphasizes that urban forests are essential for environmental sustainability and public health. It highlights their role in improving air quality, mitigating heat islands, and improving mental health, making it clear that they are not just luxuries but necessary for city planning. This aligns well with the suggestion that urban forests should be prioritized for their environmental and public health benefits.
- **Option (c) is incorrect:** While the passage mentions that urban forests help mitigate heat islands, this is just one of the many benefits they provide. The primary focus of the passage is on the overall benefits of urban forests, which include air filtration, public health, and temperature regulation, not just heat island reduction.
- **Option (d) is incorrect:** While the passage does highlight the role of urban forests in improving air quality, it also emphasizes other aspects like mental health benefits and heat island mitigation. Focusing only on air quality would ignore the other important benefits mentioned.

The passage points to urban forests as crucial components of sustainable city development, offering multiple benefits that extend beyond air quality, making Option (b) the most logical conclusion.

14. (c)

- **Option (a) is incorrect:** The passage states that larger coral reefs, despite supporting greater biodiversity, are still vulnerable to climate change. This directly contradicts the idea that larger coral reefs

are immune to the effects of climate change. Therefore, this option is not supported by the passage.

- **Option (b) is incorrect:** The passage highlights that larger coral reefs tend to support a greater variety of marine species due to their larger size, which provides more niches and habitats. There is no mention of smaller reefs having higher biodiversity compared to larger ones. Therefore, this option does not align with the passage.
- **Option (c) is correct:** The passage emphasizes the importance of preserving coral reef size and simultaneously addressing climate change as essential strategies for protecting coral reefs. The researchers suggest that efforts to protect coral reefs must focus on both aspects, making this option the most logical conclusion based on the passage.
- **Option (d) is incorrect:** The passage clearly mentions the negative impacts of global warming, such as rising sea temperatures and ocean acidification, which threaten the health of coral reefs. Therefore, it is incorrect to conclude that global warming has more significant impact on coral reef biodiversity than size.

Thus, the correct answer is (c), as it accurately reflects the dual approach needed to protect coral reefs – preserving their size and mitigating the effects of climate change.

15. (b)

If there is a male doctor, there must be a male nurse.

Option (b) is correct.

16. (d)

There are only three nurses.

Option (d) is correct.

17. (c)

If there are m rows and n columns, then the number of ways possible is given by ${}^{m+n}C_m$.

Thus, Dinesh can reach from P to Q in ${}^{10}C_6$

$$\text{ways} = \frac{10!}{6! 4!}$$

Hence, option (c) is correct.

18. (c)

The pattern here is:

$$32 = 3^3 + 5$$

$$69 = 4^3 + 5$$

$$130 = 5^3 + 5$$

$$221 = 6^3 + 5$$

$$348 = 7^3 + 5$$

$$517 = 8^3 + 5$$

\therefore Next term = $8^3 + 5 = 517$

Hence, option (c) is correct.

19. (a)

Hence, Question can be answered using statement 2 alone but not using statement 1 alone.

Statement 1: 2^x is a factor of 16 means x can be any value between 0-4.

Statement 2: 2^6 is a factor of x means minimum value of x can be 64.

Hence question can be answered using either of the above statements.

20. (c)

Given:

1. Six people sit in two parallel rows.
2. In Row 1 = A, B and C sit facing towards the north.
3. In Row 2 – D, E and F sit facing towards the south.
4. Each person in a row faces a person in the other row.

Statement (I) : F faces B; C faces an immediate neighbor of F.

As any specific position of F, C and B cannot be determined, so no specific answer can be drawn from it as this statement gives many possibilities.

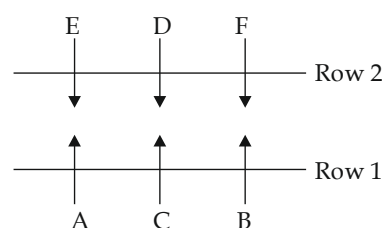
So, statement (I) is not sufficient to answer the question.

Statement (II) : E sits at one of the extreme ends of the row; A sits to the immediate left of C.

As any specific position of E, A and C cannot be determined, so no specific answer can be drawn from it as this statement gives many possibilities.

So, statement (II) is not sufficient to answer the question.

Now, using both the statements: Statement (I) + Statement (II) = F faces B; C faces an immediate neighbor of F. E sits at one of the extreme ends of the row; A sits to the immediate left of C.



Hence E faces A.

21. (b)

- **Option (a) is incorrect:** The passage mentions that algae biofuels offer a more sustainable alternative to fossil fuels, but it does not suggest that they can entirely replace fossil fuels worldwide. There are challenges in scaling up production for commercial use, making this statement overly optimistic.
- **Option (b) is correct:** This option aligns with the passage's key points. The passage emphasizes that algae biofuels provide a clean energy source and help reduce greenhouse gases by absorbing carbon dioxide. This makes algae biofuels a sustainable alternative to fossil fuels.
- **Option (c) is incorrect:** The passage highlights that there are challenges in scaling up algae biofuel production, particularly in reducing costs and improving efficiency. Therefore, the use

of algae biofuels is not yet economically viable without further technological advancements.

- **Option (d) is incorrect:** While algae can grow in various environments (freshwater, saltwater, and wastewater), the passage does not state that algae biofuels can only be produced in controlled environments. It emphasizes the flexibility of algae in terms of where it can be cultivated, so this option does not accurately reflect the information in the passage.

Thus, option (b) best reflects the most logical and practical application of algae-based biofuels as outlined in the passage.

22. (d)

- **Option (a) is incorrect:** While the passage mentions the wealth of its citizens and institutions, it argues that these are not the primary indicators of a thriving society. The emphasis is on fairness, equality, and the welfare of vulnerable members, not just on wealth or institutions.
- **Option (b) is incorrect:** The passage states that the responsibility for ensuring fairness lies with both the government and the members of society, not just the government. Therefore, this option is an incomplete interpretation.
- **Option (c) is incorrect:** The passage does not suggest that focusing on fairness will cause a society to fracture. Instead, it argues that a lack of fairness may lead to divisions. Therefore, this option misrepresents the message.
- **Option (d) is correct:** The passage highlights that the true strength of a society lies in its commitment to fairness, equality, and the welfare of vulnerable members. This option captures the main message of the passage accurately.

The passage's central message is that a society's success is measured by its treatment

of the vulnerable and its commitment to fairness and equality, making option (d) the best reflection of the passage.

23. (b)

- **Option (a) is incorrect:** While diversification could influence energy demand, the passage does not discuss developing countries or diversification as factors behind the price decline.
- **Option (b) is correct:** The passage highlights how the synchronized economic activity of advanced economies led to reduced global energy demand, which aligns with this scenario.
- **Option (c) is incorrect:** The passage does not reference production quotas or supply-side restrictions as a reason for the energy price decline.
- **Option (d) is incorrect:** There is no mention of technological advancements or their impact on energy storage or consumption in the passage.

Explanation for (24-25):

	Abhishek	Amit	Ashish	Avinash
Initially	4224	2176	1152	640
After 1st round	256	4352	2304	1280
After 2nd round	512	512	4608	2560
After 3rd round	1024	1024	1024	5120
After 4th round	2048	2048	2048	2048

24. (b)

Hence, option (b) is correct.

25. (d)

Hence, option (d) is correct.

26. (c)

Initially, number of guests = 100

Per plate cost = Rs. 1500

Total cost = Rs. 100 × 1500 = Rs. 150,000

Another case, per plate cost = Rs. 1500 – 20%
= Rs. 1200

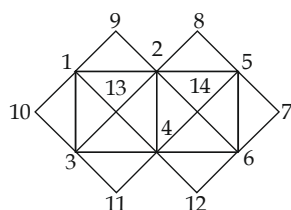
Total expense = Rs. 150,000 + 20%

= Rs. 180,000

$$\therefore \text{Number of guests 'x'} = \frac{\text{Rs. 180000}}{\text{Rs. 1200}} = 150$$

Hence, option (c) is correct.

27. (a)



Triangles:

Simplest triangles: (10, 1, 3), (5, 6, 7), (1, 9, 2), (2, 8, 5), (4, 12, 6), (3, 11, 4), (1, 2, 13), (3, 13, 4), (13, 1, 3), (2, 13, 4), (2, 14, 4), (14, 5, 6), (4, 14, 6), (2, 14, 5).

2 Components: (1,3,2), (2,3,4), (2,4,5), (4,5,6), (2,4,6), (1,2,4), (1,3,4), (2,5,6)

4 Components: (1,4,5), (3,2,6)

Square:

Two components : (1,9,2,13) (3,13,11,4) (2,8,5,14) (4,14,6,12) (10,1, 3, 13) (14,5,6,7) (2,13,4,14), (10, 9, 14, 11), (13, 8, 7, 12)

Four components: (1,2,3,4) (2,5,4,6)

Hence, 11 squares

Hence, options (a) is correct.

28. (d)

Given:

Let the quantity of mixtures A and Mixture B be m litres.

Quantity of water in mixture A after 10 litres addition = $m \times 40/100 + 10 = 34$

m = 60 litres

Quantity of alcohol in resultant mixture

= $60 \times 60/100 + 60 \times 70/100 = 78$ litres

= Quantity of water in resultant mixture

= $120 - 78 = 42$ litre

Required difference = $78 - 42 = 36$ litres

29. (b)

Number of bottles of soft drink bought in Rs. 1000 = $1000/10 = 100$

Number of bottles of soft drink bought in 100 empty bottles = $100/10 = 10$

Again, number of bottles of soft drink bought in 10 empty bottles = 1

Now, total empty bottles = $1 + 19 = 20$

Number of bottles of soft drink bought in 20 empty bottles = $20/10 = 2$

Hence, remaining empty bottles = 2

30. (b)

If we pick 15 balls, we might get all 15 pink balls.

If we pick 12 more, we might get all 12 blue balls.

Hence, now if we pick one more ball, we will surely get 1 yellow ball.

Hence, minimum number of balls to be drawn = $27 + 1 = 28$

31. (a)

- **Statement 1:** Correct. The passage explicitly states, "8 million tonnes of plastic waste enter the oceans every year, primarily due to improper waste management systems."
- **Statement 2:** Correct. The passage mentions economic losses in the fishing and tourism industries due to plastic pollution.
- **Statement 3:** Correct. The passage highlights the detection of microplastics in marine species consumed by humans, posing health risks.
- **Statement 4:** Incorrect. The passage emphasizes public awareness and community participation, indicating that the responsibility extends beyond governments and international bodies.

32. (a)

- **Assumption 1:** Valid. The passage explicitly states, "Public awareness and community participation play a crucial role," supporting this assumption.
- **Assumption 2:** Invalid. The passage does not mention whether plastic pollution can or cannot be reversed, focusing instead on mitigation strategies such as reducing single-use plastics and improving recycling infrastructure.

33. (a)

- **Statement 1:** Correct. The passage mentions that AI-driven automation can replace repetitive tasks but also creates new opportunities for high-skill jobs, confirming this inference.
- **Statement 2:** Correct. The passage emphasizes the need for collaboration among governments, educational institutions, and businesses to establish ethical frameworks, supporting this inference.
- **Statement 3:** Incorrect. The passage does not state that AI is more beneficial in technical fields than creative ones. It highlights AI's role in various industries, including education and problem-solving.
- **Statement 4:** Incorrect. The passage mentions the need to upskill the workforce, indicating that workforce skill gaps have not yet been fully resolved.

34. (c)

- **Assumption 1:** Valid. The passage emphasizes the need to establish ethical frameworks, implying that current frameworks are inadequate for managing AI's responsible implementation.
- **Assumption 2:** Valid. The passage highlights concerns about job displacement and stresses the importance

of upskilling the workforce, suggesting that a lack of upskilling could worsen unemployment issues.

35. (b)

Total students = 600.

No. of students who like Science = 28% of 600 = 168

No. of girls who like Science = $\frac{3}{4} \times 168 = 126$

Then no. of boys who like science = 42

No. of students in Social science and Sanskrit = 26% of 600 = 156

Hence, required percentage = $\frac{42}{156} \times 100 = 26.92\%$

36. (b)

Given,

Every 2 persons used 1 bowl of fruits,

Every 3 persons used 1 bowl of rice,

Every 4 persons used 1 bowl of soup.

Now, LCM of 2,3 and 4 = 12

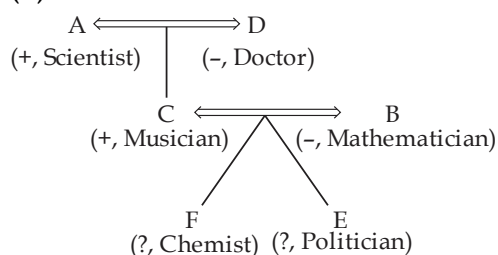
So, 12 persons used 6 bowls of fruits + 4 bowl of rice + 3 bowls of soup.

Then, 12 persons = 13 bowls

= 1 bowl = $\frac{12}{13}$ persons

65 bowl = $12 \times \frac{65}{13} = 60$ persons

37. (d)



38. (d)

39. (d)

Total balls drawn without reaching 5 of any color = $3 + 4 + 4 + 4 + 4 = 19$

After drawing 19 balls, we still do not have 5 of any color. However, upon drawing one more ball (the 20th ball), we are guaranteed to have at least 5 balls of one color.

Thus, the minimum number of balls that must be drawn to ensure that at least 5 balls are of the same color is 20.

40. (a)

Logic: 1st + 2nd prime number, 2nd + 3rd prime number, 3rd + 4th prime number and so on.

Prime numbers: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

Hence, 1st no. = 2+3 = 5, 2nd no. = 3+5 = 8, 3rd no. = 5 + 7 = 12, 4th no. = 7 + 11 = 18, 5th no. = 11 + 13 = 24, 6th no. = 13 + 17 = 30, 7th no. = 17 + 19 = 36, 8th no. = 19 + 23 = 42, 9th no. = 23 + 29 = 52.

41. (b)

- **Option (a) is incorrect:** The passage explicitly challenges the notion that algorithms are entirely reliable and free of error by highlighting their biases and ethical implications.
- **Option (b) is correct:** The passage focuses on the ethical concerns, such as bias, inequality, and lack of transparency, associated with algorithmic decision-making.
- **Option (c) is incorrect:** While fairness is desirable, the passage argues that algorithms often perpetuate inequalities rather than resolve them.
- **Option (d) is incorrect:** Although developing algorithms may require computational resources, this is not the focus of the passage.

42. (c)

- **Assumption 1 is valid:** The passage highlights how algorithms can perpetuate and amplify existing inequalities, as they are influenced by the biases in the training data.
- **Assumption 2 is valid:** The passage emphasizes that the lack of transparency in algorithms raises accountability issues, making transparency crucial for ensuring fairness and redress.

43. (b)

- **Option (a) is incorrect:** While consumerism may promote creativity and innovation indirectly, the passage focuses on the negative impact of materialism on well-being rather than its benefits.
- **Option (b) is correct:** The passage emphasizes how materialism leads to stress and dissatisfaction, whereas prioritizing experiences and personal growth fosters happiness and fulfillment.
- **Option (c) is incorrect:** The passage mentions social media as a contributing factor but does not solely attribute materialism to it.
- **Option (d) is incorrect:** The passage does not discuss economic status as the primary determinant of happiness. Instead, it focuses on the contrast between materialism and meaningful experiences.

44. (c)

- **Assumption 1 is valid:** The passage states, "Advertisements and social media constantly bombard individuals with messages promoting material wealth," clearly indicating their role in influencing consumer behaviour.
- **Assumption 2 is valid:** The passage explains how materialism can contribute to stress and dissatisfaction, highlighting that the pursuit of material wealth does not guarantee happiness.

45. (c)

First digit: The first digit can be any of the 8 digits, as there are no restrictions on it. Therefore, there are 8 choices for the first digit.

Second digit: The second digit must be different from the first digit. Therefore, there are 7 choices for the second digit (since it cannot be the same as the first digit).

Third digit: The third digit must be different from the second digit. Hence, there are 7 choices for the third digit.

Fourth digit: The fourth digit must be different from the third digit. So, there are 7 choices for the fourth digit.

The total number of valid 4-digit numbers is the product of the choices for each digit: $8 \times 7 \times 7 \times 7 = 8 \times 7^3 = 2744$.

46. (d)

A large cube which was painted on all 6 faces is cut into certain number of identical smaller cubes. There are 64 smaller cubes which don't have any face painted.

Let there are n^3 total number of smaller cubes. The number of cubes with no face painted = $(n - 2)^3 = 64$. So, $n = 6$.

So, total number of smaller cubes = $6^3 = 216$. Hence, the number of small cube with exactly 1 painted face = $6(n - 2)^2 = 6(6 - 2)^2 = 96$.

47. (c)

P is sister of Q, who is father of R, who is brother of S, who is wife of T.

48. (c)

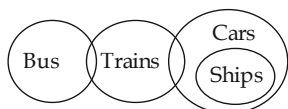
$$\text{Amount} = 10000[1 + (4/2)/100]^2 + 10000[1 + (4/2)/100]$$

$$= 10000 \times 1.02 \times 2.02 = 20604$$

$$\text{Total amount invested} = 10000 + 10000 = 20000$$

$$\text{Hence, interest earned} = 20604 - 20000 = 604$$

49. (c)



Both conclusions follow from the given statements.

50. (d)

$$\frac{1400 - C}{C} = \frac{C - 1200}{C}$$

$$\text{Hence, } C = 1300$$

To make a 15% profit, the selling price should be:

$$\text{Selling Price} = C \times (1 + 15/100) = \text{Rs. } 1495$$

51. (c)

- **Option (a)** is incorrect: While social media has made information more accessible, this is not the primary concern highlighted in the passage. The concern is about the spread of misinformation, which goes beyond accessibility.
- **Option (b)** is incorrect: The passage does not focus on traditional media losing relevance but rather on the effects of social media in spreading misinformation.
- **Option (c)** is correct: The passage explicitly states that social media platforms prioritize sensational content that garners more engagement, leading to misinformation. This aligns with the main concern of the passage.
- **Option (d)** is incorrect: The passage mentions that social media platforms prioritize sensational content rather than ensuring the regulation of information, so the spread of misinformation is the concern, not regulation.

52. (b)

- **Option (a)** is incorrect: The passage does not suggest that social media has made traditional media outlets more powerful. Rather, it focuses on how social media has shifted the dynamics of information sharing.
- **Option (b)** is correct: The passage highlights that social media has democratized the flow of information, enabling anyone with an internet connection to share views and news.
- **Option (c)** is incorrect: The passage mentions that it has become increasingly difficult for users to discern fact from fiction, which is the opposite of making it easier.
- **Option (d)** is incorrect: The passage does not state that social media has completely replaced traditional media but rather discusses how social media has altered how information is shared.

53. (b)

- **Option (a) is incorrect:** The passage discusses how deforestation is linked to climate change and loss of biodiversity, but it does not suggest that economic development can continue without damaging the environment if deforestation is controlled. It highlights the ongoing environmental costs despite arguments for economic growth.
- **Option (b) is correct:** The passage emphasizes that deforestation is a major contributor to climate change and the loss of biodiversity, stating that it reduces the Earth's capacity to absorb carbon dioxide, which is crucial in mitigating global warming. The passage clearly connects deforestation to both environmental and social impacts, making this the most accurate reflection of the primary message.
- **Option (c) is incorrect:** While the passage mentions reforestation programs as a potential solution, it also notes that without stricter conservation policies, deforestation will continue to outpace reforestation efforts. The passage does not claim that reforestation alone will be sufficient to solve the problem.
- **Option (d) is incorrect:** The passage does not advocate for unchecked deforestation. It discusses the need for conservation and the adverse consequences of deforestation, including climate change, biodiversity loss, and impacts on local communities. Thus, deforestation is not presented as necessary for economic progress.

54. (d)

$(9^{2n} - 1)$ can be written as $(81^n - 1)$

For $n = 1$, $81^1 - 1 = 80 \rightarrow$ hence divisible by 4, 8 and 10.

For $n = 2$, $81^2 - 1 = 6560 \rightarrow$ hence divisible by 4, 8 and 10.

Hence, $(9^{2n} - 1)$ is divisible by all 4, 8 and 10 for $n > 0$ for all n .

55. (c)

$$D/8 = D/12 + 2$$

Hence, $D = 48$. Now to get there at 12, $48/x = 48/12 + 1 \Rightarrow x = 9.6 \text{ km/hr}$

56. (c)

$$\text{Total capital} \times \text{Time} = 12000 \times 24 + 16000 \times 24 + 18000 \times 16 = 960000$$

$$\text{Hence, Rahul's share} = \frac{384000}{960000} = \frac{2}{5}$$

$$\text{Hence, Rahul's profit} = \frac{2}{5} \times 30000 = 12000$$

57. (b)

From position A and B, we conclude that 2, 4 and 1, 3 are adjacent to 5. Hence, 6 must lie opposite 4. From position B and C, we conclude that 5, 3, 6, 2 are adjacent to 1. Hence, 4 lie opposite 1. Thus 2 is opposite to 3, and 6 is opposite to 5.

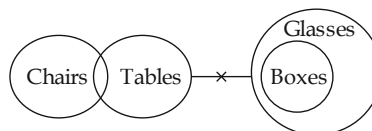
Hence, 6 must lie opposite 5.

58. (d)

Since, 3 lies opposite 2, hence, 1, 4, 5, 6 are adjacent to 2. Out of these 4 numbers, hidden numbers adjacent to 2 in position A are 1, 6 and in position C are 5, 4.

Hence, no common.

59. (d)



All conclusions follow.

60. (c)

Question can be answered using both the statements together.

Given, $(a+b+c+d)/4 = 40$ i.e. $a+b+c+d = 160$ and also given that a, b, c are less than 40 which means maximum value can be taken by each of a, b, c is 39. If $a = b = c = 39$, then $d = 43$, Hence d is largest.

61. (c)

- **Option (a)** is incorrect: The passage clearly highlights the significant impact of climate change on agricultural systems, especially on small-scale farmers. It is not suggesting that traditional farming will continue to be effective in the face of climate change.
- **Option (b)** is incorrect: While the passage points out that larger farms may have more resources to adapt, it does not suggest that small-scale farmers are the only ones affected by climate change. The challenges of climate change are widespread, affecting both small and large farms, though small farmers are particularly vulnerable.
- **Option (c)** is correct: The passage emphasizes the need for sustainable farming practices and support for small farmers to address the challenges posed by climate change. It also mentions the importance of improving access to climate-resilient crops and financial support for vulnerable farmers, making this option the most aligned with the author's message.
- **Option (d)** is incorrect: While biodiversity loss is mentioned as a contributing factor to agricultural problems, the passage does not argue that it is the only cause. The main focus is on the broader challenges posed by climate change and the need for sustainable practices, rather than focusing solely on conservation efforts.

62. (c)

- **Option (c) is correct:** The passage highlights the potential benefits of smart city technologies, such as improving urban services and making informed decisions through real-time data. However, it also acknowledges concerns about privacy, security, and the digital divide. This balanced view reflects the most logical and practical message, which is that while smart city technologies can

be beneficial, their implementation must address associated challenges.

- **Option (a) is incorrect:** While the passage discusses the challenges of urbanization, it does not suggest that urbanization itself should be slowed down. Instead, it presents smart cities as a potential solution to manage the issues arising from urban growth.
- **Option (b) is incorrect:** The passage does not present smart cities as a perfect solution. It acknowledges both the benefits and the concerns surrounding the use of smart city technologies, so option (b) is overly optimistic and does not accurately represent the message.
- **Option (d) is incorrect:** The passage advocates for the integration of new technologies in urban planning (specifically smart cities) rather than maintaining traditional methods. The mention of smart city technologies suggests the need for modernization, making option (d) inconsistent with the passage's content.

63. (b)

- **Option (a)** is incorrect: The passage does not discuss social media as a tool for authentic self-expression or personal growth. Instead, it highlights how social media can foster unrealistic comparisons and dissatisfaction.
- **Option (b)** is correct: The passage emphasizes that the desire for validation through social media and the resulting comparisons lead to feelings of inadequacy, which in turn contribute to mental health issues such as anxiety and depression.
- **Option (c)** is incorrect: The passage specifically states that social media promotes unrealistic comparisons, which does not provide a realistic view of

people's lives, nor does it promote healthy comparisons.

- **Option (d)** is incorrect: The passage highlights the negative mental health consequences of social media, particularly the pressure to meet unattainable standards, leading to increased anxiety and depression, not increased happiness and contentment.

64. (b)

Let A denotes set of students who like core fields of study, B denotes set of students who like other fields of study. Then given that $A \cap B = 100$. Let $A \cup B$ indicates the set of students who like at least one of their core or other fields of study.

Then, $A \cup B = A + B - A \cap B$

Also, $A \cup B + \text{No. of students who like neither their core fields nor any other fields} = \text{Total no. of students}$

Given that, $A = 2/5 B$

Hence, $A \cup B + 900 = 8500$, hence $A \cup B = 7600$

$\Rightarrow 7600 = A + 5A/2 - 100$

$\Rightarrow 7700 = 7A/2$

$\Rightarrow A = 2200$

65. (c)

Statement 1: odd digits: 1,3,5,7,9. Hence, all four digits can be occupied by any of these 5 odd digits. Hence, $5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$

Statement 2: even digits: 0, 2, 4, 6, 8. Leftmost digit (Thousands place digit) can be occupied by all even digits except 0. Hence, $4 \times 5 \times 5 \times 5 = 500$

66. (a)

From $A \times D$ & $A + B$, I follow. II is wrong as E is not smaller than any number in the given statements.

67. (d)

Logic: $\frac{(\text{First} \times \text{Third})}{\text{Second}}$

Hence, $\frac{(6 \times 12)}{8} = 9$, $\frac{(9 \times 12)}{12} = 9$, $\frac{(14 \times 11)}{7} =$

22 and $\frac{(19 \times 12)}{4} = 57$

68. (b)

$2160 = 2^4 \times 3^3 \times 5$

For any perfect square, all the powers of the primes have to be even numbers.

For 2^4 , the exponent of 2 must be even. The valid choices for the exponent of 2 are 0, 2 or 4. This gives **3 choices**.

For 3^3 , the exponent of 3 must be even. The valid choices for the exponent of 3 are 0 or 2. This gives **2 choices**.

For 5, the exponent of 5 must be even. The valid choice for the exponent of 5 is 0. This gives **1 choice**.

The total number of perfect square factors is the product of the number of choices for each prime factor:

$3 \times 2 \times 1 = 6$. Hence there are 6 perfect square of 2160.

Hence, there are 6 factors of 2160 which are perfect squares.

69. (a)

Statement: If it is cold, Ramesh will not go outside.

Situation 1: Ramesh went outside.

Means it was not cold. Inference 1 is correct.

Situation 2: It was not cold, means Ramesh might or might not have gone outside.

Hence 2 is wrong.

70. (a)

1. Required length = H.C.F. of 900 cm, 405 cm and 1125 cm = 45 cm.
2. On simplifying, the fractions become $5/6$, $3/4$, $2/3$, $3/4$ is $15/18$.

71. (b)

- **Statement 1 is incorrect:** The passage acknowledges the benefits of digital

currencies, but it also points out their volatility, lack of regulation, and concerns about misuse. It does not state that digital currencies will necessarily be risk-free and increasingly used without challenges. Therefore, statement 1 is too optimistic and doesn't align with the passage's cautious tone.

- **Statement 2 is correct:** The passage highlights the risks associated with digital currencies but also emphasizes that proper regulation can help balance these risks with the benefits. This matches the message of the passage, which advocates for innovation alongside regulation. Hence, statement 2 is valid.
- **Statement 3 is incorrect:** The passage doesn't advocate for completely restricting or regulating cryptocurrencies, but rather for creating a safe and stable environment where they can be used responsibly. The focus is on finding a balance, not complete regulation and restriction.
- **Statement 4 is incorrect:** The passage does not suggest eliminating traditional banking systems in favour of digital currencies. It talks about the coexistence of both, with a regulatory framework to ensure stability. Therefore, this statement does not reflect the key message of the passage.

Thus, **(b) 2 and 3** is the best choice as it reflects the passage's focus on balancing innovation with regulation.

72. (b)

- **Statement 1 is incorrect:** The passage does not argue that renewable energy is the *only* solution to energy security. It highlights the potential benefits of renewable energy but also acknowledges challenges that need to be addressed.
- **Statement 2 is correct:** The passage emphasizes both the benefits and challenges of renewable energy, including environmental impact, energy security,

intermittent energy sources, and the cost of infrastructure. This statement accurately summarizes the main point.

- **Statement 3 is incorrect:** While the passage mentions the high cost of infrastructure, it does not state that it is the *only* barrier to renewable energy adoption. Other challenges like the intermittent nature of energy sources are also discussed.
- **Statement 4 is incorrect:** The passage does not advocate focusing solely on traditional energy sources like fossil fuels. Instead, it suggests that renewable energy has compelling reasons for adoption, despite the challenges.

Thus, **option (b) - 2 only** is the most accurate answer.

73. (c)

Statement 1:

Sum of digits at odd places = $1 + 5 + 0 + 4 + x = 10 + x$

Sum of digits at even places = $3 + 8 + 2 + 5 = 18$

Hence for divisibility by 11,

$10 + x - 18 = 0$ or multiple of 11.

i.e., when $x = 8$, the number will be divisible by 11.

Statement 2:

A number $370370x4$ is divisible by 3 if sum of its digits is divisible by 3.

Sum of digits = $24 + x$

Hence, x can be 0, 3, 6, 9.

Hence 4 values.

74. (c)

Given, P fires 5 shots for every 3 shots of Q, A kills 1 out of every 3 shots.

Q kills 1 out of every 2 shots, Q has missed 27 times.

Since Q misses 1 shot out of every 2 shots (i.e., Q kills 1 shot out of 2), the number of shots Q has fired is double the number of misses.

So, if Q has missed 27 times, the total number of shots Q has fired = $27 \times 2 = 54$

P fires 5 shots for every 3 shots fired by Q. So, if Q has fired 54 shots, the total number of shots P has fired = $(5/3) \times 54 = 90$

Hence, P kills 1 out of every 3 shots, so the number of kills P has made is = $90/3 = 30$.

75. (c)

Let total cost be Rs. x , then share of each person initially = $x/12$

After one friend withdraws, share of remaining 11 friends = $x/11$

Increase in share = $x/11 - x/12 = x/132$.

Hence percentage increase

= $(x/132)/(x/12) \times 100 = 1/11 \times 100 = 9.09\%$

76. (d)

Statement 1: Infinite G.P, hence, $S = a/(1-r)$
= $10/[1 - (-9/10)] = 100/19$

Statement 2: A.P series, $a = 3$, $d = 7$.

N^{th} term is given by, $a_n = a + (n - 1)d$

Hence, $a_{18} = 3 + (18 - 1) \times 7 = 122$.

Hence, both statements are wrong.

77. (c)

Total production in 2018 = 7

Total production in 2020 = x

Total production in 2018 + 2020 = $7 + x$

Hence, $16 = 64\%$ of $(7 + x)$

So, $x = 18$

Hence, option (c) is correct.

78. (d)

% Sales in 2016 = $\frac{8}{9} \times 100 = 88.88\%$

% Sales in 2017 = $\frac{9}{12} \times 100 = 75\%$

% Sales in 2018 = $\frac{4}{7} \times 100 = 57.14\%$

% Sales in 2019 = $\frac{11}{15} \times 100 = 73.33\%$

% Sales in 2020 = $\frac{12}{18} \times 100 = 66.66\%$

% Sales in 2021 = $\frac{13}{16} \times 100 = 81.25\%$

Hence, option (d) is correct.

79. (b)

Statement 1: At 5 o'clock, the hands are 25 min. spaces apart.

To be at right angles and that too between 5.30 and 6, the minute hand has to gain $(25 + 15) = 40$ min. spaces. 55 min. spaces are gained in 60 min. Hence, 40 min. are gained in

$\frac{60}{55} \times 40 \text{ min.} = 43\frac{7}{11} \text{ min.}$

Statement 2: Angle traced by hour hand in

$\frac{13}{3} \text{ hrs} = \left[\frac{360}{12} \times \frac{13}{3} \right]^\circ = 130^\circ$

Angle traced by minute hand in 20 min.

= $\frac{360}{60} \times 20 = 120^\circ$

Hence required angle = 10°

80. (a)

Tank filling rate = $\frac{1}{30}$, Tank emptying rate

= $\frac{1}{40}$. Let x be no. of inlet pipes and y be no. of outlet pipes and let total no. of pipes be P , then $x + y = P$.

Net rate = $\frac{x}{30} - \frac{y}{40}$. Also, the tank is full in

exactly 4 hours, then total rate is $\frac{1}{4}$ of the tank

per hour. Hence, $\frac{x}{30} - \frac{y}{40} = \frac{1}{4}$.

Hence, $y = \frac{(4x-30)}{3}$. Hence, $4x-30$ should be

divisible by 3.

For $x < 9$, y is either (-ve) or not divisible by 3.

Hence, for $x = 9$, $y = 2$ and $P = 11$. Also, for $x = 12$, $y = 6$, hence $P = 18$

And for $x = 15$, $y = 10$ and $P = 25$.

Net rate = $\frac{x}{30} - \frac{y}{40} = \frac{1}{4}$ of all P pipes is the sum

of rates of inlet & outlet pipes.



EXPLANATION (CSAT ANUBHAV TEST-2)

1. (a)

- **कथन 1:** सही। परिच्छेद में स्पष्ट रूप से कहा गया है कि अनियंत्रित शहरी विकास "पर्यावरण क्षरण, अपर्याप्त अपशिष्ट प्रबंधन और अत्यधिक बोझ वाली सार्वजनिक सेवाओं" की ओर ले जाता है, जो इस अनुमान का समर्थन करता है।
- **कथन 2:** सही। सार्वजनिक जागरूकता और भागीदारी को आवश्यक बताया गया है।
- **कथन 3:** सही। परिच्छेद टिकाऊ और रहने योग्य शहरों को प्राप्त करने में "नवीन प्रौद्योगिकियों" और "हरित अवसंरचना" के महत्व पर प्रकाश डालता है।
- **कथन 4:** गलत। परिच्छेद में कहा गया है कि अनियंत्रित शहरीकरण से जीवन की गुणवत्ता में गिरावट आ सकती है, लेकिन यह सुझाव नहीं दिया गया है कि शहरीकरण का अनिवार्य रूप से यह प्रभाव पड़ता है।

2. (c)

- **पूर्वधारणा 1: मान्य।** परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि "टिकाऊ शहरी विकास के लिए प्रभावी शासन की आवश्यकता होती है," जो स्पष्ट रूप से इस पूर्वधारणा का समर्थन करता है।
- **पूर्वधारणा 2: मान्य।** परिच्छेद शहरों को रहने योग्य और लचीला बनाने के लिए एक महत्वपूर्ण समाधान के रूप में "हरित बुनियादी ढांचे में निवेश" पर जोर देता है, जिसका अर्थ है जीवन की गुणवत्ता में सुधार करने में इसकी भूमिका।

3. (a)

अनुमान 1: वैश्विक तापमान में वृद्धि पक्षियों के प्रवास पैटर्न को प्रभावित कर रही है।

- यह पूर्वधारणा सही है। परिच्छेद में स्पष्ट रूप से

उल्लेख किया गया है कि "शोधकर्ताओं ने पाया है कि औसत वैश्विक तापमान में वृद्धि से कुछ प्रजातियों के प्रवास पैटर्न में बदलाव आया है।" यह सीधे इस धारणा का समर्थन करता है कि बढ़ते वैश्विक तापमान पक्षियों के प्रवास के समय और पैटर्न को प्रभावित कर रहे हैं।

अनुमान 2: पक्षियों के प्रवास पैटर्न में बदलाव से कृषि और जैव विविधता के लिए गंभीर परिणाम सामने आते हैं।

- यह पूर्वधारणा अमान्य है। परिच्छेद इस बात पर प्रकाश डालता है कि प्रवास पैटर्न में बदलाव से "कृषि और जैव विविधता पर असर पड़ सकता है" क्योंकि इससे उन पारिस्थितिकी तंत्रों में व्यवधान पैदा होता है जो परागण या भोजन स्रोत के रूप में इन पक्षियों पर निर्भर करते हैं। इसलिए, इन परिवर्तनों के महत्वपूर्ण परिणाम हो सकते हैं लेकिन विकल्प में 'परिणाम' लिखा है जो अमान्य है।

विकल्प (a): केवल 1

- गलत। जबकि पूर्वधारणा 1 मान्य है, पूर्वधारणा 2 भी सही है, इसलिए विकल्प (a) सबसे अच्छा विकल्प नहीं है।

विकल्प (b): केवल 2

- गलत। जबकि पूर्वधारणा 2 मान्य है, धारणा 1 भी सही है, इसलिए विकल्प (b) सबसे अच्छा विकल्प नहीं है।

विकल्प (c): 1 और 2 दोनों

- सही। परिच्छेद में प्रस्तुत जानकारी के आधार पर पूर्वधारणा 1 और पूर्वधारणा 2 दोनों मान्य हैं।

विकल्प (d): न तो 1 और न ही 2

- गलत। दोनों पूर्वधारणाएँ सही हैं, इसलिए विकल्प (d) सबसे अच्छा विकल्प नहीं है।

4. (a)

- **विकल्प (a) सही है:** परिच्छेद स्पष्ट रूप से इलेक्ट्रिक वाहनों को व्यापक रूप से अपनाने में तकनीकी, अवसंरचनात्मक और आर्थिक बाधाओं सहित प्रमुख चुनौतियों पर प्रकाश डालता है, और इन चुनौतियों पर काबू पाने और पर्यावरणीय लाभों को महसूस करने के लिए सरकार, निजी क्षेत्र और उपभोक्ताओं के बीच समन्वित प्रयास के महत्व पर बल देता है।
- **विकल्प (b) गलत है:** हालाँकि परिच्छेद में ईवी को किफायती बनाने के लिए प्रोत्साहन देने में सरकार की भूमिका का उल्लेख है, लेकिन यह सुझाव नहीं देता है कि यह निजी क्षेत्र की भागीदारी के बिना किया जाना चाहिए। परिच्छेद दोनों क्षेत्रों के बीच सहयोग के महत्व पर जोर देता है।
- **विकल्प (c) गलत है:** परिच्छेद इलेक्ट्रिक वाहनों को एक व्यवहार्य समाधान के रूप में खारिज नहीं करता है। इसके बजाय, यह उनकी क्षमता को स्वीकार करता है लेकिन उनके अपनाने और पर्यावरणीय लाभों को सुनिश्चित करने के लिए चुनौतियों पर काबू पाने की आवश्यकता पर जोर देता है।
- **विकल्प (d) गलत है:** परिच्छेद यह स्पष्ट करता है कि इलेक्ट्रिक वाहनों में परिवर्तन के लिए सरकार और निजी क्षेत्र दोनों के प्रयासों की आवश्यकता है। यह इस परिवर्तन में निजी कंपनियों की एकमात्र जिम्मेदारी की वकालत नहीं करता है।

इस प्रकार, विकल्प (a) परिच्छेद के केंद्रीय संदेश को सटीक रूप से दर्शाता है।

5. (a)

- 1 हेक्टेयर = 2.47105 एकड़ (लगभग)
- 1 हेक्टेयर = 1 वर्ग किमी
- 1 हेक्टेयर = 11960 वर्ग गज (लगभग)

6. (a)

मान लीजिए $X = 100a + 10b + c$

और $Y = 100c + 10b + a$

अतः, $X - Y = 99(a - c) = 99$, तो $a - c = 1$
(a, c) के संभावित मान (1,0), (2,1), (3,2), (4,3), (5,4), (6,5), (7,6), (8,7), (9,8) हो सकते हैं

लेकिन c, 0 नहीं हो सकता क्योंकि तब Y तीन अंकों की संख्या नहीं रहेगी। अतः, (a, c) के शेष संभावित मान = 8 हैं।

प्रत्येक युग्म (a, c) के लिए, दहाई का अंक b, 0 से 9 तक कोई भी अंक हो सकता है, इसलिए प्रत्येक युग्म (a, c) के लिए b के 10 संभावित मान हैं।

इस प्रकार, a और c के 8 वैध जोड़ों के लिए, X के संभावित मानों की संख्या है:

$$8 \times 10 = 80$$

7. (c)

$$30^{48} = (2 \times 3 \times 5)^{48}$$

$(2 \times 5)^{48}$ से 48 अनुगामी शून्य आएंगे। अतः शून्येतर अंक $3^{48} \times 13^{85}$ पर निर्भर करेगा। अब, $3^4 = 81$, अतः $(3^4)^{12}$ का इकाई अंक = 1

इसके अलावा 13^2 का इकाई अंक = 9 और 13^4 का इकाई अंक = 1

अतः $(13^4)^{21} \times (13)^1$ का इकाई अंक = 3

अतः 13^{85} का इकाई अंक = 3

अतः $30^{48} \times 13^{85}$ का सबसे दायाँ शून्येतर अंक = 3

8. (d)

A की दर = $1/5$ कार्य/दिन, B की दर = $1/15$ कार्य/दिन, C की दर = $1/45$ कार्य/दिन और D की दर = $1/135$ कार्य/दिन

जब A और B संयुक्त होते हैं:

संयुक्त दर = $1/5 + 1/15 = 4/15$ कार्य/दिन

जब C और D संयुक्त होते हैं:

$$\text{संयुक्त दर} = 1/45 + 1/135 = 4/135 \text{ कार्य/दिन}$$

$$\text{जोड़ी 1 (A और B) द्वारा लिया गया समय} = 1/4/15 \\ = 15/4$$

$$\text{जोड़ी 2 (C और D) द्वारा लिया गया समय} = 1/4/135 \\ = 135/4$$

$$\text{समय अनुपात} = 135/4/15/4 = 9$$

इसलिए, जोड़ी 2 (C और D) जोड़ी 1 (A और B) द्वारा लिए गए समय से 9 गुना अधिक समय लेती है, जो इस शर्त को पूरा करती है कि एक जोड़ी दूसरे द्वारा लिए गए समय का नौवां हिस्सा लेती है। इसलिए, जोड़ी 1 (A और B) पहली जोड़ी है।

9. (d)

यह दिया गया है कि "शेष उम्मीदवार लड़कियां थीं और वे योग्य उम्मीदवारों का 58% थीं"।

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

10. (d)

$$P \text{ मूवी (m)} = 150 + 4m$$

जहाँ m, 1 से 198 तक होता है, और 198वें दिन के बाद, यह स्थिर रहता है और इसका मान $150 + 4 \times 198 = 942$ होगा

P कॉन्सर्ट (n) = $120 + 3n$, जहाँ n वर्ष का कोई भी दिन हो सकता है।

जब उवाँ दिन 198 से कम हो, तो $150 + 2m = 120 + 3n$, $m = n$ के लिए, $150 + 4m = 120 + 3m \Rightarrow m = -30$, इसलिए संभव नहीं है

जब mवाँ दिन 198 से बड़ा हो, तो $120 + 3n = 942$ इसलिए, $n = 274$ ।

इसलिए 1 अक्टूबर को।

11. (b)

- विकल्प (a) गलत है: जबकि परिच्छेद समाज में योगदान देने वाले व्यक्तियों के महत्व को स्वीकार

करता है, यह शिक्षा को केवल रोजगार के लिए तकनीकी कौशल हासिल करने के साधन के रूप में महत्व नहीं देता है। ध्यान समग्र विकास पर है, जिसमें नैतिक समझ, आलोचनात्मक सोच और रचनात्मकता शामिल है।

- विकल्प (b) सही है: परिच्छेद स्पष्ट रूप से बताता है कि शिक्षा का प्राथमिक कार्य ज्ञान, आलोचनात्मक सोच और नैतिक समझ विकसित करना है। यह सामाजिक दायित्व को बढ़ावा देते हुए रचनात्मकता और नवाचार को बढ़ावा देने पर जोर देता है, जिससे विकल्प (b) परिच्छेद के उद्देश्य का सबसे सटीक प्रतिबिंब बन जाता है।

- विकल्प (c) गलत है: परिच्छेद विशेष रूप से शिक्षा को याद करने और दोहराने की एक यांत्रिक प्रक्रिया सीमित करने के विचार को खारिज करता है। यह विकल्प परिच्छेद के संदेश का खंडन करता है कि शिक्षा में गहन शिक्षण और आलोचनात्मक सोच शामिल होनी चाहिए।

विकल्प (d) गलत है: परिच्छेद व्यक्तियों को नेतृत्व की स्थिति के लिए तैयार करने पर ध्यान केंद्रित नहीं करता है, बल्कि इसके बजाय व्यक्तियों को जीवन की जटिलताओं को मार्ग-निर्देशन (नेविगेट) करने, गंभीर रूप से सोचने और समाज में सार्थक योगदान देने के लिए तैयार करने पर जोर देता है। नेतृत्व को परिच्छेद में शिक्षा के मुख्य उद्देश्य के रूप में उल्लेख नहीं किया गया है।

इस प्रकार, सही उत्तर (b) है क्योंकि यह परिच्छेद में वर्णित शिक्षा के समग्र उद्देश्य के साथ सबसे अच्छा संरेखित (अलाइन) है।

12. (d)

- विकल्प (a) गलत है: परिच्छेद बताता है कि अनुकूलनशीलता दिनचर्या या परंपरा से अधिक मूल्यवान है, विशेष रूप से तेजी से बदलती दुनिया में। यह दिनचर्या द्वारा प्रदान की गई सुरक्षा

पर लचीलेपन पर जोर देता है, इसलिए यह विकल्प परिच्छेद के केन्द्रीय विचार का खंडन करता है।

- **विकल्प (b) गलत है:** परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि अनुकूलनशीलता और रचनात्मक समस्या-समाधान सफलता के लिए महत्वपूर्ण हैं, लेकिन यह दावा नहीं करता है कि नवाचार ही सफलता की एकमात्र कुंजी है। ध्यान केवल नवाचार पर होने के बजाय तरीकों को समायोजित करने में खुले दिमाग और लचीले होने पर है, जिससे यह विकल्प बहुत संकीर्ण हो जाता है।
- **विकल्प (c) गलत है:** जबकि परिच्छेद स्वीकार करता है कि सामाजिक मानदंड बदल रहे हैं, यह दावा नहीं करता है कि परिवर्तन दीर्घकालिक सफलता के लिए हानिकारक है। इसके बजाय, यह इन परिवर्तनों को प्रस्तुत चुनौतियों से निपटने के लिए अनुकूलन के महत्व पर जोर देता है। इसलिए, यह विकल्प परिच्छेद के साथ संरेखित (अलाइन) नहीं है।
- **विकल्प (d) सही है:** परिच्छेद स्पष्ट रूप से इस बात पर प्रकाश डालता है कि अनिश्चितता और परिवर्तन से भरी दुनिया में सफलता के लिए अनुकूलनशीलता महत्वपूर्ण है। यह बताता है कि अनुकूलनशीलता व्यक्तियों और समाजों को पनपने और चुनौतियों के लिए अभिनव समाधान खोजने की अनुमति देती है। यह कथन सीधे परिच्छेद के मुख्य संदेश को दर्शाता है।

इस प्रकार, विकल्प (d) परिच्छेद के केन्द्रीय विचार को सबसे अच्छी तरह से दर्शाता है, जो बदलती दुनिया में अनुकूलनशीलता के महत्व पर जोर देता है।

13. (b)

- **विकल्प (a) गलत है:** जबकि शहरी वन शहर के सौंदर्य मूल्य में योगदान करते हैं, परिच्छेद उनके व्यावहारिक पर्यावरणीय और स्वास्थ्य लाभों पर ध्यान केंद्रित करता है, जो केवल सुंदरता से परे हैं। इस प्रकार, यह विकल्प परिच्छेद के पूर्ण संदेश को नहीं दर्शाता है।

- **विकल्प (b) सही है:** परिच्छेद इस बात पर जोर देता है कि शहरी वन पर्यावरणीय स्थिरता और सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए आवश्यक हैं। यह वायु गुणवत्ता में सुधार, ताप द्वीपों को कम करने और मानसिक स्वास्थ्य में सुधार करने में उनकी भूमिका पर प्रकाश डालता है, जिससे यह स्पष्ट होता है कि वे केवल विलासिता नहीं हैं बल्कि शहर की योजना के लिए आवश्यक हैं। यह इस सुझाव के साथ अच्छी तरह से मेल खाता है कि शहरी वनों को उनके पर्यावरणीय और सार्वजनिक स्वास्थ्य लाभों के लिए प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
- **विकल्प (c) गलत है:** जबकि परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि शहरी वन ताप द्वीपों को कम करने में मदद करते हैं, यह उनके द्वारा प्रदान किए जाने वाले कई लाभों में से एक है। परिच्छेद का प्राथमिक ध्यान शहरी वनों के समग्र लाभों पर है, जिसमें वायु निस्पंदन, सार्वजनिक स्वास्थ्य और तापमान विनियमन शामिल हैं, न कि केवल हीट आइलैंड में कमी।
- **विकल्प (d) गलत है:** जबकि परिच्छेद वायु गुणवत्ता में सुधार करने में शहरी वनों की भूमिका पर प्रकाश डालता है, यह मानसिक स्वास्थ्य लाभ और हीट आइलैंड शमन जैसे अन्य पहलुओं पर भी जोर देता है। केवल वायु गुणवत्ता पर ध्यान केंद्रित करने से उल्लेखित अन्य महत्वपूर्ण लाभों की अनदेखी होगी। परिच्छेद शहरी वनों को टिकाऊ शहर के विकास के महत्वपूर्ण घटकों के रूप में इंगित करता है, जो वायु गुणवत्ता से परे कई लाभ प्रदान करते हैं, जिससे विकल्प (b) सबसे तार्किक निष्कर्ष बनता है।

14. (c)

- **विकल्प (a) गलत है:** परिच्छेद में कहा गया है कि बड़ी प्रवाल भित्तियाँ, अधिक जैव विविधता का समर्थन करने के बावजूद, अभी भी जलवायु

परिवर्तन के प्रति संवेदनशील हैं। यह सीधे इस विचार का खंडन करता है कि बड़ी प्रवाल भित्तियाँ जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से प्रतिरक्षित हैं। इसलिए, यह विकल्प परिच्छेद द्वारा समर्थित नहीं है।

- **विकल्प (b) गलत है:** परिच्छेद इस बात पर प्रकाश डालता है कि बड़ी प्रवाल भित्तियाँ अपने बड़े आकार के कारण समुद्री प्रजातियों की अधिक विविधता का समर्थन करती हैं, जो अधिक स्थान और आवास प्रदान करती हैं। अधिक स्थान और आवास प्रदान करती हैं। बड़ी भित्तियों की तुलना में छोटी भित्तियों में अधिक जैव विविधता होने का कोई उल्लेख नहीं है। इसलिए, यह विकल्प परिच्छेद के साथ संरेखित नहीं है।
- **विकल्प (c) सही है:** परिच्छेद में प्रवाल भित्तियों के आकार को संरक्षित करने और साथ ही प्रवाल भित्तियों की सुरक्षा के लिए आवश्यक रणनीति के रूप में जलवायु परिवर्तन को संबोधित करने के महत्व पर जोर दिया गया है। शोधकर्ताओं का सुझाव है कि प्रवाल भित्तियों की रक्षा के प्रयासों को दोनों पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए, जिससे यह विकल्प परिच्छेद के आधार पर सबसे तार्किक निष्कर्ष बन जाता है।
- **विकल्प (d) गलत है:** परिच्छेद में स्पष्ट रूप से ग्लोबल वार्मिंग के नकारात्मक प्रभावों का उल्लेख किया गया है, जैसे समुद्र के तापमान में वृद्धि और महासागर का अम्लीकरण, जो प्रवाल भित्तियों के स्वास्थ्य के लिए खतरा है। इसलिए, यह निष्कर्ष निकालना गलत है कि ग्लोबल वार्मिंग का आकार की तुलना में प्रवाल भित्तियों की जैव विविधता पर अधिक महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार, सही उत्तर (c) है, क्योंकि यह प्रवाल भित्तियों की रक्षा के लिए आवश्यक दोहरे दृष्टिकोण को सटीक रूप से दर्शाता है।

16. (d)

केवल तीन नर्स हैं।

विकल्प (d) सही है।

15. (b)

यदि कोई पुरुष सर्जन है, तो एक महिला डॉक्टर भी होनी चाहिए।

विकल्प (b) सही है।

17. (c)

यदि m पंक्तियाँ और n स्तंभ हैं, तो संभव तरीकों की संख्या ${}^{m+n}C_m$ द्वारा दी गई है।

इस प्रकार, दिनेश P से Q तक ${}^{10}C_6$ तरीकों से पहुँच

$$\text{सकता है} = \frac{10!}{6!4!}$$

इसलिए, विकल्प (c) सही है।

18. (c)

यहाँ पैटर्न है:

$$32 = 3^3 + 5$$

$$69 = 4^3 + 5$$

$$130 = 5^3 + 5$$

$$221 = 6^3 + 5$$

$$348 = 7^3 + 5$$

$$517 = 8^3 + 5$$

$$\therefore \text{अगला पद} = 8^3 + 5 = 517$$

अतः, विकल्प (c) सही है।

19. (a)

अतः, प्रश्न का उत्तर अकेले कथन 2 का प्रयोग करके दिया जा सकता है, लेकिन अकेले कथन 1 का प्रयोग करके नहीं दिया जा सकता है।

कथन 1: $2x$, 16 का एक गुणखंड है, इसका अर्थ है कि x का मान 0-4 के बीच कोई भी हो सकता है।

कथन 2: 26, x का एक गुणखंड है, इसका अर्थ है कि x का न्यूनतम मान 64 हो सकता है।

अतः प्रश्न का उत्तर उपर्युक्त किसी भी कथन का प्रयोग करके दिया जा सकता है।

20. (c)

दिया गया:

- छह व्यक्ति दो समानांतर पंक्तियों में बैठे हैं।
- पंक्ति 1 में = A, B और C उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं।
- पंक्ति 2 - D में, E और F दक्षिण की ओर मुख करके बैठे हैं।
- एक पंक्ति में प्रत्येक व्यक्ति दूसरी पंक्ति में एक व्यक्ति के सम्मुख है।

कथन (I): F, B के सम्मुख है; C, F के निकटतम पड़ोसी के सम्मुख है।

चूंकि F, C और B की कोई विशिष्ट स्थिति निर्धारित नहीं की जा सकती, इसलिए इससे कोई विशिष्ट उत्तर नहीं निकाला जा सकता क्योंकि यह कथन कई संभावनाएं देता है।

इसलिए, कथन (I) प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

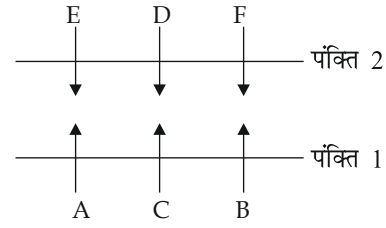
कथन (II): E पंक्ति के किसी एक छोर पर बैठा है; A, C के ठीक बाईं ओर बैठा है।

चूंकि E, A और C की कोई विशिष्ट स्थिति निर्धारित नहीं की जा सकती, इसलिए इससे कोई विशिष्ट उत्तर नहीं निकाला जा सकता क्योंकि यह कथन कई संभावनाएं देता है।

इसलिए, कथन (II) प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

अब, दोनों कथनों का प्रयोग करते हुए:

कथन (I) + कथन (II) = F, B के सम्मुख है; C, F के निकटतम पड़ोसी के सम्मुख है। E पंक्ति के किसी एक छोर पर बैठा है; A, C के ठीक बाईं ओर बैठा है।



इसलिए E, A के सम्मुख है।

21. (b)

- विकल्प (a) गलत है:** परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि शैवाल जैव ईंधन जीवाश्म ईंधन के लिए एक अधिक टिकाऊ विकल्प प्रदान करते हैं, लेकिन यह सुझाव नहीं देता है कि वे दुनिया भर में जीवाश्म ईंधन को पूरी तरह से बदल सकते हैं। वाणिज्यिक उपयोग के लिए उत्पादन को बढ़ाने में चुनौतियाँ हैं, जो इस कथन को अत्यधिक आशावादी बनाती हैं।
- विकल्प (b) सही है:** यह विकल्प परिच्छेद के मुख्य बिंदुओं के साथ संरेखित है। परिच्छेद इस बात पर जोर देता है कि शैवाल जैव ईंधन एक स्वच्छ ऊर्जा स्रोत प्रदान करते हैं और कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करके ग्रीनहाउस गैसों को कम करने में मदद करते हैं। यह शैवाल जैव ईंधन को जीवाश्म ईंधन का एक स्थायी विकल्प बनाता है।
- विकल्प (c) गलत है:** परिच्छेद में इस बात पर प्रकाश डाला गया है कि शैवाल जैव ईंधन उत्पादन को बढ़ाने में चुनौतियाँ हैं, विशेष रूप से लागत कम करने और दक्षता में सुधार करने में। इसलिए, शैवाल जैव ईंधन का उपयोग आगे की तकनीकी प्रगति के बिना आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं है।
- विकल्प (d) गलत है:** जबकि शैवाल विभिन्न वातावरणों (मीठे पानी, खारे पानी और अपशिष्ट जल) में विकसित हो सकते हैं, परिच्छेद यह नहीं बताता है कि शैवाल जैव ईंधन का उत्पादन केवल नियंत्रित वातावरण में ही किया जा सकता

है। यह शैवाल की लचीलेपन पर जोर देता है कि इसे कहाँ उगाया जा सकता है, इसलिए यह विकल्प परिच्छेद में दी गई जानकारी को सटीक रूप से नहीं दर्शाता है।

इस प्रकार, विकल्प (b) परिच्छेद में उल्लिखित शैवाल-आधारित जैव ईंधन के सबसे तार्किक और व्यावहारिक अनुप्रयोग को सबसे अच्छी तरह से दर्शाता है।

22. (d)

- **विकल्प (a) गलत है:** जबकि परिच्छेद में अपने नागरिकों और संस्थाओं की संपत्ति का उल्लेख है, यह तर्क देता है कि ये एक संपन्न समाज के प्राथमिक संकेतक नहीं हैं। केवल धन या संस्थाओं पर नहीं, बल्कि निष्पक्षता, समानता और कमजोर सदस्यों के कल्याण पर जोर दिया गया है।
- **विकल्प (b) गलत है:** परिच्छेद में कहा गया है कि निष्पक्षता सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी सरकार और समाज के सदस्यों दोनों की है, न कि केवल सरकार की। इसलिए, यह विकल्प एक अपूर्ण व्याख्या है।
- **विकल्प (c) गलत है:** परिच्छेद यह सुझाव नहीं देता है कि निष्पक्षता पर ध्यान केंद्रित करने से समाज में दरार पड़ जाएगी। इसके बजाय, यह तर्क देता है कि निष्पक्षता की कमी से विभाजन हो सकता है। इसलिए, यह विकल्प संदेश को गलत तरीके से प्रस्तुत करता है।
- **विकल्प (d) सही है:** परिच्छेद इस बात पर प्रकाश डालता है कि समाज की असली ताकत निष्पक्षता, समानता और कमजोर सदस्यों के कल्याण के प्रति उसकी प्रतिबद्धता में निहित है। यह विकल्प परिच्छेद के मुख्य संदेश को सटीक रूप से दर्शाता है।

परिच्छेद का मुख्य संदेश यह है कि समाज की सफलता को कमजोर लोगों के साथ उसके व्यवहार और निष्पक्षता और समानता के प्रति उसकी प्रतिबद्धता से मापा जाता है, जिससे विकल्प (d) परिच्छेद का सबसे अच्छा प्रतिबिंब बन जाता है।

23. (b)

- **विकल्प (a) गलत है:** जबकि विविधीकरण ऊर्जा की मांग को प्रभावित कर सकता है, परिच्छेद में विकासशील देशों या विविधीकरण को मूल्य में गिरावट के पीछे के कारकों के रूप में चर्चा नहीं की गई है।
- **विकल्प (b) सही है:** परिच्छेद इस बात पर प्रकाश डालता है कि कैसे उन्नत अर्थव्यवस्थाओं की समन्वित आर्थिक गतिविधि ने वैश्विक ऊर्जा मांग को कम किया, जो इस परिदृश्य के अनुरूप है।
- **विकल्प (c) गलत है:** परिच्छेद में ऊर्जा मूल्य में गिरावट के कारण के रूप में उत्पादन कोटा या आपूर्ति-पक्ष प्रतिबंधों का संदर्भ नहीं दिया गया है।
- **विकल्प (d) गलत है:** परिच्छेद में तकनीकी प्रगति या ऊर्जा भंडारण या खपत पर उनके प्रभाव का कोई उल्लेख नहीं है।

24. (b)

इसलिए, विकल्प (b) सही है।

25. (d)

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

26. (c)

शुरू में, मेहमानों की संख्या = 100
 प्रति प्लेट लागत = 1500 रुपये
 कुल लागत = 100 रुपये × 1500 = 150,000 रुपये
 दूसरा केस, प्रति प्लेट लागत = 1500 रुपये - 20%
 = 1200 रुपये

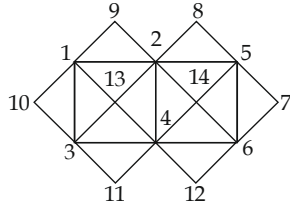
कुल व्यय = 150,000 रुपये + 20%

= 150,000 रुपये 180,000

अतिथियों की संख्या 'x' = $\frac{\text{Rs. 180000}}{\text{Rs. 1200}} = 150$

अतः, विकल्प (c) सही है।

27. (a)



त्रिभुज:

सबसे सरल त्रिभुज: (10, 1, 3), (5, 6, 7), (1, 9, 2), (2, 8, 5), (4, 12, 6), (3, 11, 4), (1, 2, 13), (3, 13, 4), (13, 1, 3), (2, 13, 4), (2, 14, 4), (14, 5, 6), (4, 14, 6), (2, 14, 5).

2 घटक: (1,3,2), (2,3,4), (2,4,5), (4,5,6), (2,4,6), (1,2,4), (1,3,4), (2,5,6)

4 घटक: (1,4,5), (3,2,6)

वर्ग:

दो घटक: (1,9,2,13) (3,13,11,4) (2,8,5,14) (4,14,6,12) (10,1, 3, 13) (14,5,6,7) (2,13,4,14), (10, 9, 14, 11), (13, 8, 7, 12)

चार घटक: (1, 2, 3, 4) (2, 5, 4, 6)

इसलिए, 11 वर्ग

इसलिए, विकल्प (a) सही है।

28. (d)

दिया गया है:

मान लें कि मिश्रण A और मिश्रण B की मात्रा m लीटर है।

10 लीटर मिलाने के बाद मिश्रण A में पानी की मात्रा

= $m \times 40/100 + 10 = 34$

m = 60 लीटर

परिणामी मिश्रण में अल्कोहल की मात्रा

= $60 \times 60/100 + 60 \times 70/100 = 78$ लीटर

= परिणामी मिश्रण में पानी की मात्रा

= $120 - 78 = 42$ लीटर

आवश्यक अंतर = $78 - 42 = 36$ लीटर

29. (b)

रुपये में खरीदी गई सॉफ्ट ड्रिंक की बोतलों की संख्या $1000 = 1000/10 = 100$

100 खाली बोतलों में खरीदी गई सॉफ्ट ड्रिंक की बोतलों की संख्या = $100/10 = 10$

फिर से, 10 खाली बोतलों में खरीदी गई सॉफ्ट ड्रिंक की बोतलों की संख्या = 1

अब, कुल खाली बोतलें = $1 + 19 = 20$

20 खाली बोतलों में खरीदी गई सॉफ्ट ड्रिंक की बोतलों की संख्या = $20/10 = 2$

इसलिए, शेष खाली बोतलें = 2

30. (b)

अगर हम 15 गेंदें उठाते हैं, तो हमें सभी 15 गुलाबी गेंदें मिल सकती हैं।

अगर हम 12 और गेंदें चुनते हैं, तो हमें सभी 12 नीली गेंदें मिल सकती हैं।

इसलिए, अब अगर हम एक और गेंद चुनते हैं, तो हमें निश्चित रूप से 1 पीली गेंद मिलेगी।

इसलिए, निकाली जाने वाली गेंदों की न्यूनतम संख्या = $27 + 1 = 28$

31. (a)

• कथन 1 : सही। परिच्छेद में स्पष्ट रूप से कहा गया है, "हर साल 8 मिलियन टन प्लास्टिक

कचरा महासागरों में प्रवेश करता है, जिसका मुख्य कारण अनुचित अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली है।"

- **कथन 2: सही।** परिच्छेद में प्लास्टिक प्रदूषण के कारण मछली पकड़ने और पर्यटन उद्योगों में होने वाले आर्थिक नुकसान का उल्लेख है।
- **कथन 3: सही।** परिच्छेद में मनुष्यों द्वारा उपभोग की जाने वाली समुद्री प्रजातियों में माइक्रोप्लास्टिक का पता लगाने पर प्रकाश डाला गया है, जो स्वास्थ्य के लिए जोखिम पैदा करता है।
- **कथन 4: गलत।** यह परिच्छेद जन जागरूकता और सामुदायिक भागीदारी पर जोर देता है, जो दर्शाता है कि जिम्मेदारी सरकारों और अंतर्राष्ट्रीय निकायों से परे है।

32. (a)

- **धारणा 1: मान्य।** परिच्छेद स्पष्ट रूप से कहता है, "सार्वजनिक जागरूकता और सामुदायिक भागीदारी एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है," इस धारणा का समर्थन करते हुए।
- **धारणा 2: अमान्य।** परिच्छेद में यह उल्लेख नहीं किया गया है कि प्लास्टिक प्रदूषण को उलटा किया जा सकता है या नहीं, इसके बजाय एकल-उपयोग वाले प्लास्टिक को कम करने और रीसाइक्लिंग बुनियादी ढांचे में सुधार जैसी शमन रणनीतियों पर ध्यान केंद्रित किया गया है।

33. (a)

- **कथन 1: सही।** परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि एआई-संचालित स्वचालन दोहराए जाने वाले कार्यों को प्रतिस्थापित कर सकता है, लेकिन उच्च-कौशल नौकरियों के लिए नए अवसर भी पैदा करता है, जो इस अनुमान की पुष्टि करता है।
- **कथन 2: सही।** परिच्छेद इस अनुमान का समर्थन करते हुए नैतिक ढांचे को स्थापित करने के लिए

सरकारों, शैक्षणिक संस्थानों और व्यवसायों के बीच सहयोग की आवश्यकता पर जोर देता है।

- **कथन 3: गलत।** परिच्छेद यह नहीं बताता है कि एआई रचनात्मक क्षेत्रों की तुलना में तकनीकी क्षेत्रों में अधिक फायदेमंद है। यह शिक्षा और समस्या-समाधान सहित विभिन्न उद्योगों में एआई की भूमिका पर प्रकाश डालता है।
- **कथन 4: गलत।** परिच्छेद में कार्यबल को अपस्किल करने की आवश्यकता का उल्लेख किया गया है, जो दर्शाता है कि कार्यबल कौशल अंतराल अभी तक पूरी तरह से हल नहीं हुआ है।

34. (c)

- **मान्यता 1: मान्य।** परिच्छेद नैतिक ढाँचे स्थापित करने की आवश्यकता पर जोर देता है, जिसका अर्थ है कि AI के जिम्मेदार कार्यान्वयन के प्रबंधन के लिए वर्तमान ढाँचे अपर्याप्त हैं।
- **मान्यता 2: मान्य।** परिच्छेद नौकरी विस्थापन के बारे में चिंताओं को उजागर करता है और कार्यबल को उच्च-कौशल (अपस्किल) करने के महत्व पर जोर देता है, यह सुझाव देते हुए कि अपस्किलिंग की कमी बेरोजगारी के मुद्दों को बदतर बना सकती है।

35. (b)

कुल छात्र = 600

विज्ञान पसंद करने वाले छात्रों की संख्या

= 600 का 28% = 168

विज्ञान पसंद करने वाली लड़कियों की संख्या

= $\frac{3}{4} \times 168 = 126$

तो विज्ञान पसंद करने वाले लड़कों की संख्या = 42

सामाजिक विज्ञान और संस्कृत में छात्रों की संख्या

= 600 का 26% = 156

अतः, अपेक्षित प्रतिशत = $\frac{42}{156} \times 100 = 26.92\%$

36. (b)

दिया गया है,

हर 2 लोगों ने 1 कटोरी फल का इस्तेमाल किया,

हर 3 लोगों ने 1 कटोरी चावल का इस्तेमाल किया,

हर 4 लोगों ने 1 कटोरी सूप का इस्तेमाल किया।

अब, 2, 3 और 4 का LCM = 12

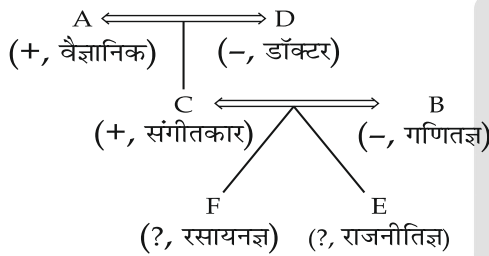
तो, 12 व्यक्तियों ने 6 कटोरे फल + 4 कटोरे चावल + 3 कटोरे सूप का उपयोग किया।

फिर, 12 व्यक्ति = 13 कटोरे

= 1 कटोरा = (12/13) व्यक्ति

65 कटोरा = $12 \times (65/13) = 60$ व्यक्ति

37. (d)



38. (d)

39. (d)

किसी भी रंग की 5 गेंदों तक पहुँच के बिना निकाली गई कुल गेंदें = $3 + 4 + 4 + 4 + 4 = 19$

19 गेंदें निकालने के बाद भी हमारे पास किसी भी रंग की 5 गेंदें नहीं हैं। हालाँकि, एक और गेंद (20वीं गेंद) निकालने पर, हमें एक रंग की कम से कम 5 गेंदें मिलने की गारंटी है। इस प्रकार, यह सुनिश्चित करने के लिए कि कम से कम 5 गेंदें एक ही रंग की हों, निकाली जाने वाली गेंदों की न्यूनतम संख्या 20 है।

40. (a)

तर्क: पहली + दूसरी अभाज्य संख्या, दूसरी + तीसरी अभाज्य संख्या, तीसरी + चौथी अभाज्य संख्या और इसी तरह।

अभाज्य संख्याएँ: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

इसलिए, पहली संख्या = $2 + 3 = 5$, दूसरी संख्या = $3 + 5 = 8$, तीसरी संख्या = $5 + 7 = 12$, चौथी संख्या = $7 + 11 = 18$, 5वीं संख्या = $11 + 13 = 24$, 6वीं संख्या = $13 + 17 = 30$, 7वीं संख्या = $17 + 19 = 36$, 8वीं संख्या = $19 + 23 = 42$, 9वीं संख्या = $23 + 29 = 52$.

41. (b)

- **विकल्प (a) गलत है:** यह परिच्छेद स्पष्ट रूप से इस धारणा को चुनौती देता है कि एल्गोरिदम पूरी तरह से विश्वसनीय और त्रुटि रहित हैं, उनके पूर्वाग्रहों और नैतिक निहितार्थों को उजागर करके।

- **विकल्प (b) सही है:** यह परिच्छेद एल्गोरिदम संबंधी निर्णय लेने से जुड़ी नैतिक चिंताओं, जैसे कि पूर्वाग्रह, असमानता और पारदर्शिता की कमी पर ध्यान केंद्रित करता है।

- **विकल्प (c) गलत है:** जबकि निष्पक्षता वांछनीय है, परिच्छेद का तर्क है कि एल्गोरिदम अक्सर असमानताओं को हल करने के बजाय उन्हें बनाए रखते हैं।

- **विकल्प (d) गलत है:** हालाँकि एल्गोरिदम विकसित करने के लिए कम्प्यूटेशनल संसाधनों की आवश्यकता हो सकती है, लेकिन यह परिच्छेद का फोकस नहीं है।

42. (c)

- **पूर्वधारणा 1 मान्य है:** परिच्छेद इस बात पर प्रकाश डालता है कि एल्गोरिदम मौजूदा असमानताओं को कैसे बनाए रख सकते हैं और बढ़ा सकते हैं, क्योंकि वे प्रशिक्षण डेटा में पूर्वाग्रहों से प्रभावित होते हैं।

- **मान्यता पूर्वधारणा 2 मान्य है:** परिच्छेद इस बात पर जोर देता है कि एल्गोरिदम में पारदर्शिता

की कमी जवाबदेही के मुद्दों को उठाती है, जिससे निष्पक्षता और निवारण सुनिश्चित करने के लिए पारदर्शिता महत्वपूर्ण हो जाती है।

43. (b)

- **विकल्प (a) गलत है:** जबकि उपभोक्तावाद अप्रत्यक्ष रूप से रचनात्मकता और नवाचार को बढ़ावा दे सकता है, परिच्छेद भौतिकवाद के लाभों के बजाय कल्याण पर इसके नकारात्मक प्रभाव पर ध्यान केंद्रित करता है।
- **विकल्प (b) सही है:** परिच्छेद इस बात पर जोर देता है कि भौतिकवाद कैसे तनाव और असंतोष की ओर ले जाता है, जबकि अनुभवों और व्यक्तिगत विकास को प्राथमिकता देना प्रसन्नता और संतुष्टि को बढ़ावा देता है।
- **विकल्प (c) गलत है:** परिच्छेद में सोशल मीडिया को एक योगदान कारक के रूप में उल्लेख किया गया है, लेकिन केवल भौतिकवाद को इसके लिए जिम्मेदार नहीं ठहराया गया है।
- **विकल्प (d) गलत है:** परिच्छेद आर्थिक स्थिति को प्रसन्नता के प्राथमिक निर्धारक के रूप में चर्चा नहीं करता है। इसके बजाय, यह भौतिकवाद और सार्थक अनुभवों के बीच अंतर पर ध्यान केंद्रित करता है।

44. (c)

- **पूर्वधारणा 1 मान्य है:** परिच्छेद में कहा गया है, "विज्ञापन और सोशल मीडिया लगातार व्यक्तियों को भौतिक संपदा को बढ़ावा देने वाले संदेशों से भर देते हैं," जो उपभोक्ता व्यवहार को प्रभावित करने में उनकी भूमिका को स्पष्ट रूप से दर्शाता है।
- **पूर्वधारणा 2 मान्य है:** परिच्छेद बताता है कि भौतिकवाद तनाव और असंतोष में कैसे योगदान दे सकता है, यह दर्शाता है कि भौतिक संपदा की खोज प्रसन्नता की गारंटी नहीं देती है।

45. (c)

पहला अंक: पहला अंक 8 अंकों में से कोई भी हो सकता है, क्योंकि इस पर कोई प्रतिबंध नहीं है। इसलिए, पहले अंक के लिए 8 विकल्प हैं।

दूसरा अंक: दूसरा अंक पहले अंक से अलग होना चाहिए। इसलिए, दूसरे अंक के लिए 7 विकल्प हैं (क्योंकि यह पहले अंक के समान नहीं हो सकता है)।

तीसरा अंक: तीसरा अंक दूसरे अंक से अलग होना चाहिए। इसलिए, तीसरे अंक के लिए 7 विकल्प हैं।

चौथा अंक: चौथा अंक तीसरे अंक से अलग होना चाहिए। इसलिए, चौथे अंक के लिए 7 विकल्प हैं।

मान्य 4-अंकीय संख्याओं की कुल संख्या प्रत्येक अंक के लिए विकल्पों का गुणनफल है:

$$8 \times 7 \times 7 \times 7 = 8 \times 7^3 = 2744.$$

46. (d)

एक बड़ा घन जिसे सभी 6 पृष्ठों पर रंगा गया था, उसे एक निश्चित संख्या में समान छोटे घनों में काटा गया है। 64 छोटे घन हैं जिनका कोई चेहरा रंगा नहीं है माना कुल छोटे घनों की संख्या n^3 है बिना किसी चेहरे वाले घनों की संख्या $= (n - 2)^3 = 64$. इसलिए, $n = 6$. इसलिए, छोटे घनों की कुल संख्या $= 6^3 = 216$. इसलिए, ठीक 1 चेहरे वाले छोटे घनों की संख्या $= 6(n - 2)^2 = 6(6 - 2)^2 = 96$.

47. (c)

P, Q की बहन है, जो R का पिता है, जो S का भाई है, जो T की पत्नी है।

48. (c)

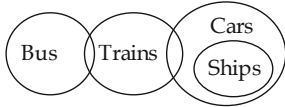
$$\text{राशि} = 10000[1 + (4/2)/100]^2 + 10000[1 + (4/2)/100]$$

$$= 10000 \times 1.02 \times 2.02 = 20604$$

$$\text{निवेश की गई कुल राशि} = 10000 + 10000 = 20000$$

$$\text{अतः अर्जित ब्याज} = 20604 - 20000 = 604$$

49. (c)



दोनों निष्कर्ष दिए गए कथनों से अनुसरण करते हैं।

50. (d)

$$\frac{1400 - C}{C} = \frac{C - 1200}{C}$$

इसलिए, $C = 1300$

15% लाभ कमाने के लिए, विक्रय मूल्य होना चाहिए:

विक्रय मूल्य = $C \times (1 + 15/100) = \text{रु. } 1495$

51. (c)

- **विकल्प (a) गलत है:** हालाँकि सोशल मीडिया ने सूचना को और अधिक सुलभ बना दिया है, लेकिन यह परिच्छेद में उजागर की गई प्राथमिक चिंता नहीं है। चिंता गलत सूचना के प्रसार के बारे में है, जो पहुँच से परे है।
- **विकल्प (b) गलत है:** परिच्छेद पारंपरिक मीडिया की प्रासंगिकता खोने पर ध्यान केंद्रित नहीं करता है, बल्कि गलत सूचना फैलाने में सोशल मीडिया के प्रभावों पर ध्यान केंद्रित करता है।
- **विकल्प (c) सही है:** परिच्छेद स्पष्ट रूप से बताता है कि सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म सनसनीखेज सामग्री को प्राथमिकता देते हैं जो अधिक जुड़ाव प्राप्त करती है, जिससे गलत सूचना फैलती है। यह परिच्छेद की मुख्य चिंता के साथ संरेखित है।
- **विकल्प (d) गलत है:** परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म सूचना के विनियमन को सुनिश्चित करने के बजाय सनसनीखेज सामग्री को प्राथमिकता देते हैं, इसलिए गलत सूचना का प्रसार चिंता का विषय है, विनियमन नहीं।

52. (b)

- **विकल्प (a) गलत है:** परिच्छेद यह सुझाव नहीं देता है कि सोशल मीडिया ने पारंपरिक मीडिया आउटलेट को और अधिक शक्तिशाली बना दिया है। बल्कि, यह इस बात पर ध्यान केंद्रित करता है कि सोशल मीडिया ने सूचना साझा करने की गतिशीलता को कैसे बदल दिया है।
- **विकल्प (b) सही है:** परिच्छेद इस बात पर प्रकाश डालता है कि सोशल मीडिया ने सूचना के प्रवाह को लोकतांत्रिक बना दिया है, जिससे इंटरनेट कनेक्शन वाले किसी भी व्यक्ति को विचार और समाचार साझा करने में सक्षम बनाया गया है।
- **विकल्प (c) गलत है:** परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि उपयोगकर्ताओं के लिए तथ्य और कल्पना में अंतर करना कठिन होता जा रहा है, जो इसे आसान बनाने के विपरीत है।
- **विकल्प (d) गलत है:** परिच्छेद में यह नहीं कहा गया है कि सोशल मीडिया ने पारंपरिक मीडिया को पूरी तरह से बदल दिया है, बल्कि चर्चा की गई है कि सोशल मीडिया ने सूचना साझा करने के तरीके को कैसे बदल दिया है।

53. (b)

- **विकल्प (a) गलत है:** परिच्छेद चर्चा करता है कि वनों की कटाई जलवायु परिवर्तन और जैव विविधता के नुकसान से कैसे जुड़ी है, लेकिन यह सुझाव नहीं देता है कि यदि वनों की कटाई को नियंत्रित किया जाता है तो पर्यावरण को नुकसान पहुँचाए बिना आर्थिक विकास जारी रह सकता है। यह आर्थिक विकास के तर्कों के बावजूद चल रही पर्यावरणीय लागतों पर प्रकाश डालता है।
- **विकल्प (b) सही है:** परिच्छेद इस बात पर जोर देता है कि वनों की कटाई जलवायु परिवर्तन और

जैव विविधता के नुकसान में एक प्रमुख योगदानकर्ता है, यह बताते हुए कि यह कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करने की पृथ्वी की क्षमता को कम करता है, जो ग्लोबल वार्मिंग को कम करने में महत्वपूर्ण है। परिच्छेद स्पष्ट रूप से वनों की कटाई को पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभावों से जोड़ता है, जिससे यह प्राथमिक संदेश का सबसे सटीक प्रतिबिंब बन जाता है।

- **विकल्प (c) गलत है:** जबकि परिच्छेद में वनों की कटाई के कार्यक्रमों को संभावित समाधान के रूप में उल्लेख किया गया है, यह भी ध्यान दिया गया है कि सख्त संरक्षण नीतियों के बिना, वनों की कटाई वनों की कटाई के प्रयासों से आगे निकल जाएगी। परिच्छेद यह दावा नहीं करता है कि समस्या को हल करने के लिए अकेले वनों की कटाई पर्याप्त होगी।
- **विकल्प (d) गलत है:** परिच्छेद अनियंत्रित वनों की कटाई की वकालत नहीं करता है। यह संरक्षण की आवश्यकता और वनों की कटाई के प्रतिकूल परिणामों पर चर्चा करता है, जिसमें जलवायु परिवर्तन, जैव विविधता का नुकसान और स्थानीय समुदायों पर प्रभाव शामिल हैं। इस प्रकार, वनों की कटाई को आर्थिक प्रगति के लिए आवश्यक नहीं बताया गया है।

54. (d)

$(9^{2n} - 1)$ को $(81^n - 1)$ के रूप में लिखा जा सकता है

$n = 1$ के लिए, $81^n - 1 = 80 \rightarrow$ इसलिए 4, 8 और 10 से विभाज्य है।

$n = 2$ के लिए, $81^2 - 1 = 6560 \rightarrow$ इसलिए 4, 8 और 10 से विभाज्य है।

इसलिए, $(9^{2n} - 1)$, $n > 0$ के लिए सभी n के लिए सभी 4, 8 और 10 से विभाज्य है।

55. (c)

$$D/8 = D/12 + 2$$

इसलिए, $D = 48$. अब 12 बजे वहाँ पहुँचने के लिए,

$$48/x = 48/12 + 1 \Rightarrow x = 9.6 \text{ किमी/घंटा}$$

56. (c)

$$\text{कुल पूंजी} \times \text{समय} = 12000 \times 24 +$$

$$16000 \times 24 + 18000 \times 16 = 960000$$

$$\text{इसलिए, राहुल का हिस्सा} = \frac{384000}{960000} = \frac{2}{5}$$

$$\text{इसलिए, राहुल का लाभ} = \frac{2}{5} \times 30000 = 12000$$

57. (b)

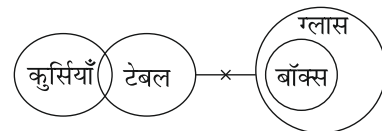
स्थिति A और B से, हम निष्कर्ष निकालते हैं कि 2, 4 और 1, 3, 5 के समीप हैं। इसलिए, 6, 4 के विपरीत होना चाहिए। स्थिति B और C से, हम निष्कर्ष निकालते हैं कि 5, 3, 6, 2, 1 के समीप हैं। इसलिए, 4, 1 के विपरीत है। इस प्रकार 2, 3 के विपरीत है, और 6, 5 के विपरीत है।
इसलिए, 6, 5 के विपरीत होना चाहिए।

58. (d)

चूँकि, 3, 2 के विपरीत है, इसलिए, 1, 4, 5, 6, 2 के समीप हैं। इन 4 संख्याओं में से, 2 के समीप छिपी संख्याएँ स्थिति A में 2, 1, 6 हैं और स्थिति C में 5, 4 हैं।

इसलिए, कोई सामान्य नहीं है।

59. (d)



सभी निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।

60. (c)

प्रश्न का उत्तर दोनों कथनों का एक साथ प्रयोग करके दिया जा सकता है।

दिया गया है, $(a+b+c+d)/4 = 40$ यानि $a+b+c+d = 160$ और यह भी दिया गया है कि a, b, c , 40 से कम हैं जिसका अर्थ है कि a, b, c में से प्रत्येक द्वारा लिया जा सकने वाला अधिकतम मान 39 है। यदि $a = b = c = 39$, तो $d = 43$, इसलिए d सबसे बड़ा है।

61. (c)

- **विकल्प (a) गलत है:** परिच्छेद स्पष्ट रूप से कृषि प्रणालियों, विशेष रूप से छोटे पैमाने के किसानों पर जलवायु परिवर्तन के महत्वपूर्ण प्रभाव को उजागर करता है। यह सुझाव नहीं दे रहा है कि जलवायु परिवर्तन के सामने पारंपरिक खेती प्रभावी बनी रहेगी।
- **विकल्प (b) गलत है:** जबकि परिच्छेद बताता है कि बड़े खेतों में अनुकूलन के लिए अधिक संसाधन हो सकते हैं, यह सुझाव नहीं देता है कि छोटे पैमाने के किसान ही जलवायु परिवर्तन से प्रभावित होते हैं। जलवायु परिवर्तन की चुनौतियाँ व्यापक हैं, जो छोटे और बड़े दोनों खेतों को प्रभावित करती हैं, हालाँकि छोटे किसान विशेष रूप से कमजोर हैं।
- **विकल्प (c) सही है:** यह परिच्छेद जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न चुनौतियों का समाधान करने के लिए छोटे किसानों के लिए टिकाऊ कृषि पद्धतियों और समर्थन की आवश्यकता पर जोर देता है। इसमें जलवायु-लचीली फसलों तक पहुँच में सुधार और कमजोर किसानों के लिए वित्तीय सहायता के महत्व का भी उल्लेख किया गया है, जिससे यह विकल्प लेखक के संदेश के साथ सबसे अधिक संरेखित (अलाइन) है।
- **विकल्प (d) गलत है:** जबकि जैव विविधता के नुकसान का उल्लेख कृषि समस्याओं में योगदान करने वाले कारक के रूप में किया गया है, परिच्छेद यह तर्क नहीं देता है कि यह एकमात्र कारण है।

मुख्य ध्यान जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न व्यापक चुनौतियों और टिकाऊ प्रथाओं की आवश्यकता पर है, बजाय केवल संरक्षण प्रयासों पर ध्यान केंद्रित करने के।

62. (c)

- **विकल्प (c) सही है:** परिच्छेद स्मार्ट सिटी प्रौद्योगिकियों के संभावित लाभों पर प्रकाश डालता है, जैसे कि शहरी सेवाओं में सुधार और वास्तविक समय के डेटा के माध्यम से सूचित निर्णय लेना। हालाँकि, यह गोपनीयता, सुरक्षा और डिजिटल विभाजन के बारे में चिंताओं को भी स्वीकार करता है। यह संतुलित दृष्टिकोण सबसे तार्किक और व्यावहारिक संदेश को दर्शाता है, जो यह है कि स्मार्ट सिटी प्रौद्योगिकियाँ फायदेमंद हो सकती हैं, लेकिन उनके कार्यान्वयन को संबंधित चुनौतियों का समाधान करना चाहिए।
- **विकल्प (a) गलत है:** जबकि परिच्छेद शहरीकरण की चुनौतियों पर चर्चा करता है, यह सुझाव नहीं देता है कि शहरीकरण को धीमा कर दिया जाना चाहिए। इसके बजाय, यह स्मार्ट शहरों को शहरी विकास से उत्पन्न होने वाले मुद्दों के प्रबंधन के लिए एक संभावित समाधान के रूप में प्रस्तुत करता है।
- **विकल्प (b) गलत है:** परिच्छेद स्मार्ट शहरों को एक आदर्श समाधान के रूप में प्रस्तुत नहीं करता है। यह स्मार्ट सिटी प्रौद्योगिकियों के उपयोग के आसपास के लाभों और चिंताओं दोनों को स्वीकार करता है, इसलिए विकल्प (b) अत्यधिक आशावादी है और संदेश को सटीक रूप से प्रस्तुत नहीं करता है।
- **विकल्प (d) गलत है:** परिच्छेद पारंपरिक तरीकों को बनाए रखने के बजाय शहरी नियोजन (विशेष रूप से स्मार्ट शहरों) में नई प्रौद्योगिकियों के एकीकरण की वकालत करता है। स्मार्ट सिटी

प्रौद्योगिकियों का उल्लेख आधुनिकीकरण की आवश्यकता का सुझाव देता है, जिससे विकल्प (d) परिच्छेद की सामग्री के साथ असंगत हो जाता है।

63. (b)

- **विकल्प (a) गलत है:** परिच्छेद प्रामाणिक आत्म-अभिव्यक्ति या व्यक्तिगत विकास के लिए एक उपकरण के रूप में सोशल मीडिया पर चर्चा नहीं करता है। इसके बजाय, यह इस बात पर प्रकाश डालता है कि सोशल मीडिया कैसे अवास्तविक तुलना और असंतोष को बढ़ावा दे सकता है।
- **विकल्प (b) सही है:** परिच्छेद इस बात पर जोर देता है कि सोशल मीडिया के माध्यम से मान्यता की इच्छा और इसके परिणामस्वरूप होने वाली तुलना अपर्याप्तता की भावनाओं को जन्म देती है, जो बदले में चिंता और अवसाद जैसे मानसिक स्वास्थ्य मुद्दों में योगदान करती है।
- **विकल्प (c) गलत है:** परिच्छेद विशेष रूप से बताता है कि सोशल मीडिया अवास्तविक तुलनाओं को बढ़ावा देता है, जो लोगों के जीवन का यथार्थवादी दृष्टिकोण प्रदान नहीं करता है, न ही यह स्वस्थ तुलनाओं को बढ़ावा देता है।
- **विकल्प (d) गलत है:** परिच्छेद सोशल मीडिया के नकारात्मक मानसिक स्वास्थ्य परिणामों पर प्रकाश डालता है, विशेष रूप से अप्राप्य मानकों को पूरा करने का दबाव, जिससे चिंता और अवसाद बढ़ता है, खुशी और संतोष नहीं बढ़ता।

64. (b)

मान लें कि A उन छात्रों के समूह को दर्शाता है जिन्हें अध्ययन के मूल क्षेत्र पसंद हैं, B उन छात्रों के समूह को दर्शाता है जिन्हें अध्ययन के अन्य क्षेत्र पसंद हैं। तो दिया गया है कि $A \cap B = 100$ । मान लें कि $A \cup B$

उन छात्रों के समूह को दर्शाता है जिन्हें अपने मूल या अन्य अध्ययन क्षेत्रों में से कम से कम एक पसंद है छात्रों की

$$\text{इसलिए, } A \cup B = A + B - A \cap B$$

साथ ही, $A \cup B +$ उन छात्रों की संख्या जिन्हें दोनों में से कोई भी पसंद नहीं है = छात्रों की कुल संख्या

$$\text{दिया गया है कि, } A = 2/5 B$$

$$\text{इसलिए, } A \cup B + 900 = 8500, \text{ इसलिए } A \cup B = 7600$$

$$\Rightarrow 7600 = A + 5A/2 - 100$$

$$\Rightarrow 7700 = 7A/2$$

$$\Rightarrow A = 2200$$

65. (c)

कथन 1: विषम अंक: 1, 3, 5, 7, 9. इसलिए, सभी चार अंक इनमें से किसी भी 5 विषम अंक द्वारा कब्जा किए जा सकते हैं। इसलिए, $5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$

कथन 2: सम अंक: 0, 2, 4, 6, 8. सबसे बाएं अंक (हजारवाँ स्थान अंक) 0 को छोड़कर सभी सम अंकों द्वारा कब्जा किया जा सकता है। इसलिए, $4 \times 5 \times 5 \times 5 = 500$

66. (a)

$A \cdot D$ और $A+B$ से, I अनुसरण करता है। II गलत है क्योंकि E दिए गए कथनों में किसी भी संख्या से छोटा नहीं है।

67. (d)

$$\text{तर्क: } \frac{(\text{First} \times \text{Third})}{\text{Second}}$$

$$\text{अतः, } \frac{(6 \times 12)}{8} = 9, \frac{(9 \times 12)}{12} = 9, \frac{(14 \times 11)}{7}$$

$$= 22 \text{ और } \frac{(19 \times 12)}{4} = 57$$

68. (b)

$$2160 = 2^4 \times 3^3 \times 5$$

किसी भी पूर्ण वर्ग के लिए, अभाज्य संख्याओं की सभी घातें सम संख्याएँ होनी चाहिए।

2^4 के लिए, 2 का घातांक सम होना चाहिए। 2 के घातांक के लिए मान्य विकल्प 0, 2 या 4 हैं। इससे 3 विकल्प मिलते हैं।

3^3 के लिए, 3 का घातांक सम होना चाहिए। 3 के घातांक के लिए मान्य विकल्प 0 या 2 हैं। इससे 2 विकल्प मिलते हैं।

5 के लिए, 5 का घातांक सम होना चाहिए। 5 के घातांक के लिए मान्य विकल्प 0 है। इससे 1 विकल्प मिलता है।

पूर्ण वर्ग कारकों की कुल संख्या प्रत्येक अभाज्य कारक के लिए विकल्पों की संख्या का गुणनफल है:

$$3 \times 2 \times 1 = 6. \text{ इसलिए } 2160 \text{ के } 6 \text{ पूर्ण वर्ग हैं।}$$

इसलिए, 2160 के 6 कारक हैं जो पूर्ण वर्ग हैं।

69. (a)

कथन: यदि ठंड है, तो रमेश बाहर नहीं जाएगा।

स्थिति 1: रमेश बाहर गया। इसका मतलब है कि ठंड नहीं थी। अनुमान 1 सही है।

स्थिति 2: ठंड नहीं थी, इसका मतलब है कि रमेश बाहर गया होगा या नहीं भी गया होगा।

इसलिए अनुमान 2 गलत है।

70. (a)

1. आवश्यक लंबाई = 900 सेमी, 405 सेमी और 1125 सेमी का एचसीएफ = 45 सेमी।

2. सरल करने पर भिन्न 5/6, 3/4, 2/3, 3/4 = 15/18 हो जाती हैं।

71. (b)

• **कथन 1 गलत है:** परिच्छेद डिजिटल मुद्राओं के लाभों को स्वीकार करता है, लेकिन यह उनकी

अस्थिरता, विनियमन की कमी और दुरुपयोग के बारे में चिंताओं को भी इंगित करता है। यह नहीं बताता है कि डिजिटल मुद्राएँ आवश्यक रूप से जोखिम-मुक्त होंगी और चुनौतियों के बिना उनका उपयोग तेजी से होगा। इसलिए, कथन 1 बहुत आशावादी है और परिच्छेद के सतर्क लहजे के साथ संरेखित नहीं है।

• **कथन 2 सही है:** परिच्छेद डिजिटल मुद्राओं से जुड़े जोखिमों पर प्रकाश डालता है, लेकिन इस बात पर भी जोर देता है कि उचित विनियमन इन जोखिमों को लाभों के साथ संतुलित करने में मदद कर सकता है। यह परिच्छेद के संदेश से मेल खाता है, जो विनियमन के साथ-साथ नवाचार की वकालत करता है। इसलिए, कथन 2 मान्य है।

• **कथन 3 गलत है:** परिच्छेद क्रिप्टोकॉरेंसी को पूरी तरह से प्रतिबंधित या विनियमित करने की वकालत नहीं करता है, बल्कि एक सुरक्षित और स्थिर वातावरण बनाने की वकालत करता है जहाँ उनका जिम्मेदारी से उपयोग किया जा सके। ध्यान संतुलन खोजने पर है, न कि पूर्ण विनियमन और प्रतिबंध पर।

• **कथन 4 गलत है:** परिच्छेद डिजिटल मुद्राओं के पक्ष में पारंपरिक बैंकिंग प्रणालियों को खत्म करने का सुझाव नहीं देता है। यह स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए एक नियामक ढांचे के साथ दोनों के सह-अस्तित्व की बात करता है। इसलिए, यह कथन परिच्छेद के मुख्य संदेश को नहीं दर्शाता है।

इस प्रकार, (b) 2 और 3 सबसे अच्छा विकल्प है क्योंकि यह विनियमन के साथ नवाचार को संतुलित करने पर परिच्छेद के फोकस को दर्शाता है।

72. (b)

• **कथन 1 गलत है:** परिच्छेद यह तर्क नहीं देता है कि नवीकरणीय ऊर्जा ही ऊर्जा सुरक्षा का एकमात्र

समाधान है। यह नवीकरणीय ऊर्जा के संभावित लाभों पर प्रकाश डालता है लेकिन उन चुनौतियों को भी स्वीकार करता है जिन्हें संबोधित करने की आवश्यकता है।

- **कथन 2 सही है:** परिच्छेद में नवीकरणीय ऊर्जा के लाभों और चुनौतियों दोनों पर जोर दिया गया है, जिसमें पर्यावरणीय प्रभाव, ऊर्जा सुरक्षा, ऊर्जा स्रोतों की अनिश्चित प्रकृति और बुनियादी ढांचे की लागत शामिल है। यह कथन मुख्य बिंदु को सटीक रूप से सारांशित करता है।
- **कथन 3 गलत है:** जबकि परिच्छेद में बुनियादी ढांचे की उच्च लागत का उल्लेख है, यह नहीं कहा गया है कि यह नवीकरणीय ऊर्जा को अपनाने में एकमात्र बाधा है। ऊर्जा स्रोतों की अनिश्चित प्रकृति जैसी अन्य चुनौतियों पर भी चर्चा की गई है।
- **कथन 4 गलत है:** परिच्छेद केवल जीवाश्म ईंधन जैसे पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों पर ध्यान केंद्रित करने की वकालत नहीं करता है। इसके बजाय, यह सुझाव देता है कि चुनौतियों के बावजूद नवीकरणीय ऊर्जा को अपनाने के लिए आकर्षक कारण हैं।

इस प्रकार, विकल्प (b) - 2 ही सबसे सटीक उत्तर है।

73. (c)

कथन 1:

विषम स्थानों पर अंकों का योग = $1 + 5 + 0 + 4 + x = 10 + x$

सम स्थानों पर अंकों का योग = $3 + 8 + 2 + 5 = 18$

अतः 11 से विभाज्यता के लिए,

$10 + x - 18 = 0$ या 11 का गुणक।

अर्थात्, जब $x = 8$ हो, तो संख्या 11 से विभाज्य होगी।

कथन 2:

एक संख्या $370370x4$, 3 से विभाज्य है यदि इसके अंकों का योग 3 से विभाज्य है।

अंकों का योग = $24 + x$

अतः, x तो 0, 3, 6, 9 हो सकता है।

अतः 4 मान।

74. (c)

दिया गया है, P, Q के हर 3 शॉट्स पर 5 शॉट फायर करता है, A हर 3 शॉट्स में से 1 को मारता है।

Q हर 2 शॉट्स में से 1 को मारता है, Q, 27 बार चूक जाता है।

चूँकि Q हर 2 शॉट्स में से 1 शॉट चूक जाता है (यानी, Q, 2 में से 1 शॉट मारता है), Q द्वारा फायर किए गए शॉट्स की संख्या चूक गए शॉट्स की संख्या से दोगुनी है।

इसलिए, यदि Q ने 27 बार चूक की है, तो Q द्वारा फायर किए गए कुल शॉट्स की संख्या = $27 \times 2 = 54$

Q द्वारा फायर किए गए प्रत्येक 3 शॉट्स के लिए P, 5 शॉट्स फायर करता है। इसलिए, यदि Q ने 54 शॉट्स फायर किए हैं, तो P द्वारा फायर किए गए शॉट्स की कुल संख्या = $(5/3) \times 54 = 90$
इसलिए, P प्रत्येक 3 शॉट्स में से 1 को मारता है, इसलिए P द्वारा किए गए शॉट्स की संख्या = $90/3 = 30$ है।

75. (c)

मान लीजिए कुल लागत x रुपये है, तो शुरू में प्रत्येक व्यक्ति का हिस्सा = $x/12$

एक दोस्त के वापस लेने के बाद, शेष 11 दोस्तों का हिस्सा = $x/11$

हिस्से में वृद्धि = $x/11 - x/12 = x/132$.

इसलिए प्रतिशत वृद्धि = $(x/132)/(x/12) \times 100 = 1/11 \times 100 = 9.09\%$

76. (d)

कथन 1: अनंत G.P, इसलिए, $S = a/(1-r)$
 $= 10/[1 - (-9/10)] = 100/19$

कथन 2: A.P श्रृंखला, $a = 3, d = 7$
 N वाँ पद इस प्रकार दिया गया है, $a_n = a + (n-1)d$
 अतः, $a_{18} = 3 + (18-1) \times 7 = 122$
 अतः, दोनों कथन गलत हैं।

77. (c)

2018 में कुल उत्पादन = 7
 2020 में कुल उत्पादन = x
 2018 + 2020 में कुल उत्पादन = $7 + x$
 इसलिए, $16 = (7 + x)$ का 64%
 तो, $x = 18$
 इसलिए, विकल्प (c) सही है।

78. (d)

2016 में % बिक्री $= \frac{8}{9} \times 100 = 88.88\%$

2017 में % बिक्री $= \frac{9}{12} \times 100 = 75\%$

2018 में % बिक्री $= \frac{4}{7} \times 100 = 57.14\%$

2019 में % बिक्री $= \frac{11}{15} \times 100 = 73.33\%$

2020 में % बिक्री $= \frac{12}{18} \times 100 = 66.66\%$

2021 में % बिक्री $= \frac{13}{16} \times 100 = 81.25\%$

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

79. (b) (केवल 2)

कथन 1: 5 बजे, सुईयाँ एक दूसरे से 25 मिनट की दूरी पर हैं।

समकोण पर होने के लिए और वह भी 5.30 और 6 के बीच, मिनट की सुई को $(25 + 15) = 40$ मिनट की दूरी हासिल करनी होगी। 60 मिनट में 55 मिनट की दूरी हासिल की जाती है। इसलिए, $\frac{60}{55} \times 40$ मिनट $= 43 \frac{7}{11}$ मिनट में 40 मिनट की दूरी हासिल की जाती है।

कथन 2: घंटे की सुई द्वारा घंटों में बनाया गया कोण

$$\frac{13}{3} \text{ घंटे} = \left[\frac{360}{12} \times \frac{13}{3} \right]^\circ = 130^\circ$$

मिनट की सुई द्वारा 20 मिनट में बनाया गया कोण।

$$= 120^\circ$$

अतः अभीष्ट कोण $= 10^\circ$

80. (a)

टैंक भरने की दर $= \frac{1}{30}$, टैंक खाली करने की दर

$= \frac{1}{40}$. मान लें कि x इनलेट पाइपों की संख्या है और

y आउटलेट पाइपों की संख्या है पाइपों की संख्या P है, तो $x + y = P$.

शुद्ध दर $= \frac{x}{30} - \frac{y}{40}$. साथ ही, टैंक ठीक 4 घंटे में

भर जाता है, तो प्रति घंटे टैंक की कुल दर $\frac{1}{4}$ है।

$$\text{इसलिए, } \frac{x}{30} - \frac{y}{40} = \frac{1}{4}.$$

इसलिए, $y = \frac{(4x-30)}{3}$. इसलिए, $4x - 30$ को 3

से विभाज्य होना चाहिए।

$x < 9$ के लिए, y या तो $(-ve)$ है या 3 से विभाज्य नहीं है।

इसलिए, $x = 9$ के लिए, $y = 2$ और $P = 11$. साथ ही, $x = 12$ के लिए, $y = 6$, इसलिए $P = 18$ और $x = 15$ के लिए, $y = 10$ और $P = 25$.

सभी P पाइपों की शुद्ध दर $= \frac{x}{30} - \frac{y}{40} = \frac{1}{4}$ इनलेट

और आउटलेट पाइपों की दरों का योग है।

■■■■

