

आई. ए. एस. (प्रीलिम्स) परीक्षा, 2022

सी-सैट

द्वितीय प्रश्न-पत्र का हल

(अध्यायवार विश्लेषण सहित व्याख्या)

(परीक्षा तिथि : 05 जून, 2022)

Directions for the following 3 (three) items
निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश :

Read the following two passages and answer the items that follow the passages. Your answers to these items should be based on the passages only.

निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

Passage/परिच्छेद-1

The main threat to maintaining progress in human development comes from the increasingly evident unsustainability of production and consumption patterns. Current production models rely heavily on fossil fuels. We now know that this is unsustainable because the resources are finite. The close link between economic growth and greenhouse gas emissions needs to be severed for human development to become truly sustainable. Some development countries have begun to alleviate the worst effects by expanding recycling and investing in public transport and infrastructure. But most developing countries are hampered by the high costs and low availability of clean energy sources. Developed countries need to support developing countries' transition to sustainable human development.

मानव विकास की प्रगति बनाए रखने के सामने सबसे बड़ा खतरा इस रूप में दिखाई देता है कि उत्पादन और उपभोग के स्वरूप में दिनोदिन अधारणीयता बढ़ती जा रही है। वर्तमान उत्पादन मॉडल जीवाश्म-ईंधनों पर बहुत अधिक निर्भर हैं। अब हम जानते हैं कि यह स्वरूप अधारणीय है, क्योंकि से संसाधन सीमित हैं। मानव विकास को सही अर्थों में धारणीय बनाने के लिए आर्थिक संवृद्धि और ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन के बीच की घनिष्ठ संबद्धता को पृथक करने की जरूरत है। कुछ विकसित देशों में पुनर्चक्रण (रिसाइक्लिंग) का प्रसार कर और सार्वजनिक परिवहन तथा आधारिक संरचना में निवेश कर इनके अति दुष्प्रभावों को कम करना आरंभ कर दिया है। किन्तु अधिकांश विकासशील देशों की परिष्कृत ऊर्जा स्रोत की ऊँची कीमतों और अल्प उपलब्धता के कारण बाधाओं का सामना करना पड़ रहा है। विकसित देशों को चाहिए कि वे विकासशील देशों के धारणीय मानव विकास की ओर जाने में सहायक हों।

1. Unsustainability in production pattern is due to which of the following?

निम्नलिखित में से किसके/किनके कारण उत्पादन के स्वरूप में अधारणीयता है?

1. Heavy dependence on fossil fuels
जीवाश्म ईंधनों पर भारी निर्भरता
2. Limited availability of resources
संसाधनों की सीमित उपलब्धता
3. Expansion of recycling/पुनर्चक्रण का प्रसार

Select the correct answer using the code given below/नीचे दिये गये कूट प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

- (a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
- (b) 2 only/केवल 2
- (c) 1 and 3 only/केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 and 3/1, 2 और 3

Ans. (a) : जैसा की परिच्छेद में दिया गया है कि वर्तमान उत्पादन मॉडल जीवाश्म-ईंधनों पर बहुत अधिक निर्भर है। साथ ही परिच्छेद में सीमित संसाधन की बात भी कही गई है। ये दोनों ही उत्पादन के स्वरूप में अधारणीय बतलाए गए हैं। अतः कथन 1 व 2 सत्य हैं। वहीं पुनर्चक्रण का प्रसार अधारणीय स्वरूप से संबंधित न होकर धारणीय स्वरूप से संबंधित है। अतः कथन 3 असत्य है।

2. Consider the following statements :
निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

Developed countries can support developing countries transition to sustainable human development by/विकसित देश, विकासशील देशों के धारणीय मानव विकास की ओर जाने में सहायक हो सकते हैं

1. Making clean energy sources available low cost/कम लागत पर परिष्कृत ऊर्जा स्रोत उपलब्ध करा कर
2. Providing loans for improving their public transport at nominal interest rates/उनके सार्वजनिक परिवहन के सुधार के लिए नाममात्र ब्याज दरों पर ऋण उपलब्ध करा कर
3. Encouraging them to change their production and consumption patterns/उन्हें अपने उत्पादन और उपयोग के स्वरूपों को बदलने के लिए प्रोत्साहित कर

Which of the statement given above is/are correct/उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं ?

- (a) 1 only/केवल 1
(b) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(c) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(d) 1, 2 and 3/1, 2 और 3

Ans. (b) : परिच्छेद में लेखक ने यह स्पष्ट रूप में उल्लिखित है किया है कि विकासशील देशों को परिष्कृत ऊर्जा की ऊँची कीमतों एवं अल्प-उपलब्धता का सामना करना पड़ता है। अतः विकसित देश, विकासशील देशों को कम कीमत पर परिष्कृत ऊर्जा स्रोत उत्पादन करा कर धारणीय मानव विकास की ओर ले जा सकते हैं। अतः कथन 1 सत्य है। उनके सार्वजनिक परिवहन के सुधार के लिए नाममात्र व्याज दरों पर ऋण उपलब्ध कराकर अति दुष्प्रभावों को कम किया जा सकता है। अतः कथन (2) भी सही है।

Passage/परिच्छेद-2

Unless the forces and tendencies which are responsible for destroying the country's environment are checked in the near future and afforestation of denuded areas is taken up on a massive scale, the harshness of the climatic conditions and soil erosion by wind by wind and water will increase to such an extent that agriculture, which is the mainstay of our people, will gradually become impossible. The desert countries of the world and our own desert areas in Rajasthan are a grim reminder of the consequences of large-scale deforestation. Pockets of deserts-like landscape are now appearing in other parts of the country including the Sutlaj-Ganga Plains and the Deccan Plateau. Where only a few decades back there used to be lush green forests with perennial streams and springs, there is only brown earth, bare of vegetation without any water in the streams and springs except in the rainy season.

जब तक उन शक्तियों और प्रवृत्तियों को, जो देश के पर्यावरण को नष्ट करने के लिए उत्तरदायी हैं, निकट भविष्य में नियंत्रित नहीं किया जाता, और अनाच्छादित क्षेत्रों में वृहद् पैमाने पर वनरोपण आरंभ नहीं किया जाता, विषम जलवायु दशाएँ और पवन तथा जल के द्वारा होने वाला भू-क्षरण इस सीमा तक बढ़ जाएगा कि धीरे-धीरे कृषि, जो हमारे लोगों का मुख्य आधार है, असंभव हो जाएगी। विश्व के मरुस्थलीय देश और राजस्थान के हमारे अपने मरु प्रदेश, वृहद् पैमाने पर हुए वनोन्मूलन के दुष्परिणामों की भयावह याद दिलाते हैं। मरु सद्ृश्य भू-दृश्य अब गंगा-सतलुज के मैदानों और दक्कन पठार समेत देश के अन्य भागों में अनेक स्थानों पर दिखाई देने लगे हैं। जहाँ कुछ ही दशक पूर्व बारहमासी सरिताओं और स्रोतों के साथ हरे-भरे वन हुआ करते थे, वहाँ अब, सिर्फ वर्षा ऋतु को छोड़कर, सूखी सरिताएँ और सूखे सोते और हरियाली से रिक्त भूरे मैदान दिखाई देते हैं।

3. According to the passage given above deforestation and denudation will ultimately lead to which of the following/उपर्युक्त परिच्छेद के अनुसार वनोन्मूलन और अनाच्छादन के अंततोगत्वा निम्नलिखित में से क्या परिणाम होंगे ?

1. Depletion of soil resource
मृदा संसाधन का क्षरण
2. Shortage of land for the common man
आम आदमी के लिए जमीन की कमी
3. Lack of water for cultivation
कृषि के लिए जल की कमी

Select the correct answer using the code given below/नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

- (a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 1 and 3 only/केवल 1 और 3
(d) 1, 2 and 3/1, 2 और 3

Ans. (c) : उपर्युक्त परिच्छेद के अनुसार वनोन्मूलन और अनाच्छादन के अंततोगत्वा निम्नलिखित परिणाम होंगे।

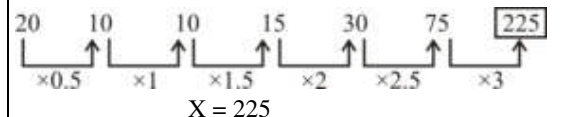
1. मृदा संसाधन का क्षरण
2. कृषि के लिए जल की कमी।

4. What is the value of X in the sequence 20, 10, 15, 30, 75, X ?

अनुक्रम 20, 10, 10, 15, 30, 75, X का मान क्या है?

- (a) 105 (b) 120
(c) 150 (d) 225

Ans. (d) : दी गई शृंखला निम्नवत् है



5. An identity Card has the number ABCDEFG not necessarily in that order, where each letter represents a distinct digit (1,2,4,5,7,8,9 only). The number is divisible by 9. After deleting the first digit from the right, the resulting number is divisible by 6. After deleting two digits from the right of original number, the resulting number is divisible by 5. After deleting three digits from the right of original number, the resulting number is divisible by 4. After deleting four digits from the right of original number, the resulting number is divisible by 3. After deleting five digits from the right of original number, the resulting number is divisible by 2. Which of the following is a possible value for the sum of the middle three digits of the numbers?

किसी पहचान पत्र की संख्या ABCDEFG है, किन्तु आवश्यक नहीं कि इसी क्रम में हो, जहाँ हर वर्ण किसी भिन्न अंक (केवल 1,2,4,5,7,8,9) को निरूपित करता है। यह संख्या अंक 9 से विभाज्य है। दाहिने से पहला

एक अंक मिटाने पर, परिणामी संख्या अंक 6 से विभाज्य है। मूल संख्या के दाहिने से दो अंकों को मिटाने पर परिणामी संख्या अंक 5 से विभाज्य है। मूल संख्या के दाहिने से तीन अंकों को मिटाने पर परिणामी संख्या अंक 4 से विभाज्य है। मूल संख्या के दाहिने से चार अंकों को मिटाने पर परिणामी संख्या अंक 3 से विभाज्य है। मूल संख्या के दाहिने से पाँच अंकों को मिटाने पर परिणामी संख्या अंक 2 से विभाज्य है। निम्नलिखित में से कौन-सा, इस संख्या के बीचोबीच तीन अंकों के योग का संभव मान है?

- (a) 8 (b) 9
(c) 11 (d) 12

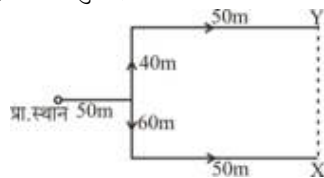
Ans. (a) : प्रश्नानुसार व्यवस्थित करने पर,
संख्या = 7412589
अतः अभीष्ट मान = $1 + 2 + 5 = 8$

6. Two friends X and Y start running and they run together for 50 m in the same direction and reach a point. X turns right and runs 60 m, while Y turns left and runs 40 m. Then X turns left and runs 50 m and stops, while Y turns right and runs 50 m and then stops. How far are the two friends from each other now?

दो भिन्न X और Y दौड़ना शुरू करते हैं और वे एक साथ 50 मी. तक एक ही दिशा में दौड़कर एक बिन्दु पर पहुँचते हैं। X दाहिने मुड़कर 60 मी. दौड़ता है, जबकि बाएँ मुड़कर 40 मी. दौड़ता है। इसके बाद X बाएँ मुड़कर 50 मी. दौड़कर रुक जाता है, जबकि Y दाहिने मुड़कर 50 मी. दौड़कर रुक जाता है। अब दोनों मित्र एक-दूसरे से कितनी दूर हैं ?

- (a) 100 m/100 मी. (b) 90 m/90 मी.
(c) 60 m/60 मी. (d) 50 m/50 मी.

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,



X और Y के बीच दूरी = 100 मी.

7. Which date of June, 2099 among the following is Sunday ?

निम्नलिखित में से जून 2099 के किस दिनांक को रविवार होगा ?

- (a) 4 (b) 5
(c) 6 (d) 7

Ans. (d) : 2098 में विषम दिनों की संख्या
= $2000 + 24$ (लिप वर्ष) + 74 (साधारण वर्ष)
= 0 (विषम दिन) + 48 (विषम दिन) + 74 (विषम दिन)
= 122 (विषम दिन)
= 3 (विषम दिन) -----(i)

जून 2099 वें वर्ष में

$$= \text{जनवरी} + \text{फरवरी} + \text{मार्च} + \text{अप्रैल} + \text{मई} + \text{जून} \\ = 3 + 0 + 3 + 2 + 3 + \text{जून} \\ = 4 \text{ (विषम दिन)} + \text{जून} \text{ -----(ii)}$$

चूँकि जून 2099 को रविवार की तरीख होगी

$$= 7 + 7 = 14 = 0 \text{ (विषम दिन)}$$

अतः 7 जून 2099 को रविवार होगा।

8. A bill for ₹ 1840 is paid in the denominations of ₹ 50, ₹ 20 and ₹ 10 notes, 50 notes in all are used. Consider the following statements :

₹ 1840 के एक बिल का ₹ 50, ₹ 20 और ₹ 10 मूल्य वर्ग के नोटों में भुगतान किया जाता है। कुल मिलाकर 50 नोट काम में आए निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

- 25 notes of ₹ 50 are used and the remaining are in the denominations of ₹ 20 and ₹ 10/₹ 50 वाले 25 नोट काम में आए और शेष भुगतान ₹ 20 वाले और ₹ 10 वाले नोटों में किया गया।
- 35 notes of ₹ 20 are used and the remaining are in the denominations of ₹ 50 and ₹ 10/₹ 20 वाले 35 नोट काम में आए और शेष भुगतान ₹ 50 वाले और ₹ 10 वाले नोटों में किया गया।
- 20 notes of ₹ 10 are used and the remaining are in the denominations of ₹ 50 and ₹ 20 ₹ 10 वाले 20 नोट काम में आए और शेष भुगतान ₹ 50 वाले और ₹ 20 वाले नोटों में किया गया।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही नहीं है ?

- (a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 1 and 3 only/केवल 1 और 3
(d) 1, 2 and 3/1, 2 और 3

Ans. (d) : कथन-1 के अनुसार

$$₹50. \text{ से प्राप्त धन} = 50 \times 25 = ₹1250.$$

$$\text{शेष धन} = 1840 - 1250 = ₹590.$$

यदि शेष 25 नोट ₹20. वाले हो तो प्राप्त धन = $25 \times 20 = 500$

अतः ₹1840. बिल प्राप्त करने के लिए यह स्थिति संभव नहीं है।

कथन-2 के अनुसार,

$$₹20. \text{ से प्राप्त धन} = 20 \times 35 = ₹700.$$

$$\text{शेष धन} = 1840 - 700 = ₹1140.$$

यदि शेष 15 नोट ₹50. वाले हो तो प्राप्त धन = $15 \times 50 = ₹750.$

अतः यह स्थिति भी संभव नहीं है।

कथन-3 के अनुसार,

$$₹10. \text{ से प्राप्त धन} = 10 \times 20 = ₹200.$$

$$\text{शेष धन} = 1840 - 200 = ₹1640.$$

यदि शेष 30 नोट ₹50. वाले हो तो प्राप्त धन = $30 \times 50 = ₹1500.$

अतः यह स्थिति संभव नहीं है।

अतः कथन 1, 2 और 3 सत्य नहीं है

9. Which number amongst 2^{40} , 3^{21} , 4^{18} and 8^{12} is the smallest?

2^{40} , 3^{21} , 4^{18} और 8^{12} में से कौन-सी संख्या लघुतम है?

- (a) 2^{40} (b) 3^{21}
(c) 4^{18} (d) 8^{12}

Ans. (b) : प्रश्न से,

$$4^{18} = 2^{36}$$

$$8^{12} = 2^{36}$$

माना $x = 2^{40}$

$$\log_{10} x = 40 \log_{10} 2$$

$$= 40 \times 0.3010 = 12.04$$

माना $y = 3^{21}$

$$\log_{10} y = 21 \log_{10} 3$$

$$= 21 \times 0.477 = 10.017$$

अतः सबसे लघुतम संख्या $= 3^{21}$

10. The digit 1 to 9 are arranged in three rows in such a way that each row contains three digits, and the number formed in the second row is twice the number formed in the first row; and the number formed in the third row is thrice the number formed in the first row. Repetitions of digits is not allowed. If only three of the four digits 2, 3, 7 and 9 are allowed to be used in the first row, how many such combinations are possible to be arranged in the three rows?

अंक 1 से 9, तीन पंक्तियों में इस प्रकार व्यवस्थित किए गए हैं कि प्रत्येक पंक्ति में तीन अंक हैं, और दूसरी पंक्ति में बनी संख्या पहली पंक्ति में बनी संख्या की दोगुनी है; और तीसरी पंक्ति में बनी संख्या पहली पंक्ति में बनी संख्या की तीन गुनी है। किसी अंक को दो बार रखने की अनुमति नहीं है। यदि चार अंकों 2, 3, 7 और 9 में से केवल तीन अंकों को पहली पंक्ति में व्यवस्थित करने की अनुमति हो, तो इन तीन पंक्तियों में व्यवस्थित करने के लिए ऐसे कितने संयोजन संभव हैं?

- (a) 4 (b) 3
(c) 2 (d) 1

Ans. (c) : पहली पंक्ति में व्यवस्थित संख्या को 9 या 7 से शुरू नहीं कर सकते क्योंकि इनका दो गुना या तीन गुना करने पर ये चार अंक के हो जाएंगे।

संख्याओं को बनाते समय हर बार एक अद्वितीय अंक लेना है, दुहराव नहीं होना चाहिए।

अतः पहली पंक्ति में 273 और 327 को ले सकते हैं।

अतः कुल 2 संयोजन संभव हैं।

Directions for the following 3 (three) items/निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश :

Read the following two passages and answer the items that follow the passages. Your answers to these items should be based on the passages only.

निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नों को उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

Passage/परिच्छेद-1

"In simple matters like shoe-making, we think only a specially trained person will serve our purpose, but in politics, we presume that everyone who knows how to get votes knows how to administer a State. When we are ill, we call for a trained physician, whose degree is a guarantee of specific preparation and technical competence—we do not ask for the handsomest physician, or the most eloquent one : well then, when the whole state is ill should we not look for the service and guidance of the wisest and the best?"

“जैसे गाँठने जैसे साधारण से काम के लिए हम सोचते हैं। कि कोई विशेष प्रशिक्षण-प्राप्त व्यक्ति ही हमारे इस काम को कर सकेगा, लेकिन राजनीति में हम मान लेते हैं कि हर कोई जो मत (वोट) प्राप्त करना जानता है, वह राज्य का शासन करना जानता है। बीमार पड़ने पर हमें एक प्रशिक्षित चिकित्सक की आवश्यकता होती है, जिसकी डिग्री उसकी खास तैयारी और तकनीकी क्षमता की गारंटी होती है- हमारी तलाश यह नहीं होती कि चिकित्सक सबसे सुंदर हो, या सबसे अच्छा वक्ता हो: तो फिर, जब पूरा राज्य ही बीमार है, तो क्या हमें इसकी तलाश नहीं होनी चाहिए कि हमें सबसे बुद्धिमान और सबसे उत्तम व्यक्ति की सेवा और मार्गदर्शन मिले ?”

11. Which one of the following statements best reflects the message of the author of the passage?

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा इस परिच्छेद के लेखक के संदेश को सर्वोत्तम रूप में प्रतिबिम्बित करता है?

- (a) We assume that in a democracy any politician is qualified to administer a State/हम मान लेते हैं कि गणतंत्र में कोई भी राजनीतिज्ञ देश का शासन चलाने के योग्य है।
(b) Politicians should be selected from those trained in administration/राजनीतिज्ञों को प्रशासन में प्रशिक्षित लोगों में से चुना जाना चाहिए।
(c) We need to devise a method of barring incompetence from public office/हमें कोई ऐसी पद्धति सोच निकालने की जरूरत है, जिससे सार्वजनिक पद से अयोग्यता को रखा जा सके।
(d) As voters select their administrators, the eligibility of politicians to administer a State cannot be questioned/चूँकि मतदाता अपने प्रशासकों को चुनते हैं, राज्य का प्रशासन करने की राजनीतिज्ञों की योग्यता पर प्रश्न नहीं उठाया जा सकता।

Ans. (c) : विभिन्न उदाहरणों द्वारा तथा अन्त में लेखक द्वारा पूछे गये प्रश्न से लेखक का संदेश सामने आता है। हमें कोई ऐसी पद्धति सोच निकालने की जरूरत है, जिससे सार्वजनिक पद से अयोग्यता को रखा जा सके।

Passage/परिच्छेद-2

The poverty line is quite unsatisfactory when it comes to grasping the extent of poverty in India. It is not only because of its extremely narrow definition of 'who is poor' and the debatable methodology used to count the poor, but also because of a more fundamental assumption underlying it. It exclusively relies in the notion of poverty as insufficient income or insufficient purchasing power. One can better categorize it by calling it income poverty. If poverty is ultimately about deprivations affecting human well-being, then income poverty is only one aspect of it. Poverty of a life, in our view, lies not merely in the impoverished state in which the person actually lives, but also in the lack of real opportunity given by social constraints as well as personal circumstances- to choose other types of living. Even the relevance of low incomes, meagre possessions, and other aspects of what are standardly seen as economic poverty relate ultimately to their role in curtailing capabilities, i.e. their role in severely restricting the choices people have to lead variable and valued lives.

गरीबी रेखा नितान्त असंतोषजनक जाती है, जब यह समझने की बात आती है कि भारत में गरीबी का प्रसार कहाँ तक है। यह केवल इसलिए नहीं है कि इसकी परिभाषा बहुत ही संकीर्ण है कि 'गरीब कौन है' और गरीब की गणना करने की क्रिया-पद्धति विवादास्पद है, बल्कि यह उसके अंदर निहित अपेक्षाकृत अधिक मूलभूत धारणा को कारण है। यह गरीबी को अपर्याप्त आय या अपर्याप्त क्रयशक्ति के रूप में समझने पर अनन्य रूप से निर्भर है। इसे बेहतर रूप में आय-निर्धनता कहकर वर्गीकृत किया जा सकता है। यदि गरीबी अंततोगत्वा चीजों से वंचित होना है, जो मनुष्य के सुख स्वास्थ्य को प्रभावित करतह हैं, जो आय-निर्धनता इसका केवल एक पहलू है। जीवन-निर्धनता, हमारे विचार में, सिर्फ वह कंगाली की दशा में नहीं है, जिसमें व्यक्ति वास्तव में रहता है, किन्तु दूसरी तरह के जीवन के विकल्प चुनने के लिए वास्तविक अवसर के अभाव में भी है जो सामाजिक बाधाओं और साथ ही साथ वैयक्तिक परिस्थितियों द्वारा प्रदत्त है। निम्न आय की प्रासंगिकता, अपने पास कम चीजों का होना और वे अन्य पहलू भी जिन्हें मानक रूप से आर्थिक निर्धनता के रूप में देखा जाता है, अंततोगत्वा सामर्थ्य को कम करने की, अर्थात् जिन चीजों के विकल्प चुनने से लोग विविधतापूर्ण और मूल्यवान जीवन जीते हैं, उन्हें अत्यधिक सीमित कर देने की उनकी भूमिका से संबंधित होने है।

12. Why is the methodology adopted in India to count the 'poor' debatable?

भारत में अपनाई गई 'गरीब' की गणना की क्रिया-पद्धति विवादास्पद क्यों है?

- There is some confusion regarding what should constitute the poverty line/इसके बारे में थोड़ी उलझन है कि कौन-सी चीजें 'गरीबी रेखा' क्यों है?
- There are wide diversities in the condition of the rural and urban poor/ग्रामीण और शहरी गरीब की दशा के बीच में बहुत अधिक असमानताएँ हैं।
- There is no uniform global standard form measuring income poverty/आय-निर्धनता मापने का कोई एकसमान विश्वव्यापी मानक नहीं है।
- It is based on the proposition of poverty as meagre income of buying capacity/यह गरीबी को अपर्याप्त आय या अपर्याप्त क्रयशक्ति के रूप में प्रस्तुत करने पर आधारित है।

Ans. (d) : परिच्छेद में यह स्पष्ट रूप से विदित है कि भारत में अपनाई गई 'गरीब' की गणना की क्रिया-पद्धति के विवादास्पद होने का कारण- गरीबी को अपर्याप्त आय या अपर्याप्त क्रयशक्ति के रूप में प्रस्तुत करने पर आधारित है।

13. Why is income poverty only one measure of counting the 'poor'?

आय-निर्धनता 'गरीब' की गणना एक मात्र माप क्यों है ?

- It talks of only one kind of deprivation ignoring all others/वह अन्य सभी की उपेक्षा कर केवल एक प्रकार के वंचन की बात करती है।
- Other deprivations in a human life have nothing to do with lack of purchasing power/मानव जीवन में अन्य वंचनाओं का क्रयशक्ति की कमी से कुछ भी लेना-देना नहीं है।
- Incomes poverty is not a permanent condition, it changes from time to time/आय-निर्धनता कोई स्थायी दशा नहीं है, यह समय-समय पर बदलती रहती है।
- Income poverty restricts human choices only at a point of time/आय-निर्धनता मानवीय विकल्प-चयन को किसी खास समय पर आकर ही सीमित करती है।

Ans. (a) : परिच्छेद के अनुसार आय-निर्धनता 'गरीब' की गणना एक मात्र माप इस लिए है क्योंकि वह अन्य सभी की उपेक्षा कर केवल एक प्रकार के वंचन की बात करती है।

14. What does the author mean by 'poverty of a life'?

'जीवन-निर्धनता' से लेखक का क्या तात्पर्य है ?

- All deprivations in a human life which stem not only from lack of income but lack of real opportunities/मानव-जीवन में वे सभी वंचनाएँ जो केवल आय की कमी से ही नहीं, बल्कि वास्तविक अवसरों की कमी से उत्पन्न होती है।

- (b) Impoverished state of poor people in rural and urban areas/ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में गरीब लोगों की कंगाली की दशा
- (c) Missed opportunities in diverse personal circumstances/विविध व्यक्तिगत परिस्थितियों में छूटे हुए अवसर
- (d) Material as well as non-material deprivations in a human life which restrict human choices permanently/मानव जीवन में वस्तुपरक, साथ ही साथ अवस्तुपरक वंचनाएँ, जो मनुष्य के विकल्प-चयन को स्थायी रूप से सीमित कर देती हैं।

Ans. (a) : 'जीवन-निर्धनता' से लेखक का तात्पर्य मानव-जीवन में सभी वचनाएँ। जो केवल आय की कमी से ही नहीं, बल्कि वास्तविक अवसरों की कमी से उत्पन्न होती हैं

15. X and Y run a 3 km race along a circular course of length 300m. Their speeds are in the ratio 3:2. If they start together in the same direction, how many times would the first one pass the other (the start-off if not counted as passing)?

X और Y, 300 मी. लम्बे वृत्तीय मार्ग में दौड़ते हुए 3 किमी. की दौड़ लगाते हैं। उनकी चाल 3:2 के अनुपात में है। अगर उन्होंने एक-साथ एक ही दिशा में दौड़ शुरू की है, तो कितनी बार पहला व्यक्ति, दूसरे व्यक्ति के पास से गुजरेगा (दौड़ शुरू करने की स्थिति को पास से गुजरने में नहीं गिना गया है) ?

- (a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

Ans. (b) : प्रत्येक द्वारा तय किए गए चक्करों की संख्या

$$= \frac{3000}{300} = 10$$

जितने समय में x, 3 चक्कर लगाता है उतने समय में y, 2 चक्कर लगाता है।

जब वे दोनों मिलेंगे तब उनके द्वारा तय किए गए चक्करों की संख्या =
3 : 2
6 : 4
9 : 6

अतः कुल तीन बार ऐसी स्थिति संभव है।

16. If the order of the letters in the English alphabet is reversed and each letter represents the letter whose position it occupies, then which one of the following represents 'LUCKNOW'?

यदि अंग्रेजी वर्णमाला के क्रम को उल्टा कर दिया जाए और क्रम में आया हर वर्ण को निरूपित करें जिसका मूल स्थान उसने लिया है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक 'LUCKNOW' को निरूपित करता है?

- (a) OGXPLMD (b) OGXQMLE
(c) OFXPMLD (d) OFXPMLD

Ans. (d) : यहाँ विपरीत अक्षर को लिखने की बात की गई है।
LUCKNOW → OFXPMLD

17. In a tournament of Chess having 150 entrants, a player is eliminated whenever he loses a match. It is given that no match results in a tie/draw. How many matches are played in the entire tournament?

150 प्रतियोगियों वाली किसी शतरंज टूर्नामेंट में जब-जब कोई खिलाड़ी बाजी हारता है, उसे बाहर कर दिया जाता है। वह निश्चित किया गया है कि कोई भी बाजी बराबरी (ट्राई/ड्रॉ) पर निर्णित नहीं होगी। इस पूरे टूर्नामेंट में कितनी बाजियाँ खेली गईं?

- (a) 151 (b) 150
(c) 149 (d) 148

Ans. (c) : केवल एक व्यक्ति ही शतरंज टूर्नामेंट जीतेगा। अतः कुल 149 बाजियाँ खेली गईं।

18. How many 3-digit natural numbers (without repetition of digits) are there such that each digit is odd and the number is divisible by 5?

3-अंक की कितनी धनपूर्ण संख्याएँ (अंकों का प्रयोग दुबारा किए बिना) इस प्रकार होंगी की संख्या का प्रत्येक अंक विषम हो और संख्या 5 से विभाज्य हो ?

- (a) 8 (b) 12
(c) 16 (d) 24

Ans. (b) : ∴ संख्या 5 से विभाज्य है। अतः इकाई के स्थान पर 5 होगा। सैकड़ों के स्थान पर 1, 3, 7, 9 आने की संभावना है और दहाई के स्थान पर 1, 3, 7, 9 में से किसी तीन अंक के आने की संभावना है।

अतः कुल संख्याएँ = $4 \times 3 \times 1 = 12$

19. Consider the Question and two statements given below/नीचे दिए गए प्रश्न और दो कथनों पर विचार कीजिए :

Question : Is x an integer?

प्रश्न : क्या x पूर्णांक है ?

Statement-1 : $x/3$ is not an integer

कथन-1 : $x/3$ पूर्णांक नहीं है।

Statement-2 : $3x$ is an integer.

कथन-2 : $3x$ पूर्णांक है।

Which one of the following is correct in respect of the Question and the Statement/उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

- (a) Statement-1 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन-1 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
(b) Statement-2 alone is sufficient of answer the Question/अकेला कथन-2 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
(c) Both Statement-1 and Statement-2 are sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं
(d) Both Statement-1 and Statement-2 are not sufficient to answer the Question
कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं

Ans. (d) : कथन-1

$$\frac{x}{3} = \text{अपूर्णांक}$$

$$x = 3 \times (\text{अपूर्णांक})$$

अतः x एक अपूर्णांक संख्या होगी।

कथन - 2

$$3x = \text{पूर्णांक}$$

$$\text{माना } x = 1/3$$

$$3 \times \frac{1}{3} = \text{पूर्णांक}$$

अतः $x = 1/3$ एक पूर्णांक संख्या नहीं है

अतः कथन-1 और कथन-2 दोनों अपर्याप्त हैं।

20. The increase in the price of a certain item was 25%. Then the price was decreased by 20% and then again increased by 10%. What is the resultant increase in the price ?

एक वस्तु की कीमत में 25% वृद्धि की गई। तत्पश्चात् कीमत को 20% घटा दिया गया और फिर 10% बढ़ा दिया गया। कीमत में परिणामी वृद्धि क्या है ?

- (a) 5% (b) 10%
(c) 12.5% (d) 15%

Ans. (b) : माना वस्तु की प्रारंभिक कीमत = ₹100

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{अंतिम कीमत} &= 100 \times \frac{125}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{110}{100} \\ &= 110 \end{aligned}$$

$$\text{अभीष्ट वृद्धि\%} = 110 - 100 = 10\%$$

Directions for the following 3 (three) items/निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश :

Read the following two passages and answer the items that follow the passages. Your answers to these items should be based on the passages only.

निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नों को उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

Passage/परिच्छेद-1

In some places in the world, the productivity of staples such as rice and wheat has reached a plateau. Neither new strains nor fancy agrochemicals are raising the yields, Nor is there much unfarmed land left that is suitable to be brought under the plough. If global temperature continues to rise, some places will become unsuitable for farming. Application of technology can help overcome these problems. Agricultural technology is changing fast. Much of this change is brought about by affluent farmer in the West/Americans. Techniques developed in the West are being adapted in

some place to make tropical crops more productive. Technology is of little use of it is not adapted. In the developing world, that applies as much to existing farming techniques as it does to the latest advances in genetic modification. Extending to the smallholders and subsistence farmers of Africa and Asia the best of today's agricultural practices, in such simple matters as how much fertilizers to apply and when, would lead to a greatly increased availability of food roads and storage facilities, at allow for the carriage of surpluses to markets and reduce wastage.

विश्व में कुछ जगहों पर चावल और गेहूँ जैसे प्रमुख खाद्यान्नों की उत्पादकता स्थिरता की सीमा तक पहुँच गई हैं उपज को न तो नई किस्में और न ही अनोखे कृषि-रसायन बढ़ा रहे हैं। न ही अब ऐसी काफी जमीनें बची हैं जिन पर खेती न हुई हो और उन पर कृषि करना उपयुक्त हो। यदि वैश्विक तापमान का बढ़ना जारी रहा, तो कुछ स्थान कृषि के लिए अनुपयुक्त हो जाएँगे। प्रौद्योगिकी का उपयोग इन समस्याओं को दूर करने में सहायक हो सकता है। कृषि प्रौद्योगिकी बहुत तेजी से बदल रही है। बहुत-सा यह परिवर्तन पश्चिमी जगत्/अमेरिका के संपन्न किसानों द्वारा लाया जा रहा है। पश्चिम में विकसित तकनीकें कुछ स्थानों पर उष्णकटिबंधीय फसलों को अधिक उत्पादक बनाने के लिए अपनाई जा रही हैं। प्रौद्योगिकी का कोई उपयोग नहीं, अगर वह लागू न की जाए। विकासशील विश्व में यह वर्तमान कृषि तकनीकों पर उतना ही लागू है जितना यह आनुवांशिक रूपांतरण में आई नवीनतम तरक्की पर लागू है। आज की श्रेष्ठतम कृषि प्रणालियों को अफ्रीका और एशिया के कम जोत वाले और निर्वाह के लिए कृषि करने वालों कृषकों तक, ऐसे सरल मामलों में भी कि कितना और कब उर्वरक प्रयुक्त करना चाहिए, पहुँचाया जाए, तो इससे मानवता के लिए अत्यधिक खाद्यान्न-उपलब्धता हो सकेगी। इसी तरह बेहतर सड़कें और भंडारण सुविधाएँ जैसी चीजें भी बढ़ेंगी, जिससे अधिशेष खाद्यान्न की बाजारों तक ढुलाई की जा सके और उनकी बर्बादी को कम किया जा सके।

21. Based in the above passage, the following assumptions have been made/उपर्युक्त परिच्छेद पर आधारित, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं :

1. Development of agricultural technology is confined to developed countries/कृषि प्रौद्योगिकी विकास, विकसित देशों तक सीमित है।
2. Agricultural technology is not adapted in developing countries/कृषि प्रौद्योगिकी, विकासशील देशों में नहीं अपनाई गई है।

Which of the above assumption is/are valid/उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सा/से वैध है/हैं?

- (a) 1 only/केवल 1
 (b) 2 only/केवल 2
 (c) Both 1 and 2/1 और 2 दोनों
 (d) Neither 1 nor 2/न तो 1 और न ही 2

Ans. (d) : परिच्छेद में यह कहीं भी उल्लिखित नहीं है कि कृषि प्रौद्योगिकी विकास, केवल विकसित देशों तक सीमित है। न ही यह कहा गया है कि कृषि प्रौद्योगिकी, विकासशील देशों में नहीं अपनाई गई है। अतः न तो कथन (1) और न ही कथन (2) वैध हैं।

22. Based on the above passage, the following assumptions have been made/ उपर्युक्त परिच्छेद पर आधारित, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं:

- Poor countries need to bring about change in their existing farming techniques/गरीब देशों को अपनी वर्तमान कृषि तकनीकी से परिवर्तन लाने की आवश्यकता है।**
- Developed countries have better infrastructure and they waste less food/विकसित देशों के पास बेहतर आधारिक संरचना है और वे खाद्यान्न की कम बर्बादी करते हैं।**

Which of the above assumption is/are valid/ उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सा/से वैध है/हैं?

- (a) 1 only /केवल 1
 (b) 2 only/केवल 2
 (c) Both 1 and 2/1 और 2 दोनों
 (d) Neither 1 nor 2/न तो 1 और न ही 2

Ans. (a) : उपर्युक्त परिच्छेद पर आधारित निम्नलिखित पूर्व धारणाएँ बनाई गई हैं :-

- गरीब देशों को अपनी वर्तमान कृषि तकनीकी से परिवर्तन लाने की आवश्यकता है।
- विकसित देशों के पास बेहतर आधारित संरचना है और वे खाद्यान्न की कम बर्बादी करते हैं। ऐसा कहीं नहीं लिखा है। अतः केवल (1) सही होगा।

23. Based on the above passage, the following assumption have been made/उपर्युक्त परिच्छेद पर आधारित, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं :

- Growing enough food for future generations will be a challenge/भावी पीढ़ियों के लिए पर्याप्त उपजाना चुनौती पूर्ण कार्य होगा।**
- Corporate farming is a viable option for food security in poor countries/कॉर्पोरेट कृषि, गरीब देशों में खाद्यान्न सुरक्षा के लिए लाभप्रद है।**

Which of the above assumptions is/are valid/ उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सा/से वैध है/हैं?

- (a) 1 only/केवल 1
 (b) 2 only/केवल 2
 (c) Both 1 and 2/1 और 2
 (d) Neither 1 nor 2/न तो और न ही 2

Ans. (a) : उपर्युक्त परिच्छेद में भावी पीढ़ियों के लिए पर्याप्त खाद्य पदार्थ उपजाना चुनौतीपूर्ण कार्य होगा। अतः विकल्प (d) सही उत्तर होगा।

24. The letter A, B, C, D and E are arranged in such a way that there are exactly two letters between A and E. How many such arrangements are possible ?

वर्ण A, B, C, D और E इस तरह व्यवस्थित किए गए हैं कि A और E के बीच यथातथ्य दो वर्ण हैं। इस तरह कितनी व्यवस्थाएँ संभव हैं ?

- (a) 12 (b) 18
 (c) 24 (d) 36

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

$$\begin{array}{cccccc} \underline{A} & - & - & \underline{E} & - & = 6 \\ - & \underline{A} & - & - & \underline{E} & = 6 \\ \underline{E} & - & - & \underline{A} & - & = 6 \\ - & \underline{E} & - & - & \underline{A} & = 6 \\ & & & & & = 24 \end{array}$$

अतः कुल व्यवस्थाओं की संख्या 24 होगी।

25. Consider the Question and two statements given below/नीचे दिए गए प्रश्न और दो कथनों पर विचार कीजिए :

Question : Is Z brother of X ?

प्रश्न : क्या Z, X का भाई है?

Statement-1 : X is a brother of Y and Y is brother of Z.

कथन-1: Y का भाई X है और Z का भाई Y है।

Statement-2 : X, Y and Z are siblings.

कथन-2 : X, Y और Z सहोदर भाई/बहन हैं।

Which one of the following is correct in respect of the Question and the Statement/उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

- (a) Statement-1 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन-1 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
 (b) Statement-2 alone is sufficient of answer the Question/अकेला कथन-2 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
 (c) Both Statement-1 and Statement-2 are sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं
 (d) Both Statement-1 and Statement-2 are not sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।

Ans. (d) : कथन-(1) एवं (2) से,

$$X \leftarrow \text{भाई} Y \leftarrow \text{भाई} Z$$

यहाँ यह निश्चित नहीं है कि Z महिला है पुरुष।

अतः कथन-1 एवं II दोनों प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

26. On one side of a 1.01 km long road, 101 plants are planted at equal distance from each other. What is the total distance between 5 consecutive plants ?

1.01 किमी. लम्बी सड़क के एक किनारे एक-दूसरे से समान दूरी पर 101 पौधे रोपे गए हैं। 5 क्रमागत पौधों के बीच कुल कितनी दूरी है?

- (a) 40 m/40 मी. (b) 40.4 m/40.4 मी.
(c) 50 m/50 मी. (d) 50.5 m/50.5 मी.

Ans. (b) : दो पौधों के बीच की दूरी = $\frac{1.01 \times 1000}{100}$ 10.1 मी.
5 क्रमागत पौधों के बीच की दूरी = 10.1×4 40.4 मी.

27. A, B and C are three places such that there are three different roads from A to B, four different roads from B to C and three different roads from A to C. In how many different ways can one travel from A to C using these roads ?
A, B और C तीन स्थान इस प्रकार हैं कि A से B के लिए तीन भिन्न रास्ते हैं, B से C के लिए चार भिन्न रास्ते हैं और A से C के लिए तीन भिन्न रास्ते हैं। इन रास्तों का प्रयोग कर कोई व्यक्ति कितने भिन्न मार्गों से A से C तक जा सकता है?

- (a) 10 (b) 13
(c) 15 (d) 36

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,



अतः A से तक C जाने के कुल तरीके = $(3 \times 4) + 3 = 15$

28. A has some coins. He gives half of the coins and 2 more to B. B gives half of the coins and 2 more to C. C gives half of the coins and 2 more to D. The number of coins d has now, is the smallest two digit number. How many coins does A have at the beginning ?

A के पास कुछ सिक्के हैं। वह उनमें से आधे सिक्कों में 2 और सिक्के मिलाकर B को देता है। B उनमें से आधे सिक्कों में 2 और सिक्के मिलाकर C को देता है। C उनमें से आधे सिक्कों 2 और सिक्के मिलाकर D को देता है। D के पास जितने सिक्के हैं, वह दो अंकों की लघुत्तम संख्या है। शुरू में A के पास कितने सिक्के हैं?

- (a) 76 (b) 68
(c) 60 (d) 52

Ans. (d) : A माना के पास सिक्कों की संख्या = $8x$

B के पास सिक्कों की संख्या = $4x + 2$

C के पास सिक्कों की संख्या $2x + 1 + 2$

$$\begin{aligned} \text{D के पास सिक्कों की संख्या} &= x + \frac{3}{2} \times 2 \\ &= x + \frac{7}{2} \end{aligned}$$

$$\therefore x + \frac{7}{2} = 10$$

$$\therefore \text{A के पास सिक्कों की संख्या} = 8 \times \frac{13}{2} = 52$$

29. In the series AABABCABCDABCDABCD..., which letter appears at the 100th place?

श्रेणी AABABCABCDABCDABCD..., में 100वें स्थान पर कौन-सा वर्ण आएगा?

- (a) G (b) H
(c) I (d) J

Ans. (c) : A AB ABC ABCD ABCDE.....

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 = 91$$

A B C D E F G H I J K L M N

92 93 94 95 96 97 98 99 100

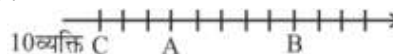
अतः 100वें स्थान पर I आएगा।

30. Three persons A, B and C are standing in a queue not necessarily in the same order. There are 4 persons between A and B and 7 persons between B and C. If there are 11 persons ahead of C and 13 behind A, what could be the minimum number of persons in the queue ?

तीन व्यक्ति A, B और C किसी पंक्ति (क्यू) में खड़े हैं किन्तु आवश्यक नहीं कि इसी क्रम में हो। A और B के बीच में 4 व्यक्ति हैं और B तथा C के बीच 7 व्यक्ति हैं। यदि C के आगे 11 व्यक्ति हैं और A के पीछे 13 व्यक्ति हैं, तो पंक्ति में खड़े व्यक्तियों की न्यूनतम संख्या क्या है?

- (a) 22 (b) 28
(c) 32 (d) 38

Ans. (a) :



कुल न्यूनतम व्यक्तियों की संख्या = $10 + 12 = 22$

Directions for the following 3 (three) items/निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश :

Read the following two passages and answer the items that follow the passages. Your answers to these items should be based on the passages only.

निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नों को उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

Passage-1/परिच्छेद-1

Natural selection cannot anticipate future environments on the earth. Therefore, the set of existing organisms can never be fully prepared for environmental catastrophes that await life. An outcome of this is the extinction of those species which cannot overcome environmental adversity. This failure to survive, in modern terms can be attributed to the genomes which are unable to withstand geological, vagaries or biological mishaps (infections, diseases and so on). In biological evolution on the earth, extinction of species has been a major feature. The earth may presently have up to ten million species, yet more than 90% of species that have ever lived on the earth are now extinct. Once again, the creationist doctrines fail to satisfactorily address why a divine creator will firstly bother to create millions of species and then allow them to perish. The Darwinian explanation for extinct life is once again simple, elegant

and at once convincing-organisms go extinct as a function of environmental or biological assaults for which their inheritance deems them ill-equipped. Therefore, the so-called Darwinian theory of evolution is not a theory at all. Evolution happens-this is a fact.

The mechanism of evolution (Darwin proposed natural selection) is amply supported by scientific data. Indeed, to date no single zoological, botanical, geological, paleontological, genetic or physical evidence has refuted either of the central two main Darwinian ideas. If religion is not taken into consideration, Darwinian laws are acceptable just like the laws proposed by Copernicus, Galileo, Newton and Einstein-sets of natural laws that explain natural phenomena in the universe.

प्राकृतिक वरण (नैचुरल सिलेक्शन) पृथ्वी पर भावी पर्यावरणों का पूर्वानुमान नहीं कर सकता। इसलिए वर्तमान जीव-समुच्चय पर्यावरणीय महाविपत्तियों के लिए, जो जीवन की राह में खड़ी है, पूरी तरह कभी भी तैयार नहीं हो सकते। इसका परिणाम यह है कि वे प्रजातियाँ विलुप्त हो जाएँगी जो पर्यावरणीय प्रतिकूलता से पार नहीं पा सकती। उत्तरजीविता की इस विफलता का उत्तरदायी, आधुनिक शब्दों में उस जीनोम को कहा जा सकता है, जो भूवैज्ञानिक विक्षोभ या जैविक दुर्घटनाओं (संक्रमण, रोग आदि) को झेल पाने में असमर्थ हैं। पृथ्वी पर जीवों के विकास (ईवोल्यूशन) में प्रजातियों का विलुप्त होना एक प्रमुख विशेषता रही है। वर्तमान में पृथ्वी का एक करोड़ तक प्रजातियाँ हो सकती हैं, तथापि 90% से अधिक प्रजातियाँ, जो कभी पृथ्वी पर थी, अब विलुप्त हो चुकी हैं। एक बार फिर, सृष्टि-शून्यवादी सिद्धान्त इस बात का संतोषजनक समाधान देने में असफल हो जाती है कि क्यों एक दिव्य सृष्टिकर्ता पहले तो लाखों प्रजातियों का सृजन करता है और फिर उन्हें समाप्त हो जाने देता है। विलुप्त जीवन के बारे में डार्विनवादी व्याख्या एक बार फिर सरल, सुचारु और एकदम युक्तियुक्त हो जाती है। -जीवों का जीवन उन पर्यावरणीय या जैविक हमलों की क्रिया के रूप में विलुप्त हो जाता है, जिनके सामने उनका वंशानुक्रम उनके पर्याप्त रूप से तैयार नहीं समझता है। इसलिए, तथाकथित डार्विनवादी विकास सिद्धान्त वास्तव में सिद्धान्त है ही नहीं विकास होता है-यही सत्य है। विकास की क्रियाविधि (डार्विन ने प्राकृतिक वरण प्रस्तुत किया) का पर्याप्त समर्थन वैज्ञानिक आँकड़ों से हो जाता है। वास्तव में, अभी तक डार्विन के दो केन्द्रीय विचारों में से किसी का भी किसी जन्तुवैज्ञानिक, वनस्पतिवैज्ञानिक, भूवैज्ञानिक, जीवाश्मीय, आनुवंशिक या भौतिक साक्ष्यों के खंडन नहीं किया है। यदि धर्म का विचार न करें, तो डार्विन के नियम ठीक-ठीक कोपरनिकस गैलिलियो, न्यूटन और आइंस्टाइन द्वारा प्रस्तावित द्वारा नियमों की तरह स्वीकार्य है - कि ये प्राकृतिक नियम-समुच्चय हैं जो भूमंडल में प्राकृतिक घटनाओं की व्याख्या करते हैं।

31. According to the passage natural selection cannot anticipate future environment of the earth as

परिच्छेद के अनुसार, प्राकृतिक वरण पृथ्वी पर भावी पर्यावरणों का पूर्वानुमान नहीं कर सकता है, क्योंकि

1. Species not fully prepared to face the environment changes await them will face extinction/जो प्रजातियाँ अपनी राह में जड़े पर्यावरणीय परिवर्तनों का सामना करने के लिए पूरी तरह तैयार नहीं हैं। वे विलुप्त हो जाएंगी।

2. All the existing species would get extinct as their genomes will not withstands biological mishaps/सभी वर्तमान प्रजातियाँ विलुप्त हो जाएँगी, क्योंकि उनके जीनोम जैविक दुर्घटनाओं को नहीं झेल पाएँगे।

3. Inability of the genome to withstands environment changes would result in extinction/पर्यावरणीय परिवर्तनों को झेल पाने में जीनोम की अक्षमता के परिणामस्वरूप विलेखण हो जाएगा।

4. Extinction of species is a common feature/प्रजातियों का विलोपन एक आम लक्षण है।

Select the correct answer using the code given below/नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

- (a) 1, 2 and 3/1, 2 और 3
- (b) 2, 3 and 4/2, 3 और 4
- (c) 1, 3 and 4/1, 3 और 4
- (d) 1, 2 and 4/1, 2 और 4

Ans. (c) : परिच्छेद के अनुसार, प्राकृतिक वरण पृथ्वी पर भावी पर्यावरणों का पूर्वानुमान नहीं कर सकता है क्यों कि:-

1. पर्यावरणीय परिवर्तनों को झेल पाने में जीनोम की अक्षमता के परिणामस्वरूप विलोपन हो जाएगा।
2. प्रजातियों का विलोपन एक आम लक्षण है।

32. The passage suggests that Darwinian theory of evolution is not a theory at all because.

यह परिच्छेद यह सुझाता है कि विकास का डार्विनावादी सिद्धान्त कोई सिद्धान्त है ही नहीं, क्योंकि

- (a) It does not satisfy the creationist doctrine यह सृष्टि-शून्यवादी सिद्धान्त को संतुष्ट नहीं करता
- (b) Extinction is a faction of environment and biological assaults/विलोपन पर्यावरणीय और जैविक हमलों की क्रिया है
- (c) There are no evidences to refute it इसके खंडन के लिए कोई साक्ष्य नहीं है
- (d) Existence of organisms is attributed to a creator/जीवों के अस्तित्व श्रेय सृष्टिकर्ता को है

Ans. (b) : परिच्छेद में यह स्पष्ट रूप से विदित है कि विकास का डार्विनवाद कोई सिद्धान्त है ही नहीं क्योंकि विलोपन पर्यावरणीय और जैविक हमलों की क्रिया है। अतः स्पष्ट है कि जीवों का जीवन उन पर्यावरणीय या जैविक हमलों की क्रिया के रूप में विलुप्त हो जाता है जिनके सामने उनका वंशानुक्रम उनको पर्याप्त रूप से तैयार नहीं समझता है। अतः विकल्प (b) सही उत्तर होगा।

33. With reference to the passage, the following assumptions have been made :

इस परिच्छेद के सन्दर्भ में, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं:

1. Only species that have the ability to overcome environment catastrophes will survive and perpetuate/केवल वे प्रजातियाँ जीवित रहेंगी और कायम रहेंगी जिनमें पर्यावरणीय महाविपत्ति से पार पाने की क्षमता होगी।

2. More than 90% of the species in the earth are in the danger of getting extinct due to drastic changes in the environment/पर्यावरण में उग्र परिवर्तनों के कारण पृथ्वी पर 90% से अधिक प्रजातियाँ विलुप्त हो जाने के खतरे में हैं।
3. Darwin's theory explains all the natural phenomena.
डार्विन का सिद्धान्त सभी प्राकृतिक घटनाओं की व्याख्या करता है।

Which of the above assumptions is/are valid?
उपयुक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सा/से वैध है/हैं?

- (a) 1 only /केवल
(b) 1 and 2 only /केवल 1 और 2
(c) 3 only /केवल
(d) 1, 2 and 3/1, 2 और 3

Ans. (a) : इस परिच्छेद के सन्दर्भ में निम्नलिखित पूर्णधारणा बनाई गई है

1. केवल वे प्रजातियाँ जीवित रहेंगी और कायम रहेंगी जिनमें पर्यावरणीय महाविपत्ति से पार पाने की क्षमता होगी।

Passage-2/परिच्छेद-2

With steady economic growth, higher literacy and increasing skill levels, the number of India middle-class families has gone up exponentially. Direct results of the affluence have been changes in dietary patterns and energy consumption levels. People have moved to a higher protein-based diet like milk products, fish and meat, all of which need significantly more water to produce than cereal based diets. Increasing use of electronic and electric machines/gadgets and motor vehicles needs more and more energy and generation of energy needs water.

स्थिर आर्थिक संवृद्धि उच्चतर साक्षरता और बढ़ते हुए कौशल स्तर के साथ भारतीय मध्यवर्गीय परिवारों की संख्या अत्यधिक तेजी से बढ़ी है इस संपन्नता के शीघ्र परिणाम ये हुए हैं कि आहार प्रतिरूपों और ऊर्जा उपभोग स्तरों में बदलाव आये हैं। लोग दुग्ध-उत्पाद, मछली और मांस जैसे उच्चतर प्रोटीन-आधारित आहार लेते हैं, जिन सभी के उत्पादन में अनाज-आधारित आहार के उत्पादन की अपेक्षा कहीं अधिक मात्रा में जल की आवश्यकता होती है। इलेक्ट्रॉनिक और विद्युत् मशीनों/औजारों और मोटर वाहनों के बढ़ते हुए उपयोग के लिए अधिकाधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है, और ऊर्जा के जनन के लिए जल की आवश्यकता होती है।

34. Which one of the following statements best reflects the crux of the passage?

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक इस परिच्छेद के मर्म को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिम्बित करता है?

- (a) People should be persuaded to continue with the mainly Indian traditional cereal-based diets./लोगों को मुख्यतः भारतीय पारम्परिक अनाज-आधारित आहारों को ही लेते रहने के लिए राजी किया जाना चाहिए।
- (b) India needs to focus on developing agricultural productivity and capacity for more energy generation in the coming years./आने वाले वर्षों में भारत को कृषि उत्पादकता और अधिक ऊर्जा-जनन क्षमता विकसित करने पर ध्यान केन्द्रित करने की आवश्यकता है।
- (c) Modern technological developments result in the change of cultural and social behavior of the people./आधुनिक प्रौद्योगिकीय विकास लोगों के सांस्कृतिक और सामाजिक व्यवहार में बदलाव लाता है।
- (d) Water management practices in India need to change dramatically in the coming years./आने वाले वर्षों में भारत में जल प्रबंधन प्रणालियों में नाटकीय बदलाव लाने की आवश्यकता है।

Ans. (d) : निम्नलिखित कथनों में से कथन, आने वाले वर्षों में भारत में जल प्रबंधन प्रणालियों में नाटकीय बदलाव लाने की आवश्यकता है, इस परिच्छेद के मर्म को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिम्बित करता है।

35. How many seconds in total are there in x weeks, x days, x hours, x minutes and x seconds?

x सप्ताह, x दिन, x घण्टे, x मिनट और x सेकण्ड में कुल कितने सेकण्ड हैं?

- (a) 11580x (b) 11581x
(c) 694860x (d) 694861x

Ans. (d) : प्रश्न से,

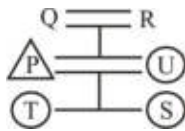
$$\begin{aligned} & x \text{ सप्ताह, } x \text{ दिन, } x \text{ घण्टे } x \text{ मिनट और } x \text{ सेकण्ड} \\ &= x \times 7 \times 24 \times 60 \times 60 + x \times 24 \times 60 \times 60 + x \times 60 \times 60 + x \times 60 + x \\ &= x \times 24 \times 60 \times 60 \times 8 + 3661x \\ &= 691200x + 3661x \\ &= 694861x \end{aligned}$$

36. P, Q, R, S, T and U are six members of a family. R is the spouse of Q. U is the mother of T and S is the daughter of U. P's daughter is T and R's son is P. There are two couples in the family. Which one of the following is correct?

P, Q, R, S, T और U एक परिवार के छः सदस्य हैं। Q का/की पति/पत्नी R है। T की माता U है और U की पुत्री S है। P की पुत्री T है और R का पुत्र P है। इस परिवार में दो दंपति हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- (a) Q is the grandfather of T/ T का दादा/नाना Q
(b) Q is the grandmother of T/ T की दादी/नानी Q
(c) R is the mother of P/ P की माता R है
(d) T is the granddaughter of Q
O की प्रपौत्री/दौहित्री T है

Ans. (*) : प्रश्नानुसार,



अतः Q की प्रपौत्री T है।

37. Consider the Question and two Statements given below in respect of three cities P, Q and R in a State:/ किसी राज्य के तीन शहरों P, Q और R के बारे में नीचे दिये गये प्रश्न और दो कथनों पर विचार कीजिए :

Question: How far is city P from city Q?

प्रश्न: शहर P शहर Q से कितनी दूरी है?

Statement-1: City Q is 18 km from city R.

कथन-1 : शहर Q, शहर R से 18 km दूर है।

Statement-2: City P is 43 km from city R.

कथन-2 : शहर P, शहर R से 43 km दूर है।

Which one of the following is correct in respect of the Question and the Statements?

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- Statement-1 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन -1 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है
- Statement-2 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन-2 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है
- Both Statement-1 and Statements-2 are sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन -2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं
- Both Statement-1 and Statement-2 are not sufficient to answer the Question/कथन -1 और कथन -2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं

Ans. (d) : दोनों कथन सही नहीं हैं क्योंकि R से P के मध्य 43 किमी. की दूरी किस दिशा में है इसका कोई अनुमान नहीं है। अतः प्रश्न का उत्तर देना संभव नहीं है।

38. Two Statements following by four conclusions are given below. You have to take the Statements to be true even if they seem to be at variance from the commonly known facts. Read all the Conclusions and then decide which of the given Conclusions logically follows/follow from the statements, disregarding the commonly known facts

दो कथन और उनके बाद चार निष्कर्ष नीचे दिए गए हैं। कथन यद्यपि सामान्य ज्ञात तथ्यों से असंगत प्रतीत हो, तो भी आपको उन्हें सत्य मानना हैं सभी निष्कर्षों को पढ़िए और तब कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा/ से निष्कर्ष, सामान्य ज्ञात तथ्यों की उपेक्षा करते हुए इन कथनों से तर्कसंगत रूप से अनुगमित होता है/होते हैं:

Statement-1: All pens are books.

कथन -1 : सभी कलमें, किताबे हैं।

Statement : No chair is a pen.

कथन -2 : कोई कुर्सी, कलम नहीं है।

Conclusion-I: All chairs are books.

निष्कर्ष I : कुछ कुर्सियाँ, किताबे हैं।

Conclusion-II: Some chairs are pens.

निष्कर्ष II : कुछ कुर्सियाँ, कलमें हैं।

Conclusion-III: All books are chairs.

निष्कर्ष III : सभी किताबें, कुर्सियाँ हैं।

Conclusion-IV: No chair is a book.

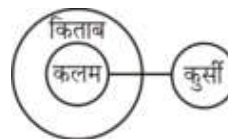
निष्कर्ष IV : कोई भी कुर्सी, किताब नहीं है

Which one of the following is correct?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- Only Conclusion-I/केवल निष्कर्ष - I
- Only Conclusion-II/केवल निष्कर्ष - II
- Both Conclusion-III and conclusion-IV
निष्कर्ष-III और निष्कर्ष-IV दोनों
- None of the Conclusions follows
इन निष्कर्षों में से कोई भी अनुगमित नहीं होता

Ans. (d) : प्रश्न से,



कोई भी निष्कर्ष अनुगमित नहीं होता।

39. Three Statements following by three Conclusions are given below. You have to take the Statements to be true even if they seem to be at variance from the commonly known facts. Read all the conclusions and then decide which of the given Conclusions logically follows/follow from the Statements, disregarding the commonly known facts:

तीन कथन और उनके बाद तीन निष्कर्ष नीचे दिए गए हैं। कथन यद्यपि सामान्य ज्ञात तथ्यों से असंगत प्रतीत हो, तो भी आपको उन्हें सत्य मानना हैं सभी निष्कर्षों को पढ़िए और तब निश्चय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा/ से निष्कर्ष, सामान्य ज्ञात तथ्यों की उपेक्षा करते हुए इन कथनों से तर्कसंगत रूप से अनुगमित होता है/होते हैं:

Statement-1: Some doctors are teachers.

कथन -1 : कुछ डॉक्टर, शिक्षक है।

Statement-2: All teachers are engineers.

कथन -2 : सभी शिक्षक, इंजीनियर है।

Statement-3: All engineers are scientists.

कथन -3 : सभी इंजीनियर, वैज्ञानिक है।

Conclusion -I: Some scientists are doctors.

निष्कर्ष I : कुछ वैज्ञानिक, डॉक्टर है।

Conclusion-II: All engineers are doctors.

निष्कर्ष II : सभी इंजीनियर, डॉक्टर है।

Conclusion-III : Some engineers are doctors.

निष्कर्ष III : कुछ इंजीनियर, डॉक्टर है।

Which one of the following is correct?

निम्नलिखित में से कौन सा एक सही है?

- (a) Only Conclusion-I/ केवल निष्कर्ष-I
- (b) Only Conclusion-II/ केवल निष्कर्ष-II
- (c) Both Conclusion-I and Conclusion-III
निष्कर्ष-I और निष्कर्ष-III दोनों
- (d) Both Conclusion-I and Conclusion-II
निष्कर्ष-I और निष्कर्ष-II दोनों

Ans. (c) :



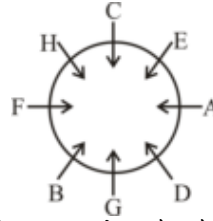
निष्कर्ष I और III दोनों अनुसरण करते हैं।

40. Eight students A, B, C, D, E, F, G and H sit around a circular table, equidistant from each other, facing the center of the table, not necessarily in the same order. B and D sit neither adjacent to C nor opposite to C. A sits in between E and D, and F sits in between B and H. Which one of the following is definitely correct?

आठ विद्यार्थी A, B, C, D, E, F, G और H किसी वृत्ताकार मेज के परितः मेज के केन्द्र की ओर मुख किए हुए एक-दूसरे से एक-समान दूरी पर बैठे हैं, किन्तु आवश्यक नहीं है कि वे इसी क्रम में हों। B और D न तो C के सन्निकट हैं, न ही C के ठीक सामने बैठे हैं। E और D के बीच में A बैठा है, और B और H के बीच में F बैठा है। निम्नलिखित में से कौन-सा एक निश्चित रूप से सही है?

- (a) B sits in between A and G
A और G के बीच में B बैठा है
- (b) C sits opposite to G/ G के ठीक सामने C बैठा है
- (c) E sits opposite to F/ F के ठीक सामने E बैठा है
- (d) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

Ans. (d) :



अतः G के ठीक सामने C बैठा है।

Directions for the following 3 (three) items/निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नों के लिए निर्देश :

Read the following two passages and answer the items that follow the passages. Your answers to these items should be based on the passages only.

निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नों को उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

Passage-1/परिच्छेद-1

For two or three generations past, ever-increasing numbers of individuals have been living as workers merely, no as human beings. An excessive amount of labour is rule today in every circle of society, with the result that man's spiritual elements cannot thrive. He finds it very difficult to spend his little leisure in serious activities. He does not want to think; or he cannot even if he wants to. He seeks not self-improvement, but entertainment which would enable him to be mentally idle and to forget his usual activities. Therefore, the so-called culture of our age is dependant more on cinema than on theater, more on newspapers, magazines and crime stories than on serious literature.

पिछली दो या तीन पीढ़ियों से व्यक्तियों की सतत बढ़ती हुई संख्या मनुष्यों की तरह नहीं, वरन् केवल कामगारों की तरह जीवन जीती रही है। अत्यधिक मात्रा में श्रम करना आज समाज के हर क्षेत्र में एक नियम बन गया है, जिसका परिणाम यह हुआ है कि व्यक्ति में आध्यात्मिक तत्व की संपन्नता नहीं हो पायी है। वह अपने थोड़े से अवकाश-समय को किसी गम्भीर गतिविधि में लगाने में अत्यधिक कठिनाई महसूस करता है। वह मनन करना नहीं चाहता; या यदि वह चाहे तो कर भी नहीं पाता। वह तलाश करता है, पर आत्मोन्नति की नहीं बल्कि मनोरंजन की, जो उसे इस लायक बनाता है कि वह मानसिक रूप से खाली हो और अपनी सामान्य गतिविधियों को भूल जाए। इसलिए हमारे युग की तथाकथित संस्कृति, नाट्यकला की अपेक्षा चलचित्र पर, गम्भीर साहित्य की अपेक्षा समाचार-पत्रों, पत्रिकाओं और अपराध-कथाओं पर, अधिक आधारित है।

41. The passage is based on the idea that यह परिच्छेद इस विचार पर आधारित है कि

- (a) Man should not work hard
मनुष्य को कठिन श्रम नहीं करना चाहिए
- (b) The great evil of our age is overstrain
हमारे युग की सबसे बड़ी बुराई अत्यधिक कार्य-तनाव है
- (c) Man cannot think well
मनुष्य अच्छी तरह मनन नहीं कर सकता
- (d) Man cannot care for his spiritual welfare/मनुष्य अपने आध्यात्मिक कल्याण का ध्यान नहीं रख सकता है

Ans. (b) : परिच्छेद इस विचार पर आधारित है कि हमारे युग की सबसे बड़ी बुराई अत्यधिक कार्य तनाव है।

42. Man does not seek self-improvement because he मनुष्य आत्मोन्नति की तलाश नहीं करता, क्योंकि

- (a) is not intellectually capable
वह बौद्धिक रूप से सक्षम नहीं है
- (b) has no time to do so
उसके पास इसके लिए समय नहीं है
- (c) is distracted by materialism
उसे भौतिकवाद ने विभ्रमित कर दिया है
- (d) loves amusement and is mentally idle
उसे मनोरंजन प्रिय है और वह मानसिक रूप से खाली है

Ans. (d) : परिच्छेद के अनुसार मनुष्य आत्मोन्नति का प्रयास नहीं करता क्योंकि अत्यधिक मात्रा में श्रम करने के पश्चात् मिले थोड़े से अवकाश में खुद को किसी गम्भीर गतिविधि में लगाने में कठिनाई महसूस करता है। अतः उसे मनोरंजन प्रिय है और वह मानसिक रूप से खाली है। अतः विकल्प (d) परिच्छेद के अनुसार सही उत्तर होगा।

Passage-2

The demographic dividend, which has begun in India and is expected to last another few decades, is a great window of opportunity. The demographic dividend is basically a swelling in the working age population, which conversely means that the relative ratio of very young and very old will, for a while, be on the decline. From the experience of Ireland and China, we know that this can be a source of energy and an engine of economic growth. The demographic dividend tends to raise a nation's savings rate since in any nation, it is the working age population that is the main saver. And since the savings rate is an important driver of growth, this should help elevate our growth rate. However, the benefits of demographic dividend depend on the quality of the working age population. And this implies bringing back the importance of education, acquisition of skills and human capital.

जनांकिकीय लाभांश का अवसर, जो भारत में शुरू हो चुका है और जिसके और कुछ दशकों तक चलने की संभावना है। एक बहुत बड़ा संभावना-समय है।

जनांकिकीय लाभांश बुनियाद तौर पर कार्यकारी आयु जनसंख्या में स्फीति है, जिसका विलोमतः अर्थ है कि अति युवा और वृद्ध आयु का सापेक्ष अनुपात, कुछ समय के लिए, गिरावट पर रहेगा। आयरलैंड और चीन के अनुभव से हम जानते हैं कि यह ऊर्जा का स्रोत और आर्थिक संवृद्धि का इंजन हो सकता है। जनांकिकीय लाभांश की प्रवृत्ति किसी देश की बचत दर को बढ़ाने की होती है, क्योंकि किसी भी देश में कार्यकारी आयु जनसंख्या ही मुख्य बचतकर्ता होती है। और चूंकि बचत दर संवृद्धि का महत्वपूर्ण चालक होती है, इससे हमारी संवृद्धि दर को बढ़ाने में मदद मिलनी चाहिए। तथापि, जनांकिकीय लाभांश के लाभ कार्यकारी आयु जनसंख्या की गुणता पर निर्भर होते हैं। और इसका निहितार्थ है शिक्षा, कौशल-अर्जन और मानव पूँजी की महत्ता का स्मरण दिलाना।

43. Which of the following would invariably happen in a country, when the demographic dividend has begun to operate?

जब जनांकिकीय लाभांश शुरू हो जाता है, तब किसी देश में निम्नलिखित में से क्या अवश्य घटित होगा/होंगे?

- (a) The number of illiterate- people will decrease.
निरक्षर लोगों की संख्या घटेगी।
- (b) The ratio of very old and very young will decrease for a while./अति वृद्ध और अति युवा का अनुपात कुछ समय के लिए घटेगा।
- (c) Population growth rate will quickly stabilize./जनसंख्या वृद्धि दर शीघ्र स्थिर हो जाएगी।

Select the correct answer using the code given below./नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

- (a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
- (b) 2 only/केवल 2
- (c) 1 and 3 only/केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 and 3/1, 2 और 3

Ans. (b) : जब जनांकिकीय लाभांश शुरू हो जाता है तब किसी देश में अति वृद्ध और अति युवा का अनुपात कुछ समय के लिए घटेगा।

44. With reference to the passage, which of the following inferences can be drawn?

इस परिच्छेद का सन्दर्भ लेते हुए निम्नलिखित में से कौन-सा/से अनुमान निकाला जा सकता है/निकाले जा सकते हैं?

1. Demographic dividend is an essential condition for a country to rapidly increase its economic growth rate.
जनांकिकीय लाभांश किसी देश के लिए तेजी से इसकी आर्थिक संवृद्धि दर बढ़ाने के लिए एक अनिवार्य तथ्या है।

2. Promotion of higher education is an essential condition for a country for its rapid economic growth
उच्च शिक्षा की उन्नति किसी देश के लिए तेजी से इसकी आर्थिक संवृद्धि बढ़ाने के लिए एक अनिवार्य दशा है।

Select the correct answer using the code given below./नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

- (a) 1 only/केवल 1
(b) 2 only/केवल 2
(c) Both 1 and 2/1 और 2 दोनों
(d) Neither 1 nor 2/न तो 1 और न ही 2

Ans. (d) : परिच्छेद में यह स्पष्ट रूप से विदित है कि आयरलैण्ड और चीन के अनुभव से हम जानते हैं कि जननांकिय लाभांश ऊर्जा का स्रोत और आर्थिक संवृद्धि का इंजन हो सकता है। किंतु यह अनिवार्य दशा ही है ऐसा परिच्छेद में कहीं उल्लिखित नहीं है अतः कथन (1) असत्य है।

परिच्छेद के अनुसार केवल शिक्षा ही अनिवार्य दशा नहीं है, जिससे आर्थिक संवृद्धि हो। इसके साथ ही कौशल-अर्जन एवं मानव-पूँजी की महत्ता भी अनिवार्य है। अतः कथन (2) असत्य है।

45. Five friends P, Q, X, Y and Z purchased some notebooks. The relevant information is given below:

पाँच मित्र P, Q, X, Y और Z ने कुछ नोटबुक खरीदीं। संगत सूचनाएँ नीचे दी गई हैं:

1. Z purchased 8 notebooks more than X did. X ने जितनी नोटबुक खरीदीं उससे 8 अधिक नोटबुक Z ने खरीदीं।
2. P and Q together purchased 21 notebooks. P और Q ने मिलकर 21 नोटबुक खरीदीं।
3. Q purchased 5 notebooks less than P did. P ने जितनी नोटबुक खरीदीं उससे 5 कम नोटबुक Q ने खरीदीं।
4. X and Y together purchased 28 notebooks. X और Y ने मिलकर 28 नोटबुक खरीदीं।
5. P purchased 5 notebooks more than X did. X ने जितनी नोटबुक खरीदीं उससे 5 अधिक नोटबुक P ने खरीदीं।

If each notebook is priced ₹ 40, then what is the total cost of all the notebooks?

यदि प्रत्येक नोटबुक की कीमत ₹40 है, तो सभी नोटबुक की कुल लागत कितनी है?

- (a) ₹ 2,600 (b) ₹ 2,400
(c) ₹ 2,360 (d) ₹ 2,320

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

- $Z - X = 8$ -----(i)
 $P + Q = 21$ ----- (ii)
 $P - Q = 5$ -----(iii)
 $X + Y = 28$ -----(iv)
 $P - X = 5$ -----(v)

समी (ii) और (iii) से

$$2P = 26$$

$$P = 13, Q = 8$$

$$X = 8, Y = 20, Z = 16$$

कुल नोटबुक की क्रय मूल्य

$$= (13 + 8 + 8 + 20 + 16) \times 40$$

$$= 65 \times 40$$

$$= ₹ 2600$$

46. A man started from home at 14:30 hours and drove to village, arriving there when the village clock indicated 15:15 hours. After staying for 25 minutes, he drove back by a different route of length 1.25 times the first route at a rate twice as fast reaching home at 16:00 hours As compared to the clock at home, the village clock is

कोई व्यक्ति घर से 14:30 बजे निकला और यात्रा कर गाँव पहुँचा, तब गाँव की घड़ी ने 15:15 बजे का समय दिखाया। वहाँ 25 मिनट रुककर, वह पहले वाले मार्ग की अपेक्षा 1.25 गुना लम्बे मार्ग से, दोगुनी चाल से यात्रा कर 16:00 बजे अपने घर पहुँचा। घर की घड़ी की तुलना में गाँव की घड़ी

- (a) 10 minutes slow/10 मिनट धीमी है
(b) 5 minutes slow/5 मिनट धीमी है
(c) 10 minutes fast/10 मिनट तेज है
(d) 5 minutes fast/5 मिनट तेज है

Ans. (d) : माना घर से गाँव की दूरी x किमी. तथा आमदी की चाल V किमी/घण्टा है।

‘गाँव की घड़ी से आदमी को गाँव पहुँचने में कुल 45 मिनट समय लगता है’

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{V} = \frac{1.25x}{2V} = \frac{65}{60}$$

$$3.25x/2V = 65/60$$

$$\frac{x}{V} = \frac{65}{3.25 \times 30} \text{ घण्टा}$$

$$t = \frac{65 \times 60}{3.25 \times 30}$$

$$t = 40 \text{ मिनट}$$

अतः गाँव की घण्टी 45 - 40 = 5 मिनट तेज है।

47. A person X wants to distribute some pens among six children A, B, C, D, E and F. Suppose A gets twice the number of pens received by B, three times that of C, four times that of D, five times that of E and six times that of F. What is the minimum number of pens X should buy so that the number of pens each one gets is an even number?

एक व्यक्ति X, कुछ कलमें छः बच्चों A, B, C, D, E और F में बाँटना चाहता है। यदि A को मिली कलमों की संख्या B को मिली कलमों की संख्या की दोगुनी, C को मिली कलमों की संख्या की तीन गनी, D को

मिली कलमों की संख्या की चार गुनी, E को मिली कलमों की संख्या की पाँच गुनी और F को मिली कलमों की संख्या की छः गुनी हो तो, X को न्यूनतम कितनी कलम खरीदने चाहिए कि हर एक को मिली कलमों की संख्या सम संख्या हो?

- (a) 147 (b) 150
(c) 294 (d) 300

Ans. (c) : प्रश्न से,

$$A = 2B = 3C = 4D = 5E = 6F$$

A	B	C	D	E	F
60	30	20	15	12	10

∴ कुल योग = $(60 + 30 + 20 + 15 + 12 + 10) \times x = 147x$
यदि $x = 1$

कलमों की कुल संख्या = 147

लेकिन D के कलमों की संख्या = 15 (विषम संख्या)

अतः हम $x = 2$ लेगे।

कुल कलमों की संख्या = $147 \times 2 = 294$

48. Six persons A, B, C, D, E and F are sitting equidistant from each other around a circular table (facing the centre of the table).

छः व्यक्ति A, B, C, D, E और F किसी वृत्ताकार मेज के परितः (मेज के केन्द्र की ओर मुख किए), एक-दूसरे से एक-समान दूरी बैठे हैं।

Consider the Question and two Statements given below:

नीचे दिये गए प्रश्न और दो कथनों पर विचार कीजिए:

Question: Who is sitting on the immediate left of A?

प्रश्न : A के ठीक बाईं ओर बैठा है?

Statement-1: B is sitting opposite to C and D is sitting opposite to E./कथन -1: C के ठीक सामने B बैठा है और E के ठीक सामने D बैठा है।

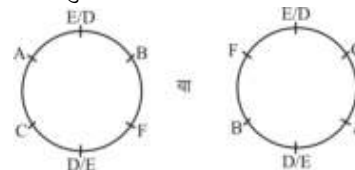
Statement-2: F is sitting on the immediate left of B./कथन -2: B के ठीक बाईं ओर F बैठा है

Which one of the following is correct in respect of the Question and the Statements?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के बारे में सही है?

- (a) Statement-1 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन -1 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है
(b) Statement-2 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन-2 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है
(c) Both Statement-1 and Statement-2 are sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं
(d) Both Statement-1 and Statement-2 are not sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं

Ans. (d) : कथनानुसार,



उपर्युक्त से स्पष्ट नहीं है कि A के बायीं ओर D या E में से कौन होगा।

अतः विकल्प (d) सत्य होगा।

49. Consider the Question and two Statement given below:

नीचे दिए गए प्रश्न और दो कथनों पर विचार कीजिए:

Question: What is the age of Manisha?

प्रश्न : मनीषा की आयु क्या है?

Statement-1 : Manisha is 24 years younger than her mother./कथन-1: मनीषा अपनी माँ से 24 वर्ष छोटी है।

Statement-2 : 5 years later, the ages of Manisha and her mother will be the ratio 3 : 5/5 वर्ष बाद, मनीषा और उसकी माँ की आयु 3:5 के अनुपात में होगी।

Which one of the following is correct in respect of the Question and the Statement?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के बारे में सही है?

- (a) Statement-1 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन-1 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है
(b) Statement-2 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन-2 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है
(c) Both Statement-1 and Statement-2 are sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं।
(d) Both Statement-1 and Statement-2 are not sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं

Ans. (c) : कथन-1 से,

$$\text{माना मनीषा की माँ की आयु} = x \text{ वर्ष}$$

$$\text{मनीषा की आयु} = (x - 24) \text{ वर्ष}$$

कथन-2 से,

$$\frac{x - 24}{x} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{x - 19}{x} = \frac{3}{5}$$

$$5x - 95 = 3x - 15$$

$$2x = 110$$

$$x = 55$$

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन-1 और-2 दोनों पर्याप्त हैं।

50. Six lectures A, B, C, D, E and F, each of one hour duration, are scheduled between 8:00 a.m. and 2:00 p.m.

छ: व्याख्यान A, B, C, D, E और F, जो प्रत्येक एक घंटे की अवधि के हैं, प्रातः 8:00 बजे और अपराह्न 2:00 बजे के बीच नियत किए गए हैं।

Consider the Question and two Statement given below:

नीचे दिए गए प्रश्न और दो कथनों पर विचार कीजिए:

Question: Which lecture is in the third period?

प्रश्न : तीसरी व्याख्यान-अवधि (पीरियड) में कौन-सा व्याख्यान है?

Statement-1 : Lecture F is preceded by A and following by C./कथन-1: व्याख्यान F के ठीक पहले व्याख्यान A और ठीक बाद में व्याख्यान C हुआ।

Statement-2: There is no lecture after lecture B. कथन-2: व्याख्यान B के बाद कोई व्याख्यान नहीं है।

Which one of the following is correct in respect of the Question and the Statement?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक उपयुक्त प्रश्न और कथनों के बारे में सही है?

- Statement-1 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन-1 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है
- Statement-2 alone is sufficient to answer the Question/अकेला कथन-2 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है
- Both Statement-1 and Statement-2 are sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं
- Both Statement-1 and Statement-2 are not sufficient to answer the Question/कथन-1 और कथन-2, दोनों, प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।

Ans. (d) : कथन-1 से,

AFC --- या AFC -- या -- AFC -

कथन-1 से हमें तीसरे व्याख्यान की अवधि का निश्चित समय नहीं प्राप्त हुआ

कथन-2 से

AFG --- B या AFC - B

कथन-2 से भी तीसरे व्याख्यान की अवधि का निश्चित समय नहीं प्राप्त हुआ।

अतः कथन-1 और कथन-2 दोनों प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।

Directions for the following 3 (three) items/निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नों के लिए निर्देशः

Read the following two passages and answer the items that follow the passages. Your answers to these items should be based on the passages only.

निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नों को उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

Passage-1/परिच्छेद-1

In an economic organization, allowing mankind to benefit by the productivity of machines should lead to a very good life of leisure, and much leisure is apt to be tedious except to those who have intelligent activities and interests. If a leisured population is to be happy, it must be an educated population, and must be educated with a view to enjoyment as well as to the direct usefulness of technical knowledge.

किसी आर्थिक संगठन में, मानव को मशीनों की उत्पादकता से लाभान्वित होने का अवसर मिले, तो यह उस फुरसत के बहुत अच्छे जीवन की ओर ले जा सकता है, और बौद्धिक गतिविधियों तथा रुचियाँ रखने वाले लोगों को छोड़कर, मानव के लिए अधिक फुरसत उबाऊ हो सकती है। अगर फुरसत में जीने वाली जनसंख्या को खुश रहना है, तो इसे आवश्यक रूप से शिक्षित जनसंख्या होनी चाहिए, और आनन्द लेने की दृष्टि से तथा ही साथ तकनीकी ज्ञान की प्रत्यक्ष उपादेयता की दृष्टि से शिक्षित होनी चाहिए।

51. Which of the following statements best reflects the underlying tone of the passage?

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक इस परिच्छेद के अन्तर्निहित स्वर को सर्वोत्तम रूप में प्रतिबिम्बित करता है?

- Only an educated population can best make use of the benefits of economic progress./केवल शिक्षित जनसंख्या ही आर्थिक प्रगति के लाभों का सर्वोत्तम उपयोग कर सकती है।
- All economic development should be aimed at the creation of leisure./सभी आर्थिक विकास का लक्ष्य फुरसत का निर्माण होना चाहिए।
- An increase in the educated population of a country leads to an increase in the happiness of its people./किसी देश की शिक्षित जनसंख्या में वृद्धि इसके लोगों को उनमें खुशी की वृद्धि की ओर ले जाती है।
- Use of machines should be encouraged in order to create a large leisured population./मशीनों के उपयोग को प्रोत्साहित करना चाहिए ताकि इससे फुरसत में जीने वाली बड़ी जनसंख्या का सृजन हो।

Ans. (a) : केवल शिक्षित जनसंख्या ही आर्थिक प्रगति के लाभों का सर्वोत्तम उपयोग कर सकती है। इस परिच्छेद के अन्तर्निहित स्वर को सर्वोत्तम रूप में यही कथन प्रतिबिम्बित करता है।

Passage-2

If presents bring less thrill now that we are grown up, perhaps it is because we have too much already; or perhaps it is because we have lost the fullness of the joy of giving and with it the fullness of the joy of receiving. Children's fears are poignant, their miseries are acute, but they do not look too forward nor too far backward. Their joys are clear and complete.

because they have not yet learnt always to add 'but' to every proposition. Perhaps we are too cautious, too anxious, too sceptical, perhaps some of our cares would shrink if we thought less about them and entered with more single minded enjoyment into the happiness that come our way.

अगर उपहार अब, जबकि हम बड़े हो चुके हैं, हममें कम रोमांच पैदा करते हैं, तो शायद यह इसलिए है कि हमारे पास पहले से ही बहुत कुछ है; या शायद या इसलिए है कि हम देने के आनंद की पूर्णता को, और इसके साथ ही पाने के आनंद की पूर्णता को भी, खो चुके हैं। बच्चों के डर पैने होते हैं, उनके दुःख तीव्र होते हैं, लेकिन वे बहुत आगे तक या बहुत पीछे तक नहीं देख पाते। उनके आनंद स्पष्ट और पूर्ण होते हैं, क्योंकि अभी उन्होंने हर विचारार्थ विषय पर हमेशा 'किन्तु' जोड़ना नहीं सीखा है। सम्भवतः हम अत्यधिक सावधान, अत्यधिक आशंकित, अत्यधिक संशयी हैं। शायद हमारी कुछ परेशानियाँ घट जाएँ अगर हम उनके विषय में कम सोचें, और अपने मार्ग में आने वाली खुशी का आनंद अधिक एक निष्ठ होकर उठाएँ।

52. With reference to the passage, which one of the following statements is correct?

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक इस परिच्छेद के अन्तर्निहित स्वर को सर्वोत्तम रूप प्रतिबिम्बित करता है?

- It is not possible for adults to feel thrilled by presents./वयस्कों के लिए उपहारों से रोमांचित महसूस करना संभव नहीं है।
- There can be more than one reason why adults feel less thrilled by presents./उपहारों से वयस्कों के कम रोमांचित महसूस करने के एक से अधिक कारण हो सकते हैं।
- The author does not know why adults feel less thrilled by presents./लेखक को यह पता नहीं है कि वयस्क उपहारों से कम रोमांचित क्यों महसूस करते हैं।
- Adults have less capacity to feel the joy of loving or being loved./वयस्को में प्रेम करने या प्रेम किए जाने के आनंद को महसूस की कम क्षमता होती है।

Ans. (b) : परिच्छेद में विदित अवधारणा से यह प्रतिबिम्बित होता है कि उपहारों से वयस्कों के कम रोमांचित महसूस करने के एक से अधिक कारण हो सकते हैं।

53. The author of the passage is against इस परिच्छेद का लेखक किसके विरुद्ध है?

- worrying too much about the past and future अतीत और भविष्य के बारे में अत्यधिक चिन्ता करना
- being in the habit of thinking about presents उपहारों के बारे में सोचने की आदत के वशीभूत होना
- not being thrilled by new things/नई चीजों से रोमांचित न होना

- giving and receiving joy only partially/केवल आंशिक रूप में आनंद देना या प्राप्त करना

Ans. (a) : इस परिच्छेद का लेखक अतीत और भविष्य के बारे में अत्यधिक चिन्ता करने के विरुद्ध है।

54. Let A, B and C represent distinct non zero digits. Suppose x is the sum of all possible 3-digit numbers formed by A, B and C without repetition.

मान लीजिए A, B और C शून्येतर है और भिन्न अंकों को निरूपित करते हैं मान लीजिए A, B और C से, बिना किसी अंक को दुबारा प्रयोग किए, बनी 3-अंक की सभी संभव संख्याओं का योग x है।

Consider the following statements:

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- The 4-digit least value of x is 1332/ x का 4-अंकीय लघुतम मान 1332 है।
- The 3-digit greatest value of x is 888./ x का 3-अंकीय महत्तम मान 888 है।

Which of the above statements is/are correct?

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- 1 only/केवल 1
- 2 only/केवल 2
- Both 1 and 2/1 और 2 दोनों
- Neither 1 nor 2/न तो 1 और न ही 2

Ans. (a) : हम जानते हैं A, B और C एक शून्येतर संख्या है जो 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 में से हो सकती है।

कथन-1 से

संख्या 1, 2 और 3 लेने पर बनने वाली संख्या कुल 6 होगी

$$\therefore 123 + 132 + 213 + 231 + 312 + 321 = 1332$$

कथन-2 से,

संख्या 7, 8 और 9 लेने पर बनने वाली संख्या कुल 6 होगी।

$$= 789 + 798 + 879 + 897 + 978 + 987 = 5328$$

अतः, केवल कथन-1 सत्य होगा

55. There is a numeric lock which has a 3-digit PIN. The PIN contains digits 1 to 7. There is no repetition of digits The digits in the PIN from left to right are in decreasing order. Any two digits in the PIN differ by at least 2. How many maximum attempts does one need to find out the PIN with certainty?

एक संख्या-आधारित ताला है, जिसके लिए 3-अंक की वैयक्तिक अभिज्ञान संख्या (पिन) है। पिन में 1 से 7 तक अंक है। कोई अंक दोबारा नहीं आता। पिन के अंक बाएँ से दाहिने तरफ घटते हुए क्रम में हैं। पिन के किन्हीं दो अंकों के बीच कम-से-कम 2 का अंतर है। अधिकतम कितने प्रयासों में पिन का निश्चित पता लगाया जा सकता है?

- 6
- 8
- 10
- 13

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

संभावित पिन कोड की संख्या

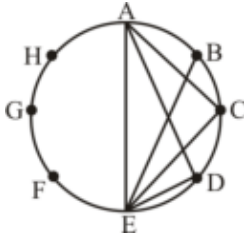
$$= n\{753, 752, 751, 742, 741, 731, 642, 641, 631, 531\} = 10$$

56. There are eight equidistant points on a circle. How many right-angled triangles can be drawn using these points as vertices and taking the diameter as one side of the triangle?

किसी वृत्त पर एक-समान दूरी वाले आठ बिन्दु हैं। इन बिन्दुओं को शीर्ष और व्यास को एक भुजा लेकर कितने समकोण त्रिभुज खींचे जा सकते हैं?

- (a) 24 (b) 16
(c) 12 (d) 8

Ans. (a) :



एक व्यास पर कुल 6 त्रिभुज बन सकते हैं।

अतः कुल समकोण त्रिभुजों की संख्या = $4 \times 6 = 24$

57. 24 men and 12 women can do a piece of work in 30 days. In how many days can 12 men and 24 women do the same piece of work?

24 पुरुष और 12 महिलाएँ एक काम को 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 12 पुरुष और 24 महिलाएँ उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (a) 30 days/30 दिन
(b) More than 30 days
30 से अधिक दिन
(c) Less than 30 days or more than 30 days
30 से कम दिन या 30 से अधिक दिन
(d) Data is inadequate to draw any conclusion
कोई निष्कर्ष निकालने के लिए आँकड़े अपर्याप्त हैं

Ans. (d) : कोई भी निष्कर्ष निकालने के लिए आँकड़े अपर्याप्त हैं।

58. What is the remainder when $91 \times 92 \times 93 \times 94 \times 95 \times 96 \times 97 \times 98 \times 99$ is divided by 1261?

$91 \times 92 \times 93 \times 94 \times 95 \times 96 \times 97 \times 98 \times 99$ को 1261 से भाग देने पर शेषफल क्या होगा?

- (a) 3 (b) 2
(c) 1 (d) 0

Ans. (d) : प्रश्न से,

$$\frac{91 \times 92 \times 93 \times 94 \times 95 \times 96 \times 97 \times 98 \times 99}{13 \times 97}$$

शेषफल = 0

59. Consider the following statements in respect of a rectangular sheet of length 20 cm and breadth 8 cm:

20 cm लम्बी और 8 cm चौड़ी आयताकार चादर के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

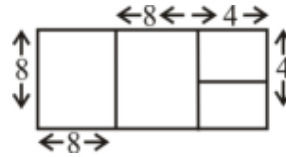
- It is possible to cut the sheet exactly into 4 square sheets./इस चादर को ठीक-ठीक 4 वर्गाकार चादरों में काटना सम्भव है।
- It is possible to cut the sheet into 10 triangular sheets of equal area./इस चादर को समान क्षेत्रफल वाले 10 त्रिभुजाकार चादरों में काटना सम्भव है।

Which of the above statements is/are correct?

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं।

- (a) 1 only/केवल 1
(b) 2 only/केवल 2
(c) Both 1 and 2/1 और 2 दोनों
(d) Neither 1 nor 2/न तो 1 और न ही 2

Ans. (c) : कथन-1 से,



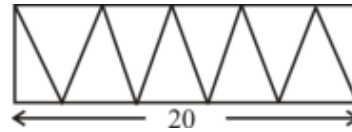
चार वर्ग का निर्माण संभव है।

अतः कथन-1 सत्य होगा।

कथन-2 से,

$$10 \times \frac{1}{2} \times 8 \times a = 20 \times 8$$

$$a = 4$$



अतः कथन 1 और 2 दोनों सत्य हैं।

60. When 70% of a number x is added to another number y, the sum becomes 165% of the value of y. When 60% of the number x is added to another number z, then the sum becomes 165% of the value of z. Which one of the following is correct?

जब एक संख्या x का 70% एक अन्य संख्या y में जोड़ा जाता है, तो उनका योग y के मान का 165% हो जाता है। जब संख्या x का 60% एक अन्य संख्या z में जोड़ा जाता है, तो उनका योग z के मान का 165% हो जाता है। निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- (a) $z < x < y$ (b) $x < y < z$
(c) $v < x < z$ (d) $z < v < x$

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{70}{100} = y \times \frac{165}{100}$$

$$x \times \frac{70}{100} = y \times \frac{65}{100}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{13}{14}$$

इसी प्रकार, $x \times \frac{60}{100} = z \times \frac{65}{100}$

$$x \times \frac{60}{100} = z \times \frac{65}{100} \Rightarrow \frac{x}{z} = \frac{13}{12}$$

$$x : y : z = 13 : 14 : 12$$

$$\therefore z < x < y$$

Directions for the following 3 (three) items/निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश :

Read the following two passages and answer the items that follow the passages. Your answers to these items should be based on the passages only.

निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नों को उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

Passage-1/परिच्छेद-1

The majority of people who fail to accumulate money sufficient for their needs, are generally, easily influenced by the opinions of others. They permit the newspapers and the gossiping neighbors to do their thinking for them. Opinions are the cheapest commodities on the earth. Everyone has a flock of opinions ready them. If you are influenced by opinions when you reach decisions, you will not succeed in any undertaking.

अधिकांश लोग, जो अपनी जरूरतों के लिए पर्याप्त धन संचित करने में असफल रहते हैं, सामान्य तौर पर दूसरों की राय से आसानी से प्रभावित हो जाते हैं। वे अपने लिए सोचने का काम समाचार-पत्रों और गपड़ियों पड़ोसियों पर छोड़े रहते हैं। राय पृथ्वी पर सबसे सस्ती वस्तु है। हर किसी के पास, किसी के भी चाहने पर देने के लिए, जो भी उन्हें मानने को तैयार हो, राय का जखीरा तैयार रहता है। जब आप किसी निर्णय पर पहुँचते समय लोगों की राय से प्रभावित होते हैं, तो आप किसी भी उपक्रम में सफल नहीं हो सकेंगे।

61. Which one of the following is implied by the passage?

इस परिच्छेद से निम्नलिखित में से क्या उपलक्षित है?

- (a) Most of the people do not accumulate money for their needs./अधिकांश लोग अपनी जरूरतों के लिए धन संचित नहीं करते।

(b) Most of the people never fail to accumulate money for their needs./अधिकांश लोग अपनी जरूरतों के लिए धन संचित करने में कभी असफल नहीं करते।

(c) There are people who fail to accumulate money for their needs./ऐसे लोग भी हैं जो अपनी जरूरतों के लिए धन संचित करने में असफल रह जाते हैं।

(d) There is no need to accumulate money. धन संचित करने की कोई जरूरत नहीं है।

Ans. (c) : इस परिच्छेद से यह उपलक्षित है कि, कुछ लोग भी हैं जो अपनी जरूरतों के लिए धन संचित करने में असफल रह जाते हैं।

62. What is the main idea of the passage?

इस परिच्छेद का मुख्य विचार क्या है?

(a) People should not be influenced by the opinions of others./लोगों को दूसरों की राय से प्रभावित नहीं होना चाहिए।

(b) People should accumulate as much money as they can./लोगों को यथासम्भव अधिकाधिक धन संचित करना चाहिए।

(c) People should neither give nor accept the opinions./लोगों को न तो राय देनी चाहिए, न ही लेनी चाहिए।

(d) People will succeed in any undertaking if they do not accept any opinion at all./लोग किसी भी उपक्रम में सफल हो जाएँगे, अगर वे कोई भी राय बिल्कुल न ले।

Ans. (a) : इस परिच्छेद का मुख्य विचार है कि लोगों को दूसरों की राय से प्रभावित नहीं होना चाहिए।

Passage -2

"The social order is a sacred right which is the basis of all other rights. Nevertheless, this right does not come from nature, and must therefore be founded on conventions."

"सामाजिक व्यवस्था एक पवित्र अधिकार है जो अन्य सभी अधिकारों का आधार है। तथापि, यह अधिकार प्रकृति से नहीं आता, और इसलिए इसको परिपाटियों पर आधारित होना चाहिए।"

63. With reference to the above passage, which of the following statements is/are correct?

उपर्युक्त परिच्छेद का सन्दर्भ लेते हुए निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

1. Conventions are the sources of rights of man./परिपाटियाँ मनुष्य के अधिकारों के स्रोत हैं।

2. Rights of man can be exercised only when there is a social order./मनुष्य के अधिकारों का केवल तभी प्रयोग किया जा सकता है, जब एक सामाजिक व्यवस्था हो।

Select the correct answer using the code given below.

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

(a) 1 only/केवल 1

(b) 2 only/केवल 2

(c) Both 1 and 2/1 और 2 दोनों

(d) Neither 1 nor 2/न तो 1 और न ही 2

Ans. (c) : उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में दोनों कथन (1) परिपाटियाँ मनुष्य के अधिकारों के स्रोत हैं तथा कथन 2. मनुष्यों के अधिकारों का केवल तभी प्रयोग किया जा सकता है, जब एक सामाजिक व्यवस्था हो, सही है।

64. Two candidates X and Y contested an election. 80% of voters cast their vote and there were no invalid votes. There was no NOTA (None of the above) option. X got 56% of the votes cast and won by 1440 votes. What is the total number of voters in the voters list?

दो उम्मीदवारों, X और Y, ने एक निर्वाचन में भाग लिया 80% लोगों ने मतदान किया और कोई अवैध मत नहीं हुआ। NOTA (उपर्युक्त में से कोई नहीं) का विकल्प नहीं था। मतदान में पड़े कुल मतों का 56% मत X को मिला और वह 1440 मतों से जीत गया। मतदाता सूची में मतदाताओं की कुल कितनी संख्या है?

- (a) 15000 (b) 12000
(c) 9600 (d) 5000

Ans. (a) :

माना मतदाता सूची में मतदाताओं की कुल संख्या = x

मतदान करने वाले लोग = $80x/100$

X तथा Y को प्राप्त मतों के प्रतिशत का अन्तर

$$1440 = \frac{80x}{100} \times \frac{56}{100} - \frac{44}{100}$$

$$1440 = \frac{8x}{10} \times \frac{12}{100}$$

$$x = 15000$$

65. What is the smallest number greater than 1000 that when divided by any one of the numbers 6, 9, 12, 15, 18, leaves a remainder of 3?

- (a) 1063 (b) 1037
(c) 1083 (d) 1183

Ans. (c) : 6, 9, 12, 15 18 का ल० स० = 180

अभीष्ट संख्या = $180k + 3$

K = 6 लेने पर,

$$= 1080 + 3 = 1083$$

66. Let p be a two-digit number and q be the number consisting of same digits written in reverse order. If $p \times q = 2430$, then what is the difference between p and q?

मान लीजिए p दो अंकों की एक संख्या है और q उन्हीं अंकों को उलटे क्रम में लिखने से बनी संख्या है। यदि $p \times q = 2430$, तो p और q के बीच का अन्तर क्या है?

- (a) 45 (b) 27
(c) 18 (d) 9

Ans. (d) : प्रश्न से,

$$p \times q = 2430$$

$$p \times q = 54 \times 45$$

$$\therefore p = 54, q = 45$$

$$p - q = 9$$

67. Consider the following statements in respect of two natural numbers p and q such that p is a prime number and q is a composite number:

दो घनपूर्ण संख्याओं p और q के बारे में, जो इस प्रकार हैं कि p अभाज्य और q भाज्य संख्या है, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. $p \times q$ can be an add number.
 $p \times q$ विषम संख्या हो सकती है।
2. q/p can be a prime number.
 q/p अभाज्य संख्या हो सकती है।
3. $p + q$ can be a prime number.
 $p + q$ अभाज्य संख्या हो सकती है।

Which of the above statements are correct?

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही है?

- (a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2
(b) 2 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 1 and 3 only/केवल 1 और 3
(d) 1, 2 and 3/1, 2 और 3

Ans. (d) : माना $p = 3, q = 9$

कथन-1 से

$$p \times q = 27 \text{ (विषम संख्या)}$$

कथन-2

$$\therefore \frac{21}{3} = 7$$

अतः कथन-2 सत्य है।

$$\text{यदि } p = 3, q = 4$$

$$\therefore p + q = 7$$

अतः कथन-3 सत्य है।

68. Consider the following statements:

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. Between 3:16 p.m. and 3:17 p.m. both hour hand and minute hand coincide./अपराह 3:16 बजे और अपराह 3:17 बजे के बीच घड़ी की घंटे की सूई और मिनट की सूई एक साथ मिलती है।
2. Between 4:58 p.m. and 4:59 p.m. both minute hand and second hand coincide./अपराह 4:58 बजे और अपराह 4:59 बजे के बीच घड़ी की मिनट की सूई और सेकण्ड की सूई एक साथ मिलती है।

Which of the above statements is/are correct?

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/ हैं?

- (a) 1 only/केवल 1
(b) 2 only/केवल 2
(c) Both 1 and 2/1 और 2 दोनों
(d) Neither 1 nor 2/न तो 1 और न ही 2

Ans. (c) : कथन-1

$$Q = \frac{11M}{2} \sim 30H$$

$$0 = \frac{11M}{2} \sim 30 \times 3$$

$$\frac{11M}{2} = 90$$

$$M = \frac{180}{11}$$

$$M = 16 \frac{4}{11}$$

मिनट और घण्टे की सूईया 3:16 $\frac{4}{11}$ बजे पर मिलेगी

अतः कथन-1 और कथन-2 दोनों सत्य हैं

69. There are two containers X and Y. X contains 100 ml of milk and Y contains 100 ml of water, 20 ml of milk from X is transferred to Y. After mixing well, 20 ml of the mixture in Y is transferred back to X. If m denotes the proportion of milk in X and n denotes the proportion of water in Y, then which one of the following is correct?

X और Y दो पात्र हैं। X में 100 ml दूध है और Y में 100 ml पानी है। X में से 20 ml दूध निकालकर Y में डाला जाता है। इन्हें अच्छी तरह मिलाकर, Y का 20 ml मिश्रण निकालकर वापस X में मिलाया जाता है। यदि X में दूध का अनुपात m से निर्दिष्ट होता है। और Y में जल का अनुपात n से निर्दिष्ट होता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- (a) $m = n$
- (b) $m > n$
- (c) $m < n$
- (d) Cannot be determined due to insufficient data/अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता

Ans. (a) : X में दूध की मात्रा = 100 ml

Y में पानी की मात्रा = 100 ml

पहली प्रक्रिया के बाद,

पात्र Y में मिश्रण की कुल मात्रा = 120 ml

पात्र Y में दूध एवं पानी का अनुपात = 1 : 5

दूसरी प्रक्रिया के बाद

पात्र X में दूध की मात्रा $80 + 3.33 = 83.33$ ml

पात्र Y में पानी का अनुपात $= 100 \times \frac{5}{6} = 83.33$ ml

$\therefore m = n$

70. A pie chart gives the expenditure on five different items A, B, C, D and E in a household. If B, C, D and E correspond to 90° , 50° , 45° and 75° respectively, then what is the percentage of expenditure on item A?

कोई वृत्तरेख किसी गृहस्थी में पाँच भिन्न मदों A, B, C, D और E पर हुआ व्यय बताता है। यदि B, C, D और E क्रमशः 90° , 50° , 45° और 75° के संगत हों, तो मद A पर व्यय का प्रतिशत कितना है?

(a) $\frac{112}{9}$

(b) $\frac{125}{6}$

(c) $\frac{155}{9}$

(d) $\frac{250}{9}$

Ans. (d) : मद A के लिए केन्द्रीय कोण

$$= 360^\circ - (90^\circ + 50^\circ + 45^\circ + 75^\circ)$$

$$= 360^\circ - 260^\circ = 100^\circ$$

$$\text{मद पर व्यय का प्रतिशत} = \frac{100}{360} \times 100 = \frac{250}{9} \%$$

Directions for the following 3 (three) items

निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नांशों के लिए निर्देश:

Read the following two passages and answer the items that follow the passages. Your answers to these items should be based on the passages only.

निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नांशों को उत्तर दीजिए। इन प्रश्नांशों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

Passage –1/परिच्छेद–1

To encourage research is one of the functions of a university. Contemporary universities have encouraged research, not only in those cases where research is necessary, but on all sorts of entirely unprofitable subjects as well. Scientific research is probably never completely valueless. However silly and insignificant it may seem, however mechanical and unintelligent the labours of the researchers, there is always a chance that the results may be of value to the investigator of talent, who can use the facts collected for him by uninspired but industrious researchers as the basis of some fruitful generalization. But where research is not original, but consists in the mere rearrangement of existing materials, where its object is not scientific but literary or historical, then there is a risk of the whole business becoming merely futile.

अनुसंधान को प्रोत्साहित करना किसी विश्वविद्यालय के कार्यों में से एक है। समकालीन विश्वविद्यालयों ने अनुसंधान को प्रोत्साहित किया है, न केवल उन मामलों में जहाँ अनुसंधान आवश्यक है, बल्कि सभी प्रकार के पूर्ण अलाभर विषयों में भी। वैज्ञानिक अनुसंधान संभवतः कभी भी पूरी तरह मूल्यहीन नहीं होता। यह जितना भी मूर्खतापूर्ण और महत्वहीन लगे, अनुसंधानकर्ताओं का श्रम जितना भी यांत्रिक और अबोधिक हो, एक ऐसा मौका हमेशा ही रहता है कि प्रतिभा के अन्वेषक के लिए उसके परिणाम महत्व के

हो, जो प्रेरणाहीन किन्तु मेहनती अनुसंधानकर्ताओं द्वारा अपने लिए एकत्रित तथ्यों को किसी सारभूत सामान्यीकरण के आधार के रूप में इस्तेमाल कर सके। किन्तु, जहाँ अनुसंधान मौलिक नहीं है, और सिर्फ विद्यमान सामग्रियों को फिर से व्यवस्थित करने के रूप में बना है, जहाँ इसका उद्देश्य वैज्ञानिक न होकर साहित्यिक या ऐतिहासिक है, तो यह आशंका है कि यह पूरा कार्य निरर्थक बन कर रह जाए।

71. The author's assumption about scientific research is that

वैज्ञानिक अनुसंधान के बारे में लेखक की पूर्वधारणा यह है कि

- (a) it is never very valuable
यह कभी भी बहुत मूल्यवान नहीं होता
- (b) it is sometime very valuable
यह कभी-कभी बहुत मूल्यवान होता है
- (c) it is never without some value
यह कभी भी कुछ-न-कुछ मूल्य के बिना नहीं होता
- (d) it is always very valuable
यह हमेशा ही बहुत मूल्यवान होता है

Ans. (c) : वैज्ञानिक अनुसंधान के बारे में लेखक की पूर्वधारणा यह है कि कभी भी कुछ-न-कुछ मूल्य के बिना नहीं होता।

72. According to the author
लेखक के अनुसार

- (a) not many research results can be of value to an intelligent investigator/किसी प्रबुद्ध अन्वेषक के लिए बहुत से अनुसंधान परिणाम महत्व के नहीं हो सकते
- (b) a research result is always valuable to an intelligent investigator/किसी प्रबुद्ध अन्वेषक के लिए कोई भी अनुसंधान परिणाम हमेशा ही महत्व का होता है
- (c) any research result can be value to an intelligent investigator/किसी प्रबुद्ध अन्वेषक के लिए कोई भी अनुसंधान परिणाम महत्व का हो सकता है
- (d) a research result must always be of some value to an intelligent investigator/किसी प्रबुद्ध अन्वेषक के लिए कोई भी अनुसंधान परिणाम हमेशा ही कुछ महत्व का होना चाहिए

Ans. (c) : लेखक के अनुसार किसी प्रबुद्ध अन्वेषक के लिए कोई भी अनुसंधान परिणाम महत्व का हो सकता है।

Passage- 2/परिच्छेद-2

How best can the problems of floods and droughts be addressed so that the losses are minimal and the system becomes resilient? In this context, one important point that needs to be noted is that India gets 'too much' water (about 75% of annual precipitation) during 120 days (June to September) and 'too little' for the remaining 245 days. This skewed water availability has to be managed and regulated for its consumption throughout the year.

बाढ़ और सूखे की समस्याओं का सबसे अच्छा समाधान कैसे किया जा सकता है कि नुकसान कम-से-कम हों और तंत्र लचीला बन जाए? इस प्रसंग में एक महत्वपूर्ण बिन्दु, जिस पर ध्यान दिया जान चाहिए, वह यह है कि भारत में 120 दिनों (जून से सितम्बर तक) के दौरान 'अत्यधिक' (वार्षिक वर्षा का 75%) जल प्राप्त होता है, और शेष 245 दिनों के दौरान 'अत्यल्प' जल प्राप्त होता है जल उपलब्धता की इस विषम स्थिति को इस तरह प्रबंधित और विनियमित किया जान है, ताकि वर्ष भर जल का उपभोग बना रहे।

73. Which one of the following best reflects the practical, rational and lasting solution?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक व्यावहारिक, तर्कसंगत और टिकाऊ समाधान को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिम्बित करता है?

- (a) Constructing huge concrete storage tanks and canals across the country/पूरे देश में कंक्रीट की विशाल भण्डारण-टंकियों और नहर का निर्माण करना
- (b) Changing the cropping patterns and farming practices/फसल लेने के स्वरूपों और कृषि प्रथाओं में बदलाव लाना
- (c) Interlinking of river across the country
पूरे देश में नदियों को आपस में जोड़ना
- (d) Buffer stocking of water through dams and recharging aquifers/बाँधों और जलभरों के जरिए जल का सुरक्षित भण्डार (बफर) रखना

Ans. (d) : बाँधों और जलभरों के जरिए जल का सुरक्षित भण्डार (बफर) रखना, एक व्यावहारिक तर्क संगत और टिकाऊ समाधान को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिम्बित करता है।

74. If $15 \times 14 \times 13 \times \dots \times 3 \times 2 \times 1 = 3^m \times n$ where m and n are positive integers, then what is the maximum value of m?

$15 \times 14 \times 13 \times \dots \times 3 \times 2 \times 1 = 3^m \times n$ जहाँ m और n धनात्मक पूर्णांक हैं, तो m का महत्तम मान क्या है?

- (a) 7 (b) 6 (c) 5 (d) 4

Ans. (b) : प्रश्न से,
 $15 \times 14 \times 13 \times 12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 3^m \times n$
 $3^6 \times 5 \times 14 \times 13 \times 4 \times 11 \times 10 \times 8 \times 7 \times 2 \times 5 \times 4 \times 2 \times 1 = 3^m \times n$
 $\therefore m = 6$

75. What is the value of X in the sequence 2, 12, 36, 80, 150, X?

अनुक्रम 2, 12, 36, 80, 150, X में X का मान क्या है?

- (a) 248 (b) 252
- (c) 258 (d) 262

Ans. (b) : दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-

2, 12, 36, 80, 150, X

$$2 = 1^2 + 1^3$$

$$12 = 2^2 + 2^3$$

$$36 = 3^2 + 3^3$$

$$80 = 4^2 + 4^3$$

$$150 = 5^2 + 5^3$$

$$X = 6^2 + 6^3 = 36 + 216$$

$$X = 252$$

76. One non-zero digit, one vowel and one consonant from English alphabet (in capital) are to be used in forming passwords, such that each password has to start with a vowel and end with a consonant. How many such passwords can be generated?

एक शून्येतर अंक, अंग्रेजी वर्णमाला से एक स्वर और एक व्यंजन (कैपिटल में) पासवर्ड बनाने में इस तरह प्रयुक्त किए जाने हैं कि हर पासवर्ड स्वर से शुरू हो और व्यंजन पर समाप्त हो। ऐसे कितने पासवर्ड बनाए जा सकते हैं?

- (a) 105 (b) 525
(c) 945 (d) 1050

Ans. (c) : चूंकि पासवर्ड एक शून्येतर अंक, एक स्वर और एक व्यंजन से बनाया जाएगा।

अतः पहले स्थान पर पाँच स्वर का प्रयोग हो सकता है, दूसरे स्थान पर 9 अंक तथा तीसरे स्थान पर 21 व्यंजन का प्रयोग हो सकता है।

कुल पासवर्ड की संख्या = $5 \times 9 \times 21 = 945$

77. There are 9 cups placed on a table arranged in equal number of rows and columns out of which 6 cups contain coffee and 3 cups contain tea. In how many ways can they be arranged so that each row should contain at least one cup of coffee?

किसी मेज पर 9 प्याले इस तरह सजाकर रखे हैं कि उनकी पंक्तियों और कॉलमों की संख्या समान है इनमें से 6 प्यालों में कॉफी और 3 प्याले में चाय है। इन्हें कितनी प्रकार से इस तरह रखा जा सकता है कि प्रत्येक पंक्ति में कम-से-कम एक कॉफी का प्याला हो?

- (a) 18 (b) 27
(c) 54 (d) 81

Ans. (d) : Case-I प्रत्येक लाईन में एक कप कॉफी रखा जाये तो CCT, CTC, TCC

कुल तरीका = $3 \times 3 \times 3 = 27$

Case-II एक रेखा में तीन कप कॉफी रखे तथा दूसरे में दो कप कॉफी और तीसरे में एक कप कॉफी रखे तो

CCC, CCT या CTC या TCC, CTT या TCT या TTC

कुल तरीका = $3! \times 3 \times 3 = 54$

Case-I और Case-II से

कुल तरीका = $27 + 54 = 81$

78. The sum of three consecutive integers is equal to their product. How many such possibilities are there?

तीन क्रमागत पूर्णांकों का योग उनके गुणनफल के बराबर हो ऐसी कितनी संभावनाएँ हो सकती हैं?

- (a) Only one/केवल एक
(b) Only two/केवल दो
(c) Only three/केवल तीन
(d) No such possibility is there
ऐसी कोई संभावना नहीं है

Ans. (c) : माना तीन क्रमागत पूर्णांक x , $(x + 1)$ तथा $(x + 2)$ हैं।

$$\therefore x + (x + 1) + (x + 2) = x(x + 1)(x + 2)$$

$$3x + 3 = x(x + 1)(x + 2)$$

$$3(x + 1) = x(x + 1)(x + 2)$$

$$0 = (x + 1)[x^2 + 2x - 3]$$

यदि $x + 1 = 0$

$$x = -1$$

यदि $x^2 + 2x - 3 = 0$

$$(x + 3)(x - 1) = 0$$

$$\therefore x = -3 \text{ या } 1$$

अतः कुल तीन संभावनाएँ हैं।

79. What is the number of numbers of the form $0XY$, where X and Y are distinct non-zero digits?

$0XY$ रूप की कितनी संख्याएँ हैं, जहाँ X और Y भिन्न शून्येतर अंक हैं?

- (a) 72 (b) 81
(c) 90 (d) 100

Ans. (a) : $\therefore x$ और y भिन्न शून्येतर अंक हैं।

11 से 20 के बीच = 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 = 8 संख्याएँ

20 से 30 के बीच = 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 = 8 संख्याएँ

इसी प्रकार, 31 से 100 के बीच कुल संख्याएँ = $7 \times 8 = 56$

$$\text{कुल संख्याएँ} = 65 + 8 + 8 = 72$$

80. The average weight of A, B, C, is 40 kg, the average weight of B, D, E is 42 kg and the weight of F is equal to that of B. What is the average weight of A, B, C, D, E and F?

A, B, C का औसत भार 40 kg है; B, D, E का औसत भार 42 kg है और F का भार B के भार के बराबर है। A, B, C, D, E और F का औसत भार क्या है?

- (a) 40.5 kg
(b) 40.8 kg
(c) 41 kg
(d) Cannot be determined as data is inadequate
निर्धारित नहीं किया जा सकता क्योंकि आँकड़े अपर्याप्त हैं

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

$$A + B + C = 40 \times 3 = 120$$

$$B + D + E = 42 \times 3 = 126$$

$$\therefore F = B$$

$$\therefore A + B + C + D + E + F = A + B + C + D + E + B = 120 + 126 = 246$$

$$\text{औसत भार} = \frac{246}{6} = 41 \text{ kg}$$