

आई. ए. एस. (प्रीलिम्स) परीक्षा, 2024

सी-सैट

द्वितीय प्रश्न-पत्र का हल (विश्लेषण सहित व्याख्या)

(परीक्षा तिथि : 23 जून, 2024)

Directions for the following 4 (four) items:

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

Passage-1

“The history of science is the real history of mankind.” In this striking epigram, a nineteenth-century writer links science with its background. Like most epigrams, its power lies in emphasizing by contrast an aspect of truth which may be easily overlooked. In this case, it is easy to overlook the relations between science and mankind, and to treat the former as some abstract third party, which can sometimes be praised for its beneficial influences, but frequently and conveniently blamed for the horrors of war. Science and mankind cannot be divorced from time to time at men's convenience. Yet we have seen that, in spite of countless opportunities of improvement, the opening years of the present period of civilization have been dominated by international conflict. Is this the inevitable result of the progress of science or does the fault lie elsewhere?

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नों के लिए निर्देश :

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

परिच्छेद-1

“विज्ञान का इतिहास मानव-जाति का वास्तविक इतिहास है।” इस अद्भुत सूक्ति में उन्नीसवीं शताब्दी के लेखक ने विज्ञान को उसकी पृष्ठभूमि से जोड़ा है। अधिकतर सूक्तियों की तरह, इसकी शक्ति, विषमता के द्वारा सत्य के एक पहलू पर बल देने में निहित है, जिसे सुगमता से अनदेखा किया जा सकता है। इस मामले में विज्ञान और मानव-जाति के मध्य संबंधों को अनदेखा करना और विज्ञान को किसी ऐसे अमूर्त अन्य पक्ष के रूप में मान लेना सहज लगता है, जिसकी कभी-कभी उसके लाभकारी प्रभावों के लिए प्रशंसा की जा सकती है, किंतु युद्ध की विभीषिका के लिए बारंबार और सुविधानुसार दोषारोपित किया जाता है। विज्ञान और मानव-जाति को समय-समय पर मनुष्यों की सुविधाजनक पृथक् नहीं किया जा सकता है। तथापि हमने देखा है कि, सुधार के असंख्य अवसरों के बावजूद, सभ्यता के वर्तमान काल के आरंभिक वर्षों में अंतर्राष्ट्रीय संघर्ष हावी रहा है। क्या यह विज्ञान की प्रगति का अपरिहार्य परिणाम है या त्रुटि कहीं और है?

1. Which of the following is/are emphatically conveyed by the author of the passage?
परिच्छेद के लेखक द्वारा निम्नलिखित में से किसे/कितने प्रभावपूर्ण तरीके से संकेतित किया गया है?

1. Without science, mankind could not have continued to exist till today.

विज्ञान के बिना, मानव-जाति आज तक अस्तित्व में नहीं रह सकती थी।

2. It is the science that will ultimately determine the destiny of mankind.

यह विज्ञान ही है जो अंततः मानव-जाति की नियति को निर्धारित करेगा।

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) : दिये गये परिच्छेद में विज्ञान के बिना मानव-जाति आज तक अस्तित्व में नहीं रह सकती थी, ऐसी बात का उल्लेख लेखक ने नहीं किया है बल्कि विज्ञान और मनुष्य को समय-समय पर सुविधानुसार पृथक् नहीं किया जा सकता का उल्लेख है। यह विज्ञान ही है जो अंततः मानव जाति की नियति को निर्धारित करेगा यह भी परिच्छेद का तात्पर्य नहीं है अतः दोनों कथन असत्य हैं। अतः विकल्प (d) सत्य होगा।

2. Based on the above passage, the following assumptions have been made:

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं।

1. The horrors of modern life are the inevitable result of the progress of science.

आधुनिक जीवन की विभीषिकाएँ विज्ञान की प्रगति के अपरिहार्य परिणाम हैं।

2. The aspect of truth likely to be overlooked is that science is what man has made it.

सत्य के जिस पहलू को अनदेखा किया जा सकता है, वह यह है कि विज्ञान वही है जिसे मनुष्य ने बनाया है।

Which of the assumptions given above is/are correct?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी 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. (b) : आधुनिक जीवन की विभीषिकाएँ विज्ञान की प्रगति के अपरिहार्य परिणाम नहीं हैं बल्कि युद्ध की विभीषिका के लिए बारम्बार और सुविधानुसार दोषरोपित किया जाता है। कभी-कभी उनके समकारी प्रभावों के लिए प्रशंसा की जा सकती है। सत्य के जिस पहलू को अनदेखा किया जा सकता है वह यह है कि विज्ञान वही है जिसे मनुष्य ने बनाया है। इस मामले में विज्ञान और मानव जाति के मध्य संबंधों को अनदेखा करना और विज्ञान को ऐसे अमूर्त अन्य पक्ष के रूप में मान लेना सहज लगता है। वक्तव्य सत्य है। अतः कथन 2 पूर्णधारणाओं में सही है। अतः विकल्प (b) सत्य है।

Passage-2

Only with long experience and opening of his wares on many a beach where his language is not spoken, will the merchant come to know the worth of what he carries, and what is parochial and what is universal in his choice. Such delicate goods as justice, love and honour, courtesy, and indeed all the things we care for, are valid everywhere but they are variously moulded and often differently handled, and sometimes nearly unrecognizable if you meet them in a foreign land, and the art of learning fundamental common values is perhaps the greatest gain of travel to those who wish to live at ease among their fellows.

परिच्छेद-2

केवल दीर्घ अनुभव से और ऐसे कई समुद्र-तटों पर, जहाँ उसकी भाषा नहीं बोली जाती, वहाँ अपने सौदा को पसारकर बैठने से व्यापारी जान पाएगा कि उसके पास जो संग्रह है, उसका मूल्य क्या है, और अपनी पसंद में क्या स्थानीय है और क्या सार्वभौमिक। न्याय, प्रेम और सम्मान, शिष्टाचार जैसे कोमल पदार्थ, और वास्तव में वे सभी चीजें जिन्हें हम चाहते हैं, सभी जगह मान्य हैं, किंतु वे विविध रूप से गढ़ी जाती हैं और प्रायः अलग तरह से व्यवहार में लाई जाती हैं, और यदि उनसे आपका सामना विदेशी भूमि पर होता है, तो कभी-कभी लगभग पहचानी नहीं जाती हैं, और मूलभूत सामान्य मूल्यों को सीखने की कला संभवतः यात्रा का सबसे बड़ा लाभ है उन लोगों के लिए जो अपने साथियों के बीच सहजता से रहने की इच्छा रखते हैं।

3. When we meet other people while we travel, we learn to differentiate between
यात्रा करते समय जब हम अन्य लोगों से मिलते हैं, तो हम किनके बीच अंतर करना सीखते हैं?

- Imagination and understanding
कल्पना और समझ
- Communities and nationalities
समुदाय और राष्ट्रियता
- Local values and universal values
स्थानीय मूल्य और सार्वभौमिक मूल्य
- Friends and foes/मित्र और शत्रु

Ans. (c) : यात्रा करते समय जब हम अन्य लोगों से मिलते हैं, तो हम स्थानीय मूल्य और सार्वभौमिक मूल्य के बीच अंतर करना सीखते हैं।

4. With reference to the above passage, the following assumptions have been made:
उपर्युक्त परिच्छेद के संदर्भ में, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं :

- Travel leads to an understanding of humans.
यात्रा से मनुष्यों की समझ विकसित होती है।
- Travel helps those who wish to learn fundamental common values.
यात्रा से उनको सहायता मिलती है, जो मूलभूत सामान्य मूल्यों को सीखना चाहते हैं।
- A person with long experience in travel can resolve differences amongst people.
एक व्यक्ति जिसे यात्रा का दीर्घ अनुभव है, वह लोगों के मध्य मतभेदों को सुलझा सकता है।

Which of the assumptions given above are valid?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी मान्य हैं?

- 1 and 2 only/केवल 1 और 2
- 2 and 3 only/केवल 2 और 3
- 1 and 3 only/केवल 1 और 3
- 1, 2 and 3/केवल 1, 2 और 3

Ans. (a) :

- धारणा 1 मान्य है क्योंकि कथन “यात्रा से मनुष्यों की समझ विकसित होती है।” परिच्छेद के अनुसार पूरी तरह सही है। परिच्छेद परिभाषित करता है कि यात्रा के दौरान एक व्यक्ति अपने साथ जो कुछ भी लेकर जाता है उसका मूल्य सीखता है, जिसमें न्याय, प्रेम और सम्मान जैसे मूल्य शामिल हैं। इस तरह से एक व्यक्ति विभिन्न संस्कृतियों में विभिन्न मानवीय मूल्यों और व्यवहारों को सीखता है।
- धारणा 2 भी मान्य है, क्योंकि यात्रा के दौरान एक व्यक्ति मानसिक रूप से सामान्य मूल्यों को सीखता है, जो यात्रा का एक बड़ा लाभ है। इसलिए, यह धारणा सीधे परिच्छेद का समर्थन करती है।
- धारणा 3 मान्य नहीं है, परिच्छेद चर्चा करता है कि एक व्यक्ति विभिन्न मूल्यों के बारे में जानकर और अभ्यस्त हो जाता है। वह दुनिया भर में सब कुछ सीखता है लेकिन यह गारंटी नहीं है कि वह विवादों में मध्यस्थता या समाधान कर सकता है।

5. Let X be a two-digit number and Y be another two-digit number formed by interchanging the digits of X. If $(X + Y)$ is the greatest two-digit number, then what is the number of possible values of X?

मान लीजिए X एक दो-अंकीय संख्या है और Y एक अन्य दो-अंकीय संख्या है जिसे X के अंकों को विनिमय (इंटरचेंज) करके बनाया गया है। यदि $(X + Y)$ महत्तम दो-अंकीय संख्या है, तो X के संभाव्य मानों की संख्या क्या है?

- 2
- 4
- 6
- 8

Ans. (d) : माना संख्या X के इकाई का अंक a तथा

दहाई का अंक b है तो

$$X = 10b + a$$

प्रश्नानुसार $Y = 10a + b$

$$X + Y = 10b + a + 10a + b = 99$$

$$11a + 11b = 99$$

$$11(a + b) = 99$$

$$a + b = \frac{99}{11} = 9$$

$$a + b = 9$$

अतः a और b से बनी संभावित संख्या 81, 72, 63, 54, 45, 36, 27, 18 है इसलिए कुल संख्याओं की संख्या = 8

6. Consider the following:

Weight of 6 boys = Weight of 7 girls = Weight of 3 men = Weight of 4 women

If the average weight of the women is 63 kg, then what is the average weight of the boys?

निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

6 बालकों का वजन = 7 बालिकाओं का वजन

= 3 पुरुषों का वजन = 4 महिलाओं का वजन

यदि महिलाओं का औसत वजन 63 kg है, तो बालकों का औसत वजन क्या है?

(a) 40 kg

(b) 42 kg

(c) 45 kg

(d) 63 kg

Ans. (b) : 4 महिलाओं का औसत वजन = 63 kg

महिलाओं की कुल वजन = $63 \times 4 = 252$

6 बालकों का वजन = 4 महिलाओं का वजन
= 252 kg

$$\therefore 1 \text{ बालक का औसत वजन} = \frac{252}{6} = 42 \text{ kg}$$

अतः विकल्प (b) सही है।

7. How many times the hour hand and the minute hand coincide in a clock between 10: 00 a.m. and 2:00 p.m. (same day)?

किसी घड़ी में (एक ही दिन) 10: 00 a.m. और 2:00 p.m. के बीच में घंटे की सुई और मिनट की सुई कितनी बार संपाती होती हैं?

(a) 3 times/3 बार

(b) 4 times/4 बार

(c) 5 times/5 बार

(d) 6 times/6 बार

Ans. (a) : यदि घड़ी के घण्टे व मिनट की सुइयों के संपाती होने की संख्या

= घण्टों की संख्या - 1 (जब उसमें 12 बजे भी आये)

प्रश्नानुसार 10:00am to 2:00pm के बीच सुइयों के

संपाती होने की संख्या = $4 - 1$

= 3 बार

अतः विकल्प (a) सही है।

8. The calendar for the year 2025 is same for:

वर्ष 2025 का कैलेंडर किस वर्ष के कैलेंडर के समान है?

(a) 2029

(b) 2030

(c) 2031

(d) 2033

Ans. (c) : कैलेंडर के दुहराने (रिपोट) होने की शर्त यदि शताब्दी लीप ईयर हो तो प्रत्येक 6 वर्ष बाद वर्ष का दुहराव हो जाते हैं अतः प्रश्नानुसार

$$2025 + 6 = 2031$$

अतः विकल्प (c) सही है।

9. Let p, q, r and s be distinct positive integers. Let p, q be odd and r, s be even.

Consider the following statements.

मान लीजिए p, q, r और s भिन्न धन पूर्णांक हैं। मान लीजिए p, q विषम हैं और r, s सम हैं। निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए—

1. $(p - r)^2 (qs)$ is even./ $(p - r)^2 (qs)$ सम है।

2. $(q - s) q^2$ is even./ $(q - s) q^2$ सम है।

3. $(q + r)^2 (p + s)$ is odd./ $(q + r)^2 (p + s)$ विषम है।

Which of the statements given above are correct?

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

(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 $P = 5$ और $q = 7$

$r = 4$ और $s = 6$

$$1 - (p - r)^2 (qs) = (5 - 4)^2 \times (7 \times 6)$$

$$= (-1)^2 (42 = 42) \text{ (सम)}$$

$$2 - (2 - 5) q^2 s = (7 - 6) \times 49 \times 6 = 49 \times 6 \text{ (सम)}$$

$$= 294 \text{ (सम)}$$

$$3 - (q + r)^2 (p + s) = (7 + 4)^2 (5 + 6)$$

$$= 121 \times 11 = 1331 \text{ (विषम)}$$

10. What is the angle between the minute hand and hour hand when the clock shows 4:25 hours?

जब घड़ी 4:25 घंटे दर्शाती है, तब मिनट की सुई और घंटे की सुई के बीच का कोण कितना है?

(a) 12.5°

(b) 15°

(c) 17.5°

(d) 20°

Ans. (c) : घड़ी की घण्टे और मिनट के बीच का कोण

$$\theta = 30H - \frac{11}{2}M$$

प्रश्नानुसार

4 बजकर 25 मिनट पर बना कोण

$$= 30 \times 4 - \frac{11}{2} \times 25$$

$$= 120 - 137.5^\circ$$

$$= -17.5^\circ$$

अतः विकल्प (c) सही है।

Directions for the following 3 (three) items:

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.

Passage-1

By the time children reach class 8, the bulk of them tend to be in the age range of 13 years to 15 years. But in our country, about a quarter of all children in class 8 struggle with reading simple texts and more than half are still unable to do basic arithmetic operations like division. Every year about 25 million young boys and girls form elementary school move into the life that lies for them beyond compulsory schooling. They cannot enter the workforce at least in the organized sector till they are 18. For many families, these children are the first from their families ever to get this far in school. Parents and children expect that such 'graduates' from school will go on to high school and college. Hardly anyone wants to go back to agriculture. On the other hand, abilities in terms of academic competencies are far lower than they should be even based on curricular expectations of class 8.

निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश:

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

परिच्छेद-1

जब तक बच्चे 8वीं कक्षा में पहुँचते हैं, उनमें से अधिकांश 13 वर्ष से 15 वर्ष की आयु-सीमा में होते हैं। किंतु हमारे देश में, 8वीं कक्षा के सभी बच्चों के लगभग एक-चौथाई को सरल पाठ पढ़ने में कठिनाई होती है और आधे से अधिक बच्चे भाग (विभाजन) जैसी मूलभूत अंकगणितीय संक्रियाएँ (एरिथमेटिक ऑपरेशन) तथापि नहीं कर पाते हैं। प्रारंभिक स्कूल से प्रत्येक वर्ष लगभग 25 मिलियन युवा लड़के और लड़कियाँ उस जीवन में प्रवेश करते हैं जो अनिवार्य स्कूली शिक्षा के बाद उनके लिए है। वे कम-से-कम संगठित क्षेत्र के कार्यबल में तो प्रवेश नहीं कर सकते हैं, जब तक कि वे 18 वर्ष के नहीं हो जाते। अनेक परिवारों के लिए, ये बच्चे स्कूल में इस स्तर तक पहुँचने वाले उनके परिवारों के पहले बच्चे होते हैं। माता-पिता और बच्चे अपेक्षा करते हैं कि स्कूल से निकले ऐसे 'स्नातक (ग्रेजुएट)' हाईस्कूल और कॉलेज तक जाएँगे। शायद ही कोई वापस कृषि में जाना चाहेगा। दूसरी ओर, शैक्षिक (अकादमिक) सामर्थ्य के संदर्भ में उनकी योग्यताएँ, कक्षा 8 की पाठ्यक्रम अपेक्षाओं के आधार पर भी जितनी होनी चाहिए, उससे बहुत निम्न होती हैं।

11. Based on the above passage, the following assumptions have been made:

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं—

1. For effective school education, parents have greater role than the governments. प्रभावी स्कूली शिक्षा के लिए, सरकारों की तुलना में माता-पिताओं की भूमिका अधिक है।
2. School curriculum that conforms to today's requirements and is uniform for the entire country may address the issues brought out.

ऐसा स्कूली पाठ्यक्रम, जो आज की अपेक्षाओं के अनुरूप हो और पूरे देश के लिए एकसमान हो, प्रकट की गई समस्याओं का समाधान कर सकता है।

Which of the assumptions given above is/are valid?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी मान्य 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) : सम्पूर्ण परिच्छेद में कहीं भी सरकार और माता-पिता के भूमिका की तुलना नहीं की गई है। अतः कथन 1 असत्य है। लेखक ने सम्पूर्ण परिच्छेद में कहीं भी समाधान की बात नहीं की है जबकि कथन में ऐसा स्कूली पाठ्यक्रम जो आज की अपेक्षाओं के अनुरूप हो और पूरे देश के लिए एक समान हो या समाधान है परन्तु परिच्छेद में समाधान की चर्चा नहीं की गई है। अतः कथन 2 भी असत्य है।

12. Which one of the following statements best reflects the central idea conveyed by the passage?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, इस परिच्छेद द्वारा संप्रेषित केंद्रीय विचार को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- (a) Total eradication of poverty in the country will resolve the issue of under-performance of our school children. देश में गरीबी के संपूर्ण उन्मूलन से हमारे स्कूली बच्चों के न्यून-प्रदर्शन की समस्या का समाधान होगा।
- (b) Monetary incentives to parents and teachers is a strategy to improve the children's academic performance. माता-पिता और शिक्षकों को मौद्रिक प्रोत्साहन देना, बच्चों के शैक्षिक (अकादमिक) प्रदर्शन में सुधार लाने की एक रणनीति है।
- (c) Public policy should ensure that competencies and achievements of young people are aligned with their expectations. सार्वजनिक नीति से यह सुनिश्चित होना चाहिए कि युवाओं के सामर्थ्य और उपलब्धियाँ उनकी अपेक्षाओं के अनुरूप हों।
- (d) India is not going to take advantage of the demographic dividend unless some school pass-outs go back to agriculture. जब तक कुछ स्कूल-उत्तीर्ण बच्चे (स्कूल पास-आउट) कृषि में वापस नहीं जाएँगे, भारत जनसांख्यिकीय लाभांश (डेमोग्राफिक डिविडेंड) का लाभ नहीं उठा सकता।

Ans. (c) : देश में गरीबी के संपूर्ण उन्मूलन पर लेखक चर्चा ही नहीं करता है। माता-पिता और शिक्षकों को मौद्रिक प्रोत्साहन देना, बच्चों के शैक्षिक प्रदर्शन में सुधार लाने की रणनीति की कोई बात नहीं की गई है। कुछ स्कूल उत्तीर्ण बच्चे, कृषि में वापस नहीं जाएँगे भारत जनसांख्यिकीय लाभांश का लाभ उठा सकता है। सार्वजनिक नीति से यह सुनिश्चित होना चाहिए कि युवाओं के सामर्थ्य और उपलब्धियाँ उनकी अपेक्षाओं के अनुरूप हों। अतः विकल्प (c) सही है।

Passage-2

We take it for granted now that science has a social responsibility. The idea would not have occurred to Newton or Galileo. They thought of science as an account of the world as it is, and the only responsibility that they acknowledged was to tell the truth. The idea that science is a social enterprise is modern, and it begins at the industrial revolution. We are surprised that we cannot trace a social sense further back, because we pursue the illusion that the industrial revolution ended a golden age.

परिच्छेद-2

अब हम यह मान लेते हैं कि विज्ञान का एक सामाजिक उत्तरदायित्व है। यह विचार न्यूटन या गैलिलियो के मन में नहीं आया होगा। उन्होंने विज्ञान को जगत् के एक विवरण के रूप में माना जैसा कि यह है, और उन्होंने जिस एकमात्र उत्तरदायित्व को स्वीकार किया, वह था सत्य को प्रकट करना। यह विचार आधुनिक है कि विज्ञान एक सामाजिक उद्यम है, और यह औद्योगिक क्रांति से प्रारंभ होता है। हम आश्चर्यचकित हैं कि हम सामाजिक बोध को और अधिक अतीत में नहीं खोज सकते, क्योंकि हम यह भ्रम पालते हैं कि औद्योगिक क्रांति ने एक स्वर्ण युग का अंत कर दिया।

13. Which one of the following statements best reflects the thinking of the author about the science?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, विज्ञान के विषय में लेखक की सोच को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- (a) Science must value the commitment of the scientists./विज्ञान को वैज्ञानिकों की प्रतिबद्धता को अवश्य महत्व देना चाहिए।
(b) Science is a product of civilized society and must be used for the promotion of scientific awareness in people.
विज्ञान सभ्य समाज का एक उत्पाद है और लोगों में वैज्ञानिक ज्ञान के संवर्धन के लिए इसका अवश्य उपयोग किया जाना चाहिए।
(c) Industrial revolution was made possible by the advancements in science.
विज्ञान में हुई प्रगतियों के द्वारा ही औद्योगिक क्रांति संभव हो पाई।
(d) Science must pursue truth but be responsible for social welfare.
विज्ञान को सत्य का अनुसरण अवश्य करना चाहिए किंतु सामाजिक कल्याण के लिए उत्तरदायी भी होना चाहिए।

Ans. (d) : दिये गये अनुच्छेद में वैज्ञानिकों की प्रतिबद्धता को महत्व नहीं दिया गया है। विज्ञान सत्य की खोज के लिए न हो कर समाज को सभ्य बनाने के लिए ही नहीं बल्कि इसके और भी आयाम है। विज्ञान में हुई प्रगतियों के द्वारा ही औद्योगिक क्रांति सम्भव हो पायी यह बात पूर्णतः सत्य नहीं है बल्कि विज्ञान को सत्य का अनुसरण अवश्य करना चाहिए किन्तु सामाजिक कल्याण के लिए उत्तरदायी भी होना चाहिए। अनुच्छेद इस बात का समर्थन करता है अतः विकल्प (d) सही है।

14. Consider the sequence
A_BCD_BB CDABC_DABC_D
that follows a certain pattern. Which one of the following completes the sequence?

अनुक्रम A_BCD_BB CDABC_DABC_D पर विचार कीजिए जो एक निश्चित पैटर्न का अनुसरण करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा, इस अनुक्रम को पूरा करता है?

- (a) B, A, D, C (b) B, A, C, D
(c) A, A, C, D (d) A, A, C, D

Ans. (c) : $A^1 BCD / A^2 BCD / ABC^3 D / ABC^4 D$

दिये गये श्रृंखला में कुल 20 अक्षर हैं अतः इन्हें 5-5 अक्षरों में बाटने पर उपरोक्त क्रम बनता है।
अतः विकल्प (c) सही है।

15. Two persons P and Q enter into a business, P puts ₹ 14,000 more than Q, but P has invested for 8 months and Q has invested for 10 months. If P's share is ₹ 400 more than Q's share out of the total profit of ₹ 2,000, what is the capital contributed by P?

दो व्यक्ति P और Q एक व्यवसाय प्रारंभ करते हैं। P, Q की तुलना में ₹ 14,000 अधिक लगाता है, किंतु P ने 8 महीने के लिए निवेश किया है। और Q ने 10 महीने के निवेश किया है। यदि ₹ 2,000 के कुल लाभ में P का हिस्सा, Q के हिस्से से ₹ 400 अधिक है, तो P द्वारा लगाई गई पूँजी कितनी है?

- (a) ₹ 30,000 (b) ₹ 26,000
(c) ₹ 24,000 (d) ₹ 20,000

Ans. (a) : P का निवेश = $(x + 14000) \times 8$

Q का निवेश = $x \times 10$

अनुसार

$P - Q = 400$ P का लाभ = 1200

$P + Q = 2000$ Q का लाभ = 800

तो निवेश का अनुपात = लाभ का अनुपात

$$\Rightarrow \frac{x \cdot 14000 + 8 \cdot 1200}{x \times 10} = \frac{1200}{800}$$

$$= 8x + 14000 \times 8 = 15x$$

$$7x = 14000 \times 8$$

$$x = \frac{14000 \times 8}{7} = 16000$$

तो P द्वारा लगाई गई पूँजी = $16000 + 14000 = 30000$

अतः विकल्प (a) सही है।

16. P's salary is 20% lower than Q's salary which is 20% lower than R's salary. By how much percent is R's salary more than P's salary?

P का वेतन Q के वेतन से 20% कम है, जो R के वेतन से 20% कम है। R का वेतन, P के वेतन से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 48.75% (b) 56.25%
(c) 60.50% (d) 62.25%

Ans. (b) : माना R का वेतन = 100

अतः Q का वेतन = 80

तथा P का वेतन = 64

प्रश्नानुसार

$$\Rightarrow \frac{100 - 64}{64} \times 100 = \frac{36}{64} \times 100 = 56.25\%$$

अतः विकल्प (b) सही है।

17. A number is mistakenly divided by 4 instead of multiplying by 4. What is the percentage change in the result due to this mistake?

एक संख्या को 4 से गुणा करने के बदले गलती से 4 से विभाजित किया गया है। इस गलती के कारण परिणाम में प्रतिशत अंतर कितना होगा?

- (a) 25% (b) 50%
(c) 62.75% (d) 93.75%

Ans. (d) :

त्रुटि	सत्य
$\frac{x}{4}$	$x \times 4$
= 0.25	4
अन्तर = $4 - 0.25 = 3.75$	
% अन्तर = $\frac{3.75}{4} \times 100 = 93.75\%$	

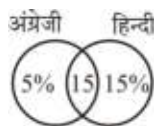
विकल्प (d) सत्य है।

18. In an examination, 80% of students passed in English, 70% of students passed in Hindi and 15% failed in both the subjects. What is the percentage of students who failed in only one subject?

एक परीक्षा में 80% छात्र अंग्रेजी में उत्तीर्ण हुए, 70% छात्र हिन्दी में उत्तीर्ण हुए और 15% छात्र दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण हुए। ऐसे छात्रों की प्रतिशतता कितनी है, जो केवल एक विषय में अनुत्तीर्ण हुए?

- (a) 15% (b) 20%
(c) 25% (d) 35%

Ans. (b) :



एक विषय में अनुत्तीर्ण छात्रों का प्रतिशत = $15 + 5 = 20\%$
अतः विकल्प (b) सही है।

19. A father said to his son, "n years back I was as old as you are now. My present age is four times your age n years back." If the sum of the present ages of the father and the son is 130 years, what is the difference of their ages?

एक पिता ने अपने पुत्र से कहा, "n वर्ष पहले मेरी आयु तुम्हारी वर्तमान आयु के बराबर थी। मेरी वर्तमान आयु, तुम्हारी n वर्ष पहले की आयु की चार गुना है।" यदि पिता और पुत्र की वर्तमान आयु का योगफल 130 वर्ष है, तो उनकी आयु में कितना अंतर है?

- (a) 30 years/30 वर्ष (b) 32 years/32 वर्ष
(c) 34 years/34 वर्ष (d) 36 years/36 वर्ष

Ans. (a) : माना पिता की वर्तमान की उम्र = x वर्ष

तथा पुत्र की वर्तमान उम्र = $130 - x$ वर्ष

प्रश्नानुसार

$$x - n = 130 - x$$

$$2x - n = 130 \quad \dots\dots\dots(i)$$

तथा $x = (130 - x - n) \times 4$

$$x = 130 \times 4 - 4x - 4n$$

$5x + 4n = 130 \times 4 \quad \dots\dots\dots(ii)$
समी. (i) में 4 से गुणा करके समी. (ii) में जोड़ने पर

$$8x \quad 4n \quad 130 \times 4$$

$$5x \quad 4n \quad 130 \times 4$$

$$13x \quad 2 \quad 4 \quad 130$$

$$x = \frac{2 \times 4 \times 130}{13} = 80 \text{ वर्ष}$$

x का मान समी. (i) में रखने पर

$$2 \times 80 - n = 130$$

$$n = 160 - 130 = 30 \text{ वर्ष}$$

पुत्र की उम्र = $130 - x = 130 - 80$

$$= 50 \text{ वर्ष}$$

दोनों के उम्र का अन्तर = $80 - 50$

$$= 30 \text{ वर्ष}$$

अतः विकल्प (a) सही है।

20. Consider the following:

निम्नलिखित पर विचार कीजिए—

- 1000 litres = $1 \text{ m}^3/1000$ लीटर = 1 m^3
- 1 metric ton = 1000 kg/1 मेट्रिक टन = 1000 kg
- 1 hectare = $1000 \text{ m}^2/1$ हेक्टेयर = 1000 m^2

Which of the above are correct?

उपर्युक्त में से कौन-सा सही हैं?

- (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/केवल 1, 2 और 3

Ans. (d) : हम जानते हैं कि

$$1 \text{ ली.} = 100 \text{ घन सेमी.}$$

$$1 \text{ मी}^3 = 1 \text{ मी.} \times 1 \text{ मी.} \times 1 \text{ मी.}$$

$$= 100 \text{ सेमी.} \times 100 \text{ सेमी.} \times 100 \text{ सेमी.}$$

$$= 100 \times 10000$$

$$= 1000000 \text{ घन सेमी.}$$

$$= 1000 \text{ ली.}$$

इसी प्रकार 1 मेट्रिक टन = 1000 किलोग्राम

तथा 1 हेक्टेयर = 1000 मी.^2

अतः विकल्प (d) सही है।

Directions for the following 4 (four) items:

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.

Passage-1

Today, if we consider cities such as New York, London and Paris as some of the most iconic cities in the world, it is because plans carrying a heavy systems approach were imposed on their precincts. The backbone of the systems theory is the process of translating social, spatial and cultural desirables into mathematical models using computing, statistics, optimization and an algorithmic way of formulating and solving problems. The early

universities of the West which began to train professionals in planning, spawned some of the most ingenious planners, who were experts in these domains. This was because these vary subjects were absorbed into the planning curriculum that had its roots in the social sciences, geography and architecture. Planning in India, and its education differ from the West.

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नों के लिए निर्देश :

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

परिच्छेद-1

आज, यदि हम न्यूयॉर्क, लंदन और पेरिस जैसे शहरों को विश्व के सर्वाधिक प्रतिष्ठित शहर मानते हैं, तो ऐसा इसलिए कि उनकी प्रसीमाओं में एक विशाल तंत्र उपागम (हेवी सिस्टम्स अप्रोच) वाली योजनाएँ लागू की गई थीं। इस तंत्र (सिस्टम्स) सिद्धांत का आधार सामाजिक, स्थानिक और सांस्कृतिक आकांक्षाओं को संगणन, सांख्यिकी, इष्टतमीकरण का उपयोग करके गणितीय मॉडलों में रूपांतरित करने की प्रक्रिया है तथा समस्याओं के निरूपण और समाधान करने का एक कलन-विधिक (एल्गोरिथ्मिक) तरीका है। पश्चिम के आरंभिक विश्वविद्यालयों ने व्यावसायिकों को आयोजना में प्रशिक्षित करना आरंभ किया था, और कुछ ऐसे अत्यंत प्रतिभावान आयोजनाकारों को जन्म दिया, जो इन क्षेत्रों में विशेषज्ञ थे। ऐसा इसलिए था, क्योंकि इन्हीं विषयों को उस आयोजना पाठ्यक्रम में समाहित कर लिया गया था, जिसकी जड़ें सामाजिक विज्ञान, भूगोल और वास्तुकला में थीं। भारत में आयोजना और इसकी शिक्षा, पश्चिम से भिन्न हैं।

21. Which one of the following statements best reflects the most logical and rational inference that can be made from the above passage?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, सर्वाधिक तर्कसंगत और विवेकपूर्ण निष्कर्ष को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है, जिसे उपर्युक्त परिच्छेद से प्रतिपादित किया जा सकता है।

- Curriculum for urban planning courses should have diverse and interdisciplinary approach.
नगर आयोजना पाठ्यक्रमों की पाठ्यचर्या में विविध और अंतर-विषयक उपागम (अप्रोच) शामिल होना चाहिए।
- In India, city administration is under bureaucracy which lacks formal training in urban planning and management.
भारत में, नगर के प्रशासकों में नगर आयोजना और प्रबंधन में औपचारिक प्रशिक्षण का अभाव है।
- In India, the management of urban areas is a local affair with a chronic problem of insufficient funds.
भारत में, नगरीय क्षेत्रों का प्रबंधन एक स्थानीय मामला है जहाँ अपर्याप्त निधियों की चिरकालिक समस्या बनी रहती है।
- With high density of population and widespread poverty in our urban areas, planned development in them is very difficult.
हमारे नगरीय क्षेत्रों में जनसंख्या का उच्च घनत्व और व्यापक गरीबी के कारण, उनमें योजनाबद्ध विकास करना अत्यंत कठिन है।

Ans. (a) :

- कथन (a) सही है, क्योंकि कथन “नगर आयोजना पाठ्यक्रमों की पाठ्यचर्या में विविध और अंतर-विषयक उपागम (अप्रोच) शामिल होना चाहिए।” में हम पाते हैं कि परिच्छेद नगरीय नियोजन के लिए एक प्रणाली दृष्टिकोण के महत्व को इंगित करता है, जो सामाजिक, स्थानिक और सांस्कृतिक आकांक्षाओं के संगठन पर आधारित है।
- कथन (b) सही नहीं है क्योंकि परिच्छेद में चर्चा नहीं की गई है कि भारत में नगर प्रशासन नौकरशाही के अधीन है जिसमें नगरीय नियोजन और प्रबंधन में औपचारिक प्रशिक्षण का अभाव है। इसलिए परिच्छेद के अनुसार कथन (b) तर्कसंगत नहीं है।
- कथन (c) सही नहीं है, क्योंकि परिच्छेद में चर्चा नहीं की गई है कि भारत में, नगरीय क्षेत्रों का प्रबंधन एक स्थानीय मामला है जिसमें अपर्याप्त धन की पुरानी समस्या है। जो अतार्किक है और परिच्छेद के दायरे से बाहर है।
- कथन (d) भी सही नहीं है क्योंकि परिच्छेद में चर्चा नहीं की गई है कि हमारे नगरीय क्षेत्रों में जनसंख्या के उच्च घनत्व और व्यापक गरीबी के साथ, उनमें योजनाबद्ध विकास बहुत मुश्किल है। यह स्पष्ट है कि जनसंख्या घनत्व और गरीबी के कारण विकास योजना का उल्लेख परिच्छेद में नहीं किया गया है।

22. Based on the above passage, the following assumptions have been made:

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं—

1. India needs a new generation of urban professionals with knowledge relevant to modern urban practice.

भारत को नगर व्यावसायिकों की एक नई पीढ़ी की आवश्यकता है, जिनके पास आधुनिक नगर पद्धति का संगत ज्ञान हो।

2. Indian universities at present have no capacity or potential to impart training in systems approach.

वर्तमान में, भारतीय विश्वविद्यालयों में तंत्र उपागम (सिस्टम्स अप्रोच) में प्रशिक्षण देने की क्षमता या सामर्थ्य नहीं है।

Which of the assumptions given above is/are correct?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी 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) :

- धारणा 1 सही है क्योंकि कथन “भारत को नगर व्यावसायिकों की एक नई पीढ़ी की आवश्यकता है, जिनके पास आधुनिक नगर पद्धति का संगत ज्ञान हो।” परिच्छेद के साथ प्रासंगिक है। परिच्छेद में चर्चा की गई है कि नगर नियोजन के लिए आधुनिक प्रणाली दृष्टिकोण में प्रशिक्षित पेशवरों की आवश्यकता है।
- धारणा 2 सही नहीं है, क्योंकि कथन “वर्तमान में भारतीय विश्व विद्यालयों में तंत्र उपागम (सिस्टम एप्रोच) में प्रशिक्षण देने की क्षमता या सामर्थ्य नहीं है।” परिच्छेद के अनुसार उपर्युक्त नहीं है।

Passage-2

Not every voice on the internet commands the same kind of audience. When anonymous private entities with high capital can pay for more space for their opinions, they are effectively buying a louder voice. If political discourse in the digital sphere is a matter of outshining one's opponents till the election is won, then the quality of politics suffers. The focus of social media is restricted to the promotion of content that generates more user engagement, regardless of how inflammatory the content may be.

परिच्छेद-2

इंटरनेट पर प्रत्येक आवाज एक ही प्रकार के श्रोताओं को नियंत्रित नहीं करती है। जब उच्च पूँजी वाले अनाम निजी संगठन अपने विचारों हेतु अधिक स्थान के लिए भुगतान करते हैं, तो वे प्रभावी रूप से अपेक्षाकृत ऊँची आवाज खरीद रहे होते हैं। यदि डिजिटल क्षेत्र में राजनैतिक संवाद (डिस्कॉर्स) निर्वाचन जीतने तक अपने प्रतिद्वंद्वी को मात देने का मामला है, तो राजनीति की गुणवत्ता बुरी तरह प्रभावित होती है। सोशल मीडिया के ध्यान का केंद्र (फोकस) ऐसे विषय-वस्तु को बढ़ा देने तक सीमित है, जो अधिक प्रयोज्य संलिप्तता (एंगेजमेंट) सृजित करें, भले ही विषय-वस्तु कितनी ही भड़काने वाली क्योंकि न हो।

23. Which one of the following statements best reflects the central idea of the above passage? निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, उपर्युक्त परिच्छेद के केन्द्रीय विचार को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- Constructed as marketplace of views, social media ensures instant access to information
विचारों के एक बाजार के रूप में निर्मित सोशल मीडिया, सूचना तक त्वरित पहुँच को सुनिश्चित करता है।
- Social media are not ideal or moral institutions but the products built by companies to make profits
सोशल मीडिया आदर्श या नैतिक संस्थाएँ नहीं हैं, बल्कि कंपनियों द्वारा लाभ कमाने के लिए निर्मित उत्पाद हैं।
- Social media have been created to strengthen democracies
सोशल मीडिया का सृजन लोकतंत्रों को सशक्त बनाने के लिए किया गया है।
- In today's world social media are inevitable for well-informed social life.
आज के विश्व में, सोशल मीडिया सुशिक्षित सामाजिक जीवन के लिए अपरिहार्य हैं।

Ans. (b) : विकल्प (b) सही है क्योंकि कथन “सोशल मीडिया आदर्श या नैतिक संस्थाएँ नहीं हैं, बल्कि कंपनियों द्वारा लाभ कमाने के लिए निर्मित उत्पाद हैं।” जो परिच्छेद के अनुसार उचित है। परिच्छेद इस बात पर ध्यान केन्द्रित करता है कि सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म लाभ के उद्देश्यों से प्रेरित है जिसमें उपयोगकर्ता से जुड़ाव और भड़काऊ समायोजन को प्राथमिकता मिलती है। अन्य विकल्प a, c व d परिच्छेद के अनुसार तर्कसंगत नहीं हैं।

24. Based on the above passage, the following assumptions have been made: उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं:

- Internet is not inclusive enough.
इंटरनेट पर्याप्त से समावेशी नहीं है।
- Internet can adversely affect the equality of politics in a country.
इंटरनेट किसी देश में राजनीति की गुणवत्ता को प्रतिकूल रूप से प्रभावित कर सकता है।

Which of the assumptions given above is/are valid?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी मान्य 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. (c) :

- धारणा 1 मान्य है, क्योंकि परिच्छेद बताता है कि राजनीतिक परिदृश्य में, इंटरनेट पर्याप्त रूप से समावेशी नहीं है। लोकतंत्र के विचार को मजबूत करने के लिए कई सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म हैं।
- धारणा 2 भी मान्य है, क्योंकि परिच्छेद स्पष्ट रूप से इंटरनेट पर चर्चा करता है कि यह किसी देश में राजनीति की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है।

25. $222^{333} + 333^{222}$ is divisible by which of the following numbers?

$222^{333} + 333^{222}$ निम्नलिखित संख्याओं में से किन से भाज्य है?

- 2 and 3 but not 37/2 और 3 से किन्तु 37 से नहीं
- 3 and 37 but not 2/3 और 37 से किन्तु 2 से नहीं
- 2 and 37 but not 3/2 और 37 से किन्तु 3 से नहीं
- 2, 3 and 37/2, 3 और 37 से

Ans. (b) : $222^{333} - 333^{222}$

$$= 2 \times 111^{333} - 3 \times 111^{222} \\ = 111^{222} \times 2^{333} - 111^{111} \times 3^{222}$$

चूँकि $111 = 3 \times 37$

इसलिए दिया गया संख्या 3 और 37 से भाज्य होगा। यदि संख्या 2 से भाज्य होगा तो $2^{333} \times 111^{111}$, 3^{222} से भाज्य नहीं होगा। अतः संख्या विषम होगी।

26. What percent of water must be mixed with honey so as to gain 20% by selling the mixture at the cost price of honey?

शहद में कितने प्रतिशत जल मिलाया जाए ताकि इस मिश्रण को शहद के लागत मूल्य पर बिक्री करने पर 20% का लाभ हो?

- 20%
- 10%
- 5%
- 4%

Ans. (a) : माना शहद की मात्रा = x है

जल की मात्रा = w

प्रश्नानुसार,

$$\text{लाभ} = \left[\frac{\text{विक्रय मूल्य} - \text{क्रय मूल्य}}{\text{क्रय मूल्य}} \right] \times 100\% = 20\%$$

शहद की कीमत H है तो

$$\begin{array}{r} \frac{H}{H} \quad \frac{W}{H} \quad \frac{H}{H} \quad \frac{20}{100} \quad 0.2 \\ \frac{W}{H} \quad 0.2 \\ W = 0.2 H \end{array}$$

अतः लाभ प्रतिशत = 20%

27. What is the rightmost digit preceding the zeros in the value of 30^{30} ?

30^{30} के मान से शून्यों से पहले सबसे दाहिना अंक कौन-सा है?

- (a) 1 (b) 3
(c) 7 (d) 9

Ans. (d) : 30^{30} के मान से शून्यों से पहले सबसे दाहिनी अंक

$$> 30^{30} - 3^{30} \times 10^{30}$$

घात को 4 से भाग देकर शेषफल प्राप्त करने हेतु

$$\frac{30}{4} \quad 2 \text{ (शेषफल)}$$

अतः सबसे दक्षिणी अंक = $3^2 = 9$

अतः विकल्प (d) सही है।

28. 421 and 427, when divided by the same number, leave the same remainder 1. How many numbers can be used as the divisor in order to get the same remainder 1?

421 और 427 को जब एक ही संख्या से विभाजित किया जाता है, तो समान शेषफल 1 आता है। भाजक के रूप में कितनी संख्याओं का उपयोग किया जा सकता है ताकि शेषफल 1 ही आए?

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

Ans. (c) : $421 - 1 = 420$

$$= 2^2 \times 3^1 \times 5^1 \times 7$$

$$427 - 1 = 426 = 2^1 \times 3^1 \times 71^1$$

420 तथा 426 का उभयनिष्ठ गुणांक = 2 व 3

अतः 2 व 3 से भाग करने पर शेषफल 1 आयेगा तथा $2 \times 3 = 6$ अर्थात् 6 से भी भाग करने पर शेषफल एक आयेगा।

29. A can X contains 399 litres of petrol and a can Y contains 532 litres diesel. They are to be bottle in bottles of equal size so that whole of petrol and diesel would be separately bottle. The bottle capacity in terms of litres is an integer. How many different bottle sizes are possible?

एक डिब्बे (कैन) X में 399 लीटर पेट्रोल है और एक डिब्बे Y में 532 लीटर डीजल है। इन्हें समान आमाप (साइज) की बोतलों में अलग-अलग भरा जाना है ताकि पेट्रोल और डीजल में से प्रत्येक पूरे भरे जाएँ। बोतल की क्षमता लीटर में एक पूर्णांक है। ऐसे कितने भिन्न-भिन्न बोतल आमाप संभाव हैं?

- (a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 6

Ans. (b) : 399 तथा 532 उभयनिष्ठ गुणांक \Rightarrow

$$399 = 3^1 \times 7^1 \times 19$$

$$532 = 2^2 \times 7^1 \times 19^1$$

उभयनिष्ठ गुणांक = 1, 7, 19, 133

अतः कुल चार प्रकार के गुणांक होंगे।

अतः विकल्प (b) सही है।

30. Consider the following statements in respect of the sum $S = x + y + z$, where x , y and z are distinct prime numbers each less than 10:

योगफल $S = x + y + z$ के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए, जहाँ x , y और z में से प्रत्येक 10 से छोटी भिन्न अभाज्य संख्या है:

1. The unit digit of S can be 0./ S का इकाई अंक 0 हो सकता है।
2. The unit digit of S can 9./ S का इकाई अंक 9 हो सकता है।
3. The unit digit of S can be 5./ S का इकाई अंक 5 हो सकता है।

Which of the statement given above are correct?

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

- (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) : $S = x + y + z$, x , y , z अभाज्य गुणखंड है जो 10 से छोटा है

10 से छोटे अभाज्य संख्या = 2, 3, 5, 7

माना $x = 2$, $y = 3$ तथा $z = 5$

अतः $s = 2 + 3 + 5 = 10$, इकाई का अंक = 0

पुनः $x = 3$, $y = 5$ तथा $z = 7$

अतः $s = 3 + 5 + 7 = 15$, इकाई का अंक = 5

परन्तु दोनों दशाओं में 9 प्राप्त नहीं हुआ अतः कथन 1 व 3 सत्य हैं।

Directions for the following 4 (four) items:

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

Passage-1

According to the Food and Agriculture Organization, one-third of food produced for human consumption is lost or wasted globally. Food is lost or wasted throughout the supply chain, from initial agricultural production to final household consumption. The increasing wastage also results in land degradation by about 45%, mainly due to deforestation, unsustainable agricultural practices, and excessive groundwater extraction. The energy spent over wasted food results in about 3.5 billion tonnes of carbon dioxide production every year. Decay also leads to harmful emissions of other gases in the atmosphere. Addressing the loss and wastage of food in all forms is critical to complete the cycle of food sufficiency and food sustainability.

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नों के लिए निर्देश:

नीचे दिए गए परिच्छेदों को पढ़िए और परिच्छेदों के नीचे आने वाले प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नांशों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद-1

खाद्य और कृषि संगठन के अनुसार, मानव उपभोग के लिए उत्पादित खाद्यान्न के एक-तिहाई की विश्वव्यापी हानि या बर्बादी होती है। आरंभिक कृषि उत्पादन से लेकर अंतिम घरेलू उपभोग तक की संपूर्ण आपूर्ति शृंखला के दौरान खाद्यान्न की हानि या बर्बादी होती है। इस बढ़ती बर्बादी के परिणामस्वरूप लगभग 45% तक भूमि-निम्नीकरण (लैंड डिग्रेडेशन) भी हुआ है, जिसके मुख्य कारण निर्वनीकरण, असंधारणीय कृषि पद्धतियाँ और अत्यधिक भूजल निष्कर्षण हैं। बर्बाद हुए खाद्यान्न पर व्यय की गई ऊर्जा के परिणामस्वरूप प्रतिवर्ष लगभग 3.5 बिलियन टन कार्बन डाइऑक्साइड का उत्पादन होता है। क्षय के परिणामस्वरूप वायुमंडल में अन्य गैसों का हानिकारक उत्सर्जन भी होता है। खाद्यान्न पर्याप्तता और खाद्यान्न संधारणीयता के चक्र को पूरा करने के लिए खाद्यान्न की सभी रूपों में हानि या बर्बादी का समाधान करना महत्वपूर्ण है।

31. Which of the following statements best reflect the most logical and rational inferences that can be made from the passage?

निम्नलिखित में से कौन-से कथन, सर्वाधिक तर्कसंगत और विवेकपूर्ण निष्कर्षों को सर्वोत्तम रूप से दर्शाते हैं, जिन्हें इस परिच्छेद से प्रतिपादित किया जा सकता है?

1. The current methods of food distribution are solely responsible for the loss and wastage of food.

खाद्यान्न की हानि और बर्बादी के लिए खाद्यान्न वितरण की चालू पद्धतियाँ पूर्ण रूप से उत्तरदायी हैं।

2. Land productivity is adversely affected by the prevailing trend of food loss and wastage.
खाद्यान्न की हानि और बर्बादी की प्रचलित प्रवृत्ति से भूमि की उत्पादकता प्रतिकूल रूप से प्रभावित होती है।

3. Reduction in the loss and wastage of food results in lesser carbon footprint.
खाद्यान्न की हानि और बर्बादी में कमी के परिणामस्वरूप कार्बन फुटप्रिंट में कमी आती है।

4. Post-harvest technologies to prevent or reduce the loss and wastage of food are not available.

खाद्यान्न की हानि और बर्बादी को रोकने या कम करने के लिए कटाई-उपरांत (पोस्ट-हार्वैस्ट) प्रौद्योगिकियाँ उपलब्ध नहीं हैं।

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 and 3 only/केवल 2 और 3
(c) 1, 3 and 4/1, 3 और 4
(d) 1, 2 and 4/1, 2 और 4

Ans. (b) : दिये गये परिच्छेद में खाद्यान्न की हानि और बर्बादी के लिए खाद्यान्न वितरण तंत्र की चालू पद्धतियाँ उत्तरदायी हैं ऐसा कुछ नहीं वर्णित है। चालू पद्धति की बात परिच्छेद में नहीं कि गई है।

अतः कथन 1 असत्य है।

2. खाद्यान्न की हानि और बर्बादी की प्रचलित प्रवृत्ति से भूमि की उत्पादकता प्रतिकूल रूप से प्रभावित होती है।

3. खाद्यान्न की हानि और बर्बादी में कमी के परिणामस्वरूप कार्बन फुटप्रिंट में कमी आती है। अतः यह कथन सत्य है।

4. खाद्यान्न की हानि और बर्बादी को रोकने या कम करने के लिए कटाई उपरांत प्रौद्योगिकियाँ उपलब्ध जबकि कथन में उपलब्ध नहीं है कहा गया है अतः कथन असत्य है।

अतः विकल्प (b) सत्य है।

32. Based on the above passage, the following assumptions have been made:

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणा बनाई गई हैं—

1. The food distribution mechanism needs to be reimagined and made effective to reduce the loss and wastage of food.

खाद्यान्न की हानि और बर्बादी को कम करने के लिए खाद्यान्न वितरण तंत्र की पुनः परिकल्पना करने और इसे प्रभावी बनाए जाने की आवश्यकता है।

2. Ensuring the reduction of wastage and loss of food is a social and moral responsibility of all citizens.

खाद्यान्न की बर्बादी और हानि में कमी लाने को सुनिश्चित करना सभी नागरिकों का एक सामाजिक और नैतिक उत्तरदायित्व है।

Which of the assumptions given below is/are valid?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी मान्य 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) :

• धारणा 1 मान्य है। खाद्य वितरण तंत्र को फिर से तैयार करने और खाद्य की हानि और बर्बादी को कम करने के लिए प्रभावी बनाने की आवश्यकता है। यह परिच्छेद चर्चा करता है कि आपूर्ति शृंखला में खाद्य की हानि या बर्बादी होती है जबकि यह केवल वितरण तंत्र के बारे में चर्चा नहीं करता है। इसका तात्पर्य है कि वितरण सहित्य संपूर्ण आपूर्ति शृंखला में खाद्य की बर्बादी को कम करने में मदद मिलेगी। इसलिए धारणा उचित और मान्य है।

• धारणा 2 मान्य है। यह अनुच्छेद मुख्य रूप से भोजन की हानि और बर्बादी तथा पर्यावरण और मनुष्यों पर इसके प्रभाव पर चर्चा करता है। यद्यपि अनुच्छेद स्पष्ट रूप से भोजन की बर्बादी और नुकसान को कम करने के लिए नागरिक के सामाजिक और नैतिक कर्तव्य को नहीं जोड़ता है, लेकिन यह पहलू को सामने लाता है और घरेलू उपभोग का उल्लेख करता है। यह नागरिकों पर नैतिक और सामाजिक जिम्मेदारी को अच्छी तरह से दर्शाता है। इसलिए उन्हें भी भोजन की बर्बादी और नुकसान को कम करना सुनिश्चित करना चाहिए।

Passage-2

As inflation rises, even governments previously committed to budget discipline are spending freely to help households. Higher interest rates announced by central banks are supposed to help produce modest fiscal austerity, because to maintain stable debts while paying more to borrow, governments must cut spending or raise taxes. Without the fiscal backup, monetary policy eventually loses traction. Higher interest rates become inflationary, not disinflationary, because they simply lead governments to borrow more to pay rising debt-service costs. The risk of monetary unmooring is greater when public debt rises, because interest rates become more important to budget deficits.

परिच्छेद-2

जैसे-जैसे मुद्रास्फीति बढ़ती है, वे सरकारें भी जो पहले बजट अनुशासन के प्रति प्रतिबद्ध थीं, परिवारों की सहायता के लिए मुक्त रूप से व्यय करती हैं। केंद्रीय बैंकों द्वारा घोषित उच्चतर ब्याज दरों से संतुलित राजकोषीय मितव्ययिता बरतने की अपेक्षा की जाती है, क्योंकि उधार लेने के लिए अधिक भुगतान करते समय स्थिर ऋणों को बनाए रखने के लिए, सरकारों को व्यय में कटौती करनी होगी या करों में वृद्धि करनी होगी। राजकोषीय समर्थन (बैंकअप) के बिना, मौद्रिक नीति अंततः अपना प्रभाव खो देती है। उच्चतर ब्याज दरें मुद्रास्फीतिकारक हो जाती हैं, न कि मुद्रा अवस्फीतिकारक, क्योंकि वे केवल सरकारों को बढ़ती ऋण-चुकोती लागतों का भुगतान करने हेतु अधिक उधार लेने के लिए प्रेरित करती हैं। मौद्रिक अनियंत्रण (मॉनीटरी अनमुरिंग) का जोखिम तब और अधिक होता है, जब सार्वजनिक ऋणों में वृद्धि होती है, क्योंकि ब्याज दरें बजट घाटे के लिए और अधिक महत्वपूर्ण बन जाती हैं।

33. Which of the following statements best reflects/reflect the most logical and rational inference/inferences that can be made from the passage?

निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन, सर्वाधिक तर्कसंगत और विवेकपूर्ण निष्कर्ष/निष्कर्षों को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है/दर्शाते हैं, जिसे/जिन्हें इस परिच्छेद से प्रतिपादित किया जा सकता है?

1. Central banks cannot bring down inflation without budgetary backing./केंद्रीय बैंक, बजट समर्थन के बिना मुद्रास्फीति को कम नहीं कर सकते हैं।
2. The effects of monetary policy depend on the fiscal policies pursued by the government./मौद्रिक नीति के प्रभाव सरकार द्वारा अनुसरण की जाने वाली राजकोषीय नीतियों पर निर्भर हैं।

Select the correct answer using the code given below:

नीचे दिए गए कोड का प्रयोग कर सही उत्तर चयनित।

- (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) : • निष्कर्ष 1 परिच्छेद के अनुसार उचित है। यह सुझाव देता है कि केंद्रीय बैंकों द्वारा घोषित उच्च ब्याज दरें राजकोषीय मितव्ययिता पैदा करने में मदद करने के लिए हैं। राजकोषीय बैंकिंग के बिना मौद्रिक नीति अपनी प्रभावशीलता खो देगी, ब्याज दरें अधिक हो सकती हैं तथा मुद्रास्फीतिकारी स्थिति हो सकती है। इसलिए हम पाते हैं कि मुद्रास्फीति को नियंत्रित करने के लिए केंद्रीय बैंकों के लिए बजटीय समर्थन महत्वपूर्ण है।

• निष्कर्ष - 2 भी परिच्छेद के अनुसार सही है। मौद्रिक नीति के प्रभाव सरकार द्वारा अपनाई गई राजकोषीय नीतियों पर निर्भर करते हैं। यह परिच्छेद स्पष्ट रूप से चर्चा करता है कि राजकोषीय समर्थन के बिना मौद्रिक नीति अंततः अपना प्रभाव खो देती है और ब्याज दर अधिक हो जाती है। उच्च दरें बढ़ती ऋण सेवा लागतों का भुगतान करने के लिए सरकार द्वारा अधिक उधार लेने की ओर ले जाती हैं। इसलिए हम पाते हैं कि मौद्रिक नीति की प्रभावशीलता सरकार की राजकोषीय नीतियों से काफी प्रभावित होती है।

34. Based on the above passage, the following assumptions have been made:

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं—

1. Fiscal policies of governments are solely responsible for higher prices.
उच्चतर कीमतों के लिए सरकारों की राजकोषीय नीतियाँ पूर्ण रूप से उत्तरदायी हैं।
2. Higher prices do not affect the long-term government bonds.
उच्चतर कीमतें दीर्घकालिक सरकारी बंधपत्रों को प्रभावित नहीं करती हैं।

Which of the assumptions given above is/are valid?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी मान्य है/हैं?

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

Ans. (d) :

- धारणा 1 मान्य नहीं है क्योंकि परिच्छेद के अनुसार सरकारी खर्च और राजकोषीय नीतियाँ मुद्रास्फीति को प्रभावित करने के लिए मौद्रिक नीतियों और ब्याज दरों के साथ कैसे बातचीत करती हैं और यह सुझाव नहीं देती है कि राजकोषीय नीतियाँ उच्च मूल्य के लिए पूरी तरह जिम्मेदार हैं।
- धारणा-2 भी मान्य नहीं है। इस परिच्छेद में हमें यह कथन नहीं मिलता है कि उच्च कीमतें दीर्घकालिक सरकारी बांड को प्रभावित नहीं करती हैं। इसलिए यह परिच्छेद बांड और उच्च कीमतों के बीच प्रभाव और अंतर्क्रिया के बारे में चर्चा नहीं करता है।

35. What is the least possible number of cuts required to cut a cube into 64 identical pieces?
एक घन को 64 समरूप (आइडेंटिकल) टुकड़ों में काटने के लिए आवश्यक काटों की न्यूनतम संभावित संख्या क्या है?

(a) 8 (b) 9
(c) 12 (d) 16

Ans. (b) :

64 टुकड़ों काटने हेतु घन का आकार होगा

$4 \times 4 \times 4$ अतः इसमें एक तरफ 3 कट लगेंगे और तीन तरफ लगेंगे अतः कुल कटों की संख्या = $3 + 3 + 3 = 9$

अतः विकल्प (b) सही है।

36. In the expression $5 * 4 * 3 * 2 * 1$, * is chosen from +, -, \times each at most two times. What is the smallest non-negative value of the expression?
व्यंजक $5 * 4 * 3 * 2 * 1$, * में, को +, -, \times में से, प्रत्येक अधिक-से-अधिक दो बार चुना जाता है। व्यंजक का न्यूनतम ऋणेत्तर मान क्या है?

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

Ans. (d) : $5 * 4 * 3 * 2 * 1$

प्रश्नानुसार,

$$5 - 4 - 3 + 2 \div 1$$

$$= 5 - 7 + 2 = 0$$

अतः विकल्प (d) सही होगा।

37. A certain number of men can complete a piece of work in 6k days, where k is a natural number. By what percent should the number of men be increased so that the work can be completed in 5k days?

एक निश्चित संख्याक व्यक्ति एक कार्य को 6k दिनों में पूरा कर सकते हैं, जहाँ k एक धनपूर्ण संख्या है। व्यक्तियों की संख्या में कितने प्रतिशत की वृद्धि की जाए ताकि यह कार्य 5k दिनों में पूरा किया जा सके?

(a) 10% (b) (50/3)%
(c) 20% (d) 25%

Ans. (c) : हम जानते हैं कि

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

दिया है

$$D_1 = 6k \text{ दिन}$$

$$D_2 = 5k$$

प्रश्नानुसार

$$M_1 \div 6K = M_2 \div 5K$$

$$\frac{M_2}{M_1} = \frac{6k}{5k} = \frac{6}{5}$$

प्रतिशत में बदलने पर

$$\frac{M_2}{M_1} = \frac{6}{5} \cdot 100 = 120$$

प्रतिशत वृद्धि $120 - 100 = 20\%$

अतः व्यक्तियों की संख्या में वृद्धि करने पर 5K समय में कार्य पूरा हो जाएगा।

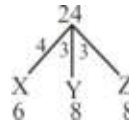
38. X, Y and Z can complete a piece of work individually in 6 hours, 8 hours and 8 hours respectively. However, only one person at a time can work in each hour and nobody can work for two consecutive hours. All are engaged to finish the work. What is the minimum amount of time that they will take to finish the work?

X, Y और Z एक कार्य को व्यक्तिगत रूप से क्रमशः 6 घंटों, 6घंटों और 8घंटों में पूरा कर सकते हैं। यद्यपि, एक ही समय पर प्रत्येक घंटे में केवल एक ही व्यक्ति काम कर सकता है और कोई भी व्यक्ति लगातार दो घंटे काम नहीं कर सकता। सभी को कार्य को पूरा करने में लगाया जाता है। इस कार्य को पूरा करने में उन्हें न्यूनतम कितना समय लगेगा?

(a) 6 hours 15 minutes/6 घंटे 15 मिनट
(b) 6 hours 30 minutes/6 घंटे 30 मिनट
(c) 6 hours 45 minutes/6 घंटे 45 मिनट
(d) 7 hours/7 घंटे

Ans. (c) : X, Y और Z को कार्य पूरा करने में लगा समय क्रमशः 6, 8 और 8 घंटे।

अतः,



कुल कार्य = 24 यूनिट

X = एक घण्टे में करता है = 4 यूनिट कार्य

Y = एक घण्टे में करता है = 3 यूनिट कार्य

Z = एक घण्टे में करता है = 3 यूनिट कार्य

प्रश्नानुसार-

कार्य	X	Y	X	Z	X	Y	X
	4	3	4	3	4	3	3
समय	1 घंटा	1 घंटा	1 घंटा	1 घंटा	1 घंटा	1 घंटा	45 मिनट

कार्य पूरा करने में लगा समय = 6 घण्टे 45 मिनट

39. How many consecutive zeros are there at the end of the integer obtained in the product $1^2 \times 2^4 \times 3^6 \times 4^8 \times \dots \times 25^{50}$?
गुणनफल $1^2 \times 2^4 \times 3^6 \times 4^8 \times \dots \times 25^{50}$ से प्राप्त पूर्णांक के अंत में कितने क्रमागत शून्य हैं?

(a) 50 (b) 55
(c) 100 (d) 200

Ans. (d) : दिया गया है-

$$1^2 \times 2^4 \times 3^6 \times 4^8 \times \dots \times 25^{50}$$

शून्य आने के लिए शर्त 2×5 तथा 10, 20,
 $= 5^{10} \div 10^{20} \div 15^{30} \div 20^{40} \div (25)^{50} \div 1^2 \div 2^4 \dots$
 $= 5^{10} \div 10^{20} \div 15^{30} \div 20^{40} \div (5^2)^{50} \div 1^2 \div 2^4 \dots$
 $= 5^{10} \div 10^{20} \div 15^{30} \div 20^{40} \div 5^{100} \div 1^2 \div 2^4 \dots$
 $= 10 + 20 + 30 + 40 + 100 = 200$

40. On January 1st, 2023, a person saved ₹ 1. On January 2nd, 2023, he saved ₹ 2 more than that on the previous day. On January 3rd, 2023, he saved ₹ 2 more than that on the previous day and so on. At the end of which date was his total savings a perfect square, as well as a perfect cube?
एक व्यक्ति ने 1 जनवरी, 2023 को ₹ 1 की बचत की। 2 जनवरी, 2023 को उसने पूर्ववर्ती दिन की तुलना में ₹ 2 की अधिक बचत की। 3 जनवरी, 2023 को उसने पूर्ववर्ती दिन की तुलना में ₹ 2 की अधिक बचत की और यह क्रम आगे भी जारी रहता है। किस तारीख के अंत में उसकी कुल बचत एक पूर्ण वर्ग होने के साथ-साथ एक पूर्ण घन भी थी?

- (a) 7th January, 2023/7 जनवरी, 2023
(b) 8th January, 2023/8 जनवरी, 2023
(c) 9th January, 2023/9 जनवरी, 2023
(d) Not possible/ऐसा संभव नहीं

Ans. (b) : 1 जनवरी की बचत = 1 ₹

2 जनवरी की बचत = 3 ₹

3 जनवरी की बचत = 5 ₹

हम जानते हैं कि 64 सबसे छोटी संख्या है जो वर्ग और घन दोनों है। अतः

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)d)$$

$$64 = \frac{n}{2}(2 \times 1 + (n-1) \times 2)$$

$$= n(1 + n - 1) = n^2$$

$$\boxed{n = 8}$$

अतः 8 जनवरी को पूर्ण वर्ग व घन संख्या वाला बचत होगा।

Directions for the following 2 (two) items:

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

Passage-1

Unlike religion and science, poetry does not posit or expect any belief in absolute truths. Those forces or individuals who claim to have absolute truths in their grasp tend to turn dictatorial and tyrannical. Truth usually does not admit any contradictions or imperfections. It is unitarian. It is, therefore, not of much use for poetry. Poetry abides by the plurality of life and existence. Perhaps poetry follows reality which is plural, anachronistic, full of contradictions. Against the tyranny of truth, poetry remains a partison of democratic reality. Against the arrogance of power, wealth and hierarchy, poetry proposes both humility and defiance.

निम्नलिखित 2 (दो) प्रश्नों के लिए निर्देश :

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

परिच्छेद-1

धर्म और विज्ञान से भिन्न, काव्य पूर्ण सत्यों में कोई विश्वास या उसकी अपेक्षा नहीं करता है। जो शक्तियाँ या व्यक्ति यह दावा करते हैं कि उनकी मुट्ठी में पूर्ण सत्य हैं, वे अधिनायकीय (डिक्टेटोरियल) और निरंकुश (टिरैनिकल) हो जाते हैं। सत्य सामान्यतः किसी भी विरोधाभासों या कमियों को स्वीकार नहीं करता है। यह एकात्मक है। इसलिए, यह काव्य के लिए अधिक उपयोगी नहीं है। काव्य जीवन और अस्तित्व की बहुलता पर अटल रहता है। शायद काव्य यथार्थता का अनुसरण करता है, जो बहुल, देश-काल, दोषयुक्त, विरोधाभासों से पूर्ण है। सत्य की निरंकुशता की तुलना में, काव्य लोकतांत्रिक यथार्थता का पक्षधर बना हुआ है। सत्ता, धन और पद (हाइअर्की) के दंभ के विपरीत, काव्य विनम्रता और अवज्ञा दोनों को प्रस्तुत करता है।

41. Which one of the following statements best reflects the most logical and rational message conveyed by the above passage?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, उपर्युक्त परिच्छेद द्वारा संप्रेषित सर्वाधिक तर्कसंगत और विवेकपूर्ण संदेश को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- (a) It is the poetry, not science or religion, which recognizes and accepts imperfections in humans.

यह काव्य ही है, न कि विज्ञान या धर्म, जो मनुष्यों में कमियों को पहचानती है और स्वीकार करती है।

- (b) Truth is revealed through science or religion and poetry is anathema to truth.

सत्य विज्ञान या धर्म के माध्यम से प्रकट होता है और काव्य सत्य के लिए अरुचिकर है।

- (c) Poetry is romantic, imaginary and is about feeling whereas science and religion are about truth.

काव्य रोमानी, काल्पनिक है और भावना के विषय में है, जबकि विज्ञान और धर्म सत्य के विषय में है।

- (d) In a world of violence, tyranny and bigotry, poetry is a form of dynamic resistance.

हिंसा, निरंकुशता और कट्टरता की दुनिया में, काव्य गतिशील विरोध का एक रूप है।

Ans. (d) : उपर्युक्त परिच्छेद द्वारा संप्रेषित सर्वाधिक तर्क संगत और विवेक पूर्ण संदेश यह है हिंसा, निरंकुशता और कट्टरता की दुनिया में, काव्य गतिशील विरोध का एक रूप है। अतः विकल्प (d) सत्य है।

Passage-2/ परिच्छेद-2

The flower was not invented to please us. It flaunted its petals and spread its perfume to attract an insect. The insect carries the pollen from flower to flower so that pollen is not carried away by wind and thus not wasted. What we call a flower's beauty is merely a by-product and a human invention. The perfume is not there to please us, it pleases us because it is there and we have been conditioned to it.

पुष्प का सृजन हमें प्रसन्न करने के लिए नहीं हुआ था। यह किसी कीट को आकर्षित करने के लिए अपनी पंखुड़ियाँ इटलाकर प्रदर्शित करता है और अपनी सुगंध फैलाता है। कीट पुष्प को एक से एक पुष्प से

दूसरे फूल तक ले जाता है ताकि वायु पराग को उड़ा न ले जाए और इस प्रकार पराग नष्ट नहीं हो। जिसे हम किसी पुष्प का सौंदर्य कहते हैं, वह केवल एक उप-उत्पाद है और मनुष्य का आविष्कार है। इसकी सुगंध हमें प्रसन्न करने के लिए नहीं है, यह हमें प्रसन्न करती है, क्योंकि यह विद्यमान है और हम इससे अनुकूलित हो गए हैं।

42. Based on the above passage, the following assumptions have been made:

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं :

1. The author of the passage believes that flowers are creations of Nature's luxury.
परिच्छेद के लेखक का विश्वास है कि पुष्प प्रकृति की विलासिता के सृजन हैं।
2. The author of the passage does not believe in the usefulness of flowers except as things of beauty.
परिच्छेद का लेखक पुष्पों की सुंदरता के अतिरिक्त उनकी उपयोगिता पर विश्वास नहीं करता है।

Which of the assumptions given above is/are valid?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी मान्य 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 लेखक का विश्वास है कि यह सुगन्ध फैलता है और कीटों को अपनी तरफ आकर्षित करता है यह उसका कार्य है अतः कथन 1 सन्तुष्ट नहीं करता है। लेखक पुष्पों की सुन्दरता के अतिरिक्त उसकी उपयोगिता पर विश्वास करता है कीटों को पराग हेतु आकर्षित करता है अतः कथन 2 भी असत्य है। अतः विकल्प (d) सही है।

43. A Question is given followed by two statement I and II. Consider the question and the statements.

एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। प्रश्न और कथनों पर विचार कीजिए।

Age of each of P and Q is less than 100 years but more than 10 years. If you interchange the digits of the age of P. the number represents the age of Q.

P और Q में से प्रत्येक की आयु 100 वर्ष से कम है किन्तु 10 वर्ष से अधिक है। यदि आप P की आयु के अंकों का विनियम (इंटरचेंज) कर दें, तो यह संख्या Q की आयु को निरूपित करती है।

Question/प्रश्न:

What is the difference of their ages?

उनकी आयु में कितना अंतर है?

Statement-I/कथन-I:

The age of P is greater than the age of Q
P की आयु Q की आयु से अधिक है।

Statement-II/कथन -II :

The sum of their ages is $11/6$ times their difference.

उनकी आयु का योगफल, उनकी आयु के अंतर का $11/6$ गुना है।

Which one of the following is correct in respect of the above question and the statement.

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (a) The question can be answered by using one of the statements alone, but cannot be answered using the other statement alone
प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
- (b) The questions can be answered by using either statement alone/प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है
- (c) The question can be answered by using both the statements together, but cannot be answered using either statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है
- (d) The equation cannot be answered even by using both the statements together.
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Ans. (a) : P तथा Q का उम्र 100 से कम तथा 10 से अधिक है जो P तथा Q दो अंकों की संख्या है। माना P की उम्र = ab तथा $Q = ba$

कथन I $P > Q$

$$ab > ba$$

संभावनाएँ हैं- $81 > 18$

$$72 > 27$$

$$63 > 36$$

कथन 2 के अनुसार,

$$10a + b + 10b + a = \frac{11}{6} (10a + b - 10b - a)$$

$$11a + 11b = \frac{11}{6} (9a - 9b)$$

$$a + b = \frac{3}{2} (a - b)$$

$$\text{अतः } a = 5b$$

a तथा b का संभावित मान $a = 5, b = 1$

$$\text{अतः } ab = 51$$

$$ba = 15$$

अतः विकल्प (a) सही है।

44. A man statement is followed by four statements labelled P, Q, R and S.

Choose the ordered pair of the statements where the first statement implies the second, and the two statements are logically consistent with the main statement.

एक मुख्य कथन है, जिसके बाद P, Q, R और S द्वारा चिह्नित चार कथन हैं। कथनों के उस क्रमबद्ध युग्म का चयन कीजिए जहाँ पहले कथन में दूसरा कथन अंतर्निहित है, और दोनों कथन तार्किक रूप से मुख्य कथन के साथ संगत है।

Main Statement:

मुख्य कथन:

Pradeep becomes either a Director or a Producer.

प्रदीप या तो एक निर्देशक या एक निर्माता बन जाता है।

Statement P : Pradeep is a Director.

कथन P : प्रदीप एक निर्देशक है।

Statement Q : Pradeep is a Producer.

कथन Q : प्रदीप एक निर्माता है।

Statement R : Pradeep is not a Director.

कथन R : प्रदीप एक निर्देशक नहीं है।

Statement S : Pradeep is not a Producer.

कथन S : प्रदीप एक निर्माता नहीं है।

Select the correct answer.

सही उत्तर चुनिए।

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

Ans. (c) : प्रदीप या तो निर्देशक है या निर्माता है

अतः कोई व्यक्ति या निर्देशक हो सकता है या निर्माता परन्तु दोनों नहीं हो सकती है।

(1) SP :

कथन है प्रदीप निर्माता नहीं है।

प्रदीप एक निर्देशक है।

यदि प्रदीप निर्माता नहीं है वह एक निर्देशक है अतः तर्कानुसार यह सही कथन है।

(2) PQ : प्रदीप निर्देशक नहीं है।

कथन Q प्रदीप का निर्माता है।

अतः प्रदीप एक निर्देशक नहीं है, वह एक निर्माता है।

अतः यह मुख्य कथन है तो SP और RQ दोनों कथन सही है।

45. If $a + b$ means $a - b$; $a - b$ means $a \times b$; $a \times b$ means $a \div b$; $a \div b$ means $a + b$ then what is the value of $10 + 30 - 100 \times 50 \div 25$? (Operations are to be replaced simultaneously)

यदि $a + b$ का अर्थ $a - b$ है; $a - b$ का अर्थ $a \times b$ है; $a \times b$ का अर्थ $a \div b$ है; $a \div b$ का अर्थ $a + b$ है, तो $10 + 30 - 100 \times 50 \div 25$ का मान क्या है? (संक्रियाओं को युगपत् प्रतिस्थापित करना है)

- (a) 15 (b) 0 (c) -15 (d) -25

Ans. (d) : प्रश्नानुसार

$$10 \quad 30 \quad 100 \div 50 \quad 25$$

$$= 10 \quad 30 \times 2 \quad 25$$

$$= 10 \quad 60 \quad 25 - 35 \quad 60 - \quad 25$$

अतः विकल्प (d) सही है।

46. If P means 'greater than ($>$)'; Q means 'less than ($<$)'; R means 'not greater than (\leq)'; S means 'not less than (\geq)' and T means 'equal to ($=$)', then consider the following statements:

यदि P का अर्थ 'से बृहत्तर ($>$)' है; Q का अर्थ 'से लघुत्तर ($<$)' है; R का अर्थ 'से बृहत्तर नहीं' है का अर्थ 'से लघुत्तर नहीं (\leq)' है और T का अर्थ 'बराबर' है, तो निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. If $2x(S)3y$ and $3x(T)4z$, then $9y(P)8z$.

यदि $2x(S)3y$ और $2x(S)3y$ तो $9y(P)8z$

2. If $x(Q)2y$ and $y(R)z$, then $x(R)z$.

यदि $x(Q)2y$ और $y(R)z$, तो $x(R)z$

Which of the statements given above is/are correct?

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/कौन-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. (d) : प्रश्नानुसार

(i) $2x \geq 3y$ और $3x = 4z$ तो $9y > 8z$ असत्य है।

(ii) $x < 2y$ और $y \leq z$ तो $x \leq z$ भी असत्य है।

अतः विकल्प (d) सही है।

47. If in a certain code, 'ABCD' is written as 24 and 'EFGH' is written as 1680, then how is 'IJKL' written in that code?

यदि एक निश्चित कोड में, 'ABCD' को 24 के रूप में लिखा जाता है तथा 'EFGH' को 1680 के रूप में लिखा जाता है, तो इस कोड में 'IJKL' को कैसे लिखा जाता है?

- (a) 11880 (b) 11240
(c) 7920 (d) 5940

Ans. (a) : दिया गया है—

$$ABCD = 24$$

$$EFGH = 1680$$

प्रश्नानुसार,

$$ABCD = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$$

$$EFGH = 5 \times 6 \times 7 \times 8 = 1680$$

$$IJKL = 9 \times 10 \times 11 \times 12 = 11880$$

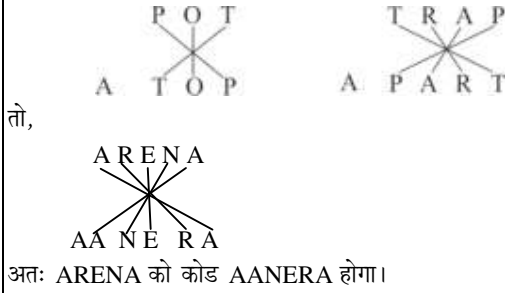
अतः विकल्प (a) सही है।

48. If in a certain code, 'POT' is written as ATOP and 'TRAP' is written as APART, then how is 'ARENA' written in that code?

यदि एक निश्चित कोड में, 'POT' को ATOP के रूप में लिखा जाता है तथा 'TRAP' को APART के रूप में लिखा जाता है, तो इस कोड में 'ARENA' को कैसे लिखा जाता है?

- (a) AARENA (b) AANREA
(c) AANEAR (d) AANREA

Ans. (d) :



49. What will come in place of * in the sequence 3, 15, 39, 84 * 258?

अनुक्रम 3, 15, 39, 84 * 258 में * के स्थान पर क्या आएगा?

- (a) 150 (b) 155
(c) 160 (d) 176

Ans. (b) :

3,	15,	39,	84,	*	258
↓	↓	↓	↓	↓	↓
1^3	1^2	1	2^3	2^2	1
3^3	3^2	3	4^3	4^2	4
5^3	5^2	5	6^3	6^2	6

अतः $5^3 + 5^2 + 5 = 125 + 25 + 5 = 155$
अतः विकल्प (d) सही है।

50. In some code, letters P, Q, R, S, T represent numbers 4, 5, 10, 12, 15. It is not known which letter represents which number. If $Q - S = 2S$ and $T = R + S + 3$, then what is the value of $P + R - T$?

किसी कोड में, अक्षर P, Q, R, S, T संख्या 4, 5, 10, 12, 15 को निरूपित करते हैं। यह ज्ञात नहीं है कि कौन-सा अक्षर कौन-सी संख्या को निरूपित करता है। यदि $Q - S = 2S$ और $T = R + S + 3$ है, तो $P + R - T$ का मान क्या है?

- (a) 1
(b) 2
(c) 3
(d) Cannot be determined due to insufficient data/अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता

Ans. (b) : दिया है P, Q, R, S, T के मात्र 4, 5, 10, 12, 15

$$Q - S = 2S$$

$$Q = 3S \quad (S = 5 \text{ तथा } Q = 15)$$

तथा $T = R + S + 3$ संभावित मान

$$T = R + 8$$

T का मान 12 रखने पर (संभावित मान)

$$12 = R + 8 \Rightarrow 12 - 8 = R \Rightarrow R = 4$$

अतः $P = 10$

$$P + R - T = 10 + 4 - 12 = 2$$

विकल्प (b) सही है।

Directions for the following 3 (three) items:

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

Passage-1

In a robust democracy, reality, howsoever inconvenient it may be, finds its expression both in the speech of political leaders and the other social forms of assertion. The existence of the real has to be transparent, both through its circulation in and by the media as well as its argumentative articulation in deliberative democracy. A normatively responsible media through its communication effect has the responsibility to circulate the content of reality without distortion.

निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

नीचे दिए गए तीन परिच्छेदों को पढ़िए और परिच्छेदों के नीचे आने वाले प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नांशों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद-1

एक मजबूत लोकतंत्र में, वास्तविकता, चाहे वह कितनी भी असुविधाजनक क्यों न हो, राजनैतिक नेताओं के भाषण और दावों के अन्य सामाजिक रूपों, दोनों में इसकी अभिव्यक्ति होती है। मीडिया में और मीडिया द्वारा इसके प्रसार के साथ-साथ विमर्श लोकतंत्र में इसकी तर्कपूर्ण अभिव्यक्ति, दोनों के माध्यम से, वास्तविकता का अस्तित्व पारदर्शी होना चाहिए। एक आदर्श रूप से जिम्मेदार मीडिया पर अपने संचार प्रभाव के माध्यम से वास्तविकता की अंतर्वस्तु को बिना विकृत किए प्रसारित करने की जिम्मेदार होती है।

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

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, उपर्युक्त परिच्छेद के मूल भाव को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- (a) Responsible media should not distort the real in an ideal democracy.
किसी आदर्श लोकतंत्र में जिम्मेदार मीडिया द्वारा वास्तविकता को विकृत नहीं करना चाहिए।
(b) Fake news seems inherent in the life of an ideal democracy.
मिथ्या समाचार आदर्श लोकतंत्र के जीवन में अंतर्निहित प्रतीत होता है।
(c) There should not be any kind of restrictions on the freedom of expression in an ideal democracy.
एक आदर्श लोकतंत्र में अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता पर किसी भी प्रकार का प्रतिबंध नहीं होना चाहिए।
(d) Irresponsible media and political leaders cannot be effectively controlled in an ideal democracy.
एक आदर्श लोकतंत्र में गैर-जिम्मेदार मीडिया और राजनैतिक नेताओं को प्रभावी ढंग से नियंत्रित नहीं किया जा सकता है।

Ans. (a) : विकल्प (a) उपरोक्त परिच्छेद के मूल भाव को सबसे बेहतर तरीके से दर्शाता है। परिच्छेद एक आदर्श लोकतंत्र में जिम्मेदार मीडिया के महत्व पर जोर देता है, जहाँ वास्तविकता की बिना किसी विकृति के पारदर्शी रूप से प्रसारित और व्यक्त किया जाना चाहिए।

शेष अन्य विकल्प परिच्छेद के अनुसार तर्कसंगत नहीं हैं।

Passage-2

Now-a-days there is a growing trend to use interconnected home devices. As consumers increasingly network their homes, the connected home device manufacturers and service providers will seek to overcome “thin profit margins by gathering more of our personal data—with or without our agreement—turning the home into a corporate storefront”. Corporate marketers will have powerful incentives to observe consumer behaviour to understand the buying needs and preferences of the device owners.

परिच्छेद-2

आजकल अंतर-संबद्ध (इंटरकनेक्टेड) घरेलू उपकरणों का उपयोग करने का चलन बढ़ रहा है। जैसे-जैसे उपभोक्ता अपने घरों में नेटवर्क बढ़ाते जा रहे हैं, संबद्ध (कनेक्टेड) घरेलू उपकरणों के निर्माता और सेवा प्रदाता “घर को एक कॉर्पोरेट स्टोरफ्रंट में बदलने के लिए हमारे अधिकांश व्यक्तिगत डेटा को—हमारी सहमति से या सहमति के बिना—एकत्रित करके लाभ के कम मार्जिन” की प्रतिपूर्ति करना चाहेंगे। कॉर्पोरेट विक्रेताओं के पास उपकरण-स्वामियों की क्रय आवश्यकताओं और प्राथमिकताओं को समझने के लिए उपभोक्ता व्यवहार का अवलोकन करने हेतु प्रभावशाली प्रोत्साहन होंगे।

52. Which one of the following statements best reflects the most logical, rational and practical message implied by the passage?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, परिच्छेद में अंतर्निहित सर्वाधिक तर्कसंगत, विवेकपूर्ण और व्यावहारिक संदेश को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

(a) Knowledge of consumer behaviour leads to more capital expenditure in manufacturing sector.

उपभोक्ता व्यवहार की जानकारी के परिणामस्वरूप विनिर्माण सेक्टर में और अधिक पूँजीगत व्यय होगा।

(b) Knowledge of consumer behaviour stimulates the growth of commerce and trade and thus helps in the overall economic development of the country.

उपभोक्ता व्यवहार की जानकारी वाणिज्य और व्यापार की वृद्धि को प्रेरित करती है और इस प्रकार देश के समग्र आर्थिक विकास में सहायता करती है।

(c) Interconnected devices give a lot of comfort to home users and improve the overall quality of life.

अंतर-संबद्ध (इंटरकनेक्टेड) उपकरण हेतु उपयोगकर्ताओं को बहुत-सी सुख-सुविधा देते हैं और जीवन की समग्र गुणवत्ता में गहन करने हैं।

(d) Interconnected devices can be at security risk and home users may have privacy risk.

अंतर-संबद्ध (इंटरकनेक्टेड) उपकरणों को सुरक्षा जोखिम हो सकती है और घरेलू उपयोगकर्ताओं को निजता (प्राइवेसी) जोखिम हो सकती है।

Ans. (d) : विकल्प (d) सही उत्तर है क्योंकि परिच्छेद में परस्पर जुड़े उपकरणों से जुड़े संभावित जोखिमों का उल्लेख है, जैसे कि घरेलू उपयोगकर्ताओं के लिए सुरक्षा जोखिम और गोपनीयता संबंधी चिंताएं। परिच्छेद यह चर्चा करता है कि कैसे निर्माता और सेवा प्रदाता पूर्ण उपभोक्ता सहमति के बिना व्यक्तिगत डेटा एकत्रित कर सकते हैं जिससे ये जोखिम हो सकते हैं।

● विकल्प (a) गलत है क्योंकि परिच्छेद मुख्य रूप व्यक्तिगत डेटा एकत्रित करने और विपणन रणनीतियों के निहितार्थ पद ध्यान केंद्रित करता है, बजाय इसके कि वास्तव में उपयोग करने वाले क्षेत्र में पूँजीगत व्यय में वृद्धि पर चर्चा की जाए।

● विकल्प (b) गलत है, यद्यपि कि यह सच है कि उपभोक्ता व्यवहार का ज्ञान वाणिज्य के विकास को उत्तेजित करता है किन्तु परिच्छेद इसे आर्थिक विकास से नहीं जोड़ता है।

● विकल्प (c) गलत है क्योंकि यद्यपि परस्पर जुड़े उपकरण उपयोगकर्ताओं के लिए आराम और जीवन की गुणवत्ता बढ़ा सकते हैं। परिच्छेद इस पहलू को केन्द्रीय विषय के रूप में महत्व नहीं देता है।

Passage-3

Green growth involves rethinking growth strategies with regard to the impacts on environmental sustainability and the environmental resources available to poor and vulnerable groups. In rethinking growth, we need to focus on the current reality of a resource-constrained world. Resource intensive and, in particular energy intensive processes will need to make way for more efficient and resource frugal development strategies if we are to avoid an economic dead end or a world in which only a small elite is able to enjoy affluence in the midst of a sea of poverty.

परिच्छेद-3

हरित विकास में पर्यावरणीय संधारणीय और गरीब एवं आरक्षित वर्गों के लिए उपलब्ध पर्यावरणीय संसाधनों पर पड़ने वाले प्रभावों के संबंध में विकास रणनीतियों पर पुनर्विचार करना शामिल है। विकास पर पुनर्विचार करते समय, हमें संसाधनों की कमी वाले विश्व की वर्तमान वास्तविकता पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है। यदि हमें आर्थिक गतिरोध या ऐसे विश्व से बचना है जिसमें गरीबी के सागर में केवल एक छोटा-सा अभिजात वर्ग ही समृद्धि का आनंद लेने में सक्षम है, तो संसाधन गहन, और विशेष रूप से ऊर्जा गहन प्रक्रियाओं को अधिक दक्ष और संसाधन मितव्ययी विकास रणनीतियों के लिए स्थान बनाना होगा।

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

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, उपर्युक्त परिच्छेद के मूल भाव को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

(a) Environmental sustainability is inimical to our objective of achieving a high rate of GDP growth.

पर्यावरणीय संधारणीयता GDP में वृद्धि की उच्च दर प्राप्त करने के हमारे उद्देश्य के लिए अहितकर है।

- (b) Poverty eradication is not possible without a rapid economic growth and the consequent environmental degradation.
तीव्र आर्थिक विकास और परिणामी पर्यावरणीय निम्नीकरण (डिग्रेडेशन) के बिना गरीबी उन्मूलन संभव नहीं है।
- (c) Maintaining high environmental standards is now a prerequisite for achieving a steady, sufficient and inclusive growth.
स्थिर, पर्याप्त और समावेशी विकास प्राप्त करने के लिए उच्च पर्यावरण मानकों को बनाए रखना अब एक पूर्वापेक्षा है।
- (d) With large populations, rampant poverty and limited resources of today's world, environmental degradation cannot be prevented and inequalities are inevitable.
आज के विश्व की बृहत् जनसंख्या, व्यापक गरीबी और सीमित संसाधनों के होते हुए पर्यावरणीय निम्नीकरण को रोका नहीं जा सकता है और असमानताएँ अपरिहार्य हैं।

Ans. (c) : विकल्प (a) गलत है क्योंकि यह गलत तरीके से सुझाव देता है कि पर्यावरणीय संधारणीयता GDP में वृद्धि की उच्च दर प्राप्त करने के हमारे उद्देश्य के लिए अहितकर है। हालांकि यह परिच्छेद पर्यावरण संधारणीयता को एकीकृत करने के लिए विकास रणनीतियों पर पुनर्विचार करने की वकालत करता है, न कि आर्थिक विकास का विरोध करने की।

- विकल्प (b) गलत है, इसके विपरीत परिच्छेद सुझाव देता है कि सतत विकास रणनीतियाँ आर्थिक गतिरोध से बचने और समावेशी विकास सुनिश्चित करने में मदद करेगी।
- विकल्प (c) सही है, यह परिच्छेद सतत समावेशी विकास को प्राप्त करने के लिए एक शर्त के रूप में उच्च पर्यावरण मानकों के महत्व पर चर्चा करता है। यह विकास रणनीतियों पर पुनर्विचार करने की आवश्यकता पर जोर देता है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि वे गरीब और कमजोर समूहों की जरूरतों को संबोधित करते हुए पर्यावरणीय रूप से टिकाऊ हैं।
- विकल्प (d) गलत है क्योंकि यह दर्शाता है कि वर्तमान वैश्विक स्थिति के कारण पर्यावरण क्षरण और असमानताएँ अपरिहार्य हैं। हालांकि परिच्छेद इसके विपरीत सुझाव देता है, इन समस्याओं को कम करने के लिए हरित विकास जैसे सक्रिय उपाय की वकालत करता है।

54. A Question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements

एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। प्रश्न और कथनों पर विचार कीजिए।

Question: What are the unique values of x and y , where x, y are distinct natural numbers?

x और y के अद्वितीय मान क्या हैं जहाँ x, y भिन्न धनपूर्णा संख्याएँ हैं?

Statement-I : x/y is odd.

कथन-I : x/y विषम है।

Statement-II : $xy = 12$

कथन-II : $xy = 12$

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

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answer using the other Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
- (b) The Question can be answer by using either Statement alone
प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है।
- (c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-एक प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
- (d) The Question cannot be answered even by using both the Statements together
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Ans. (c) : दिया गया है-

$$\frac{x}{y} \text{ विषम है}$$

तथा $x \div y = 12$

$$x = 6, y = 2 \text{ दोनों कथनों को संतुष्ट करता है अतः}$$

$$\frac{6}{2} = 3, 3 \text{ एक विषय संख्या है।}$$

$$\text{तथा } 6 \div 2 = 12$$

इसलिए कह सकते हैं दोनों कथनों को एक साथ ले के x तथा y के अद्वितीय मान बता सकते हैं, अलग - अलग ले के नहीं।

अतः विकल्प (c) सही है।

55. A Question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements.

एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। प्रश्न और कथनों पर विचार कीजिए।

A certain amount was distributed among X, Y and Z.

एक निश्चित धनराशि X, Y और Z के बीच बाँटी गई।

Question:

Who received the least amount?

किसने सबसे कम धनराशि प्राप्त की?

Statement-I : X received $\frac{4}{5}$ of what Y and Z together received.

कथन-I : Y और Z को मिलकर जो धनराशि मिली X को उसका $\frac{4}{5}$ हिस्सा प्राप्त हुआ।

Statement-II : Y received $\frac{2}{7}$ of what X and Z together received.

X और Z को मिलकर जो धनराशि मिली Y को उसका $\frac{2}{7}$ हिस्सा प्राप्त हुआ।

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

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
- (b) The Question can be answered by using either Statement alone
प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है।
- (c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
- (d) The Question cannot be answered even by using both the Statements together.
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Ans. (c) : x का हिस्सा = $\frac{4}{5}(y + z)$

y का हिस्सा = $\frac{2}{7}(x + z)$

$$x = \frac{4}{5}(y + z)$$

$$5x = 4y + 4z \text{ ————— (i)}$$

$$y = \frac{2}{7}(x + z)$$

$$7y = 2(x + z)$$

$$7y = 2x + 2z \text{ ————— (ii)}$$

समी. (ii) में 2 से गुणा करने पर

$$14y = 4x + 4z$$

$$4z = 14y - 4x \text{ ————— (iii)}$$

तथा $4z = 5x - 4y \text{ ————— (iv)}$

$$\text{अतः } 14y - 4x = 5x - 4y$$

$$9x = 18y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{2}{1}$$

$$x = 2y \text{ ————— (v)}$$

x का मान समीकरण (i) में रखने पर

$$10y = 4y + 4z$$

$$6y = 4z$$

$$z = \frac{3}{2}y \text{ ————— (vi)}$$

समी. (v) और (vi) से

$$x : y : z = 2y : y : \frac{3}{2}y$$

$$= 4y : 2y : 3y$$

अतः y को सबसे कम धनराशि प्राप्त होगी।

अतः दोनों कथनों को एक साथ लेने पर उत्तर प्राप्त होगा।

अतः विकल्प (c) सही है।

56. A Question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements.

एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। प्रश्न और कथनों पर विचार कीजिए।

Question:

प्रश्न :

If the average marks in a class are 60, then what is the number of students in the class?

यदि एक कक्षा में औसत अंक 60 है, तो कक्षा में छात्रों की संख्या कितनी है?

Statement-I: The highest marks in the class are 70 and the lowest marks are 50.

कथन-I: कक्षा में अधिकतम अंक 70 है और न्यूनतम अंक 50 है।

Statement-II: Exclusion of highest and lowest marks from the class does not change the average.

कथन-II: कक्षा में अधिकतम अंक और न्यूनतम अंक को छोड़ देने से औसत में कोई अंतर नहीं आता है।

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

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
- (b) The Question can be answered by using either Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है।
- (c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(d) The Question cannot be answered even by using both the Statements together.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता।

Ans. (d) : एक कक्षा में औसत अंक 60 है तो छात्रों की संख्या = ?
कथन - I अधिकतम अंक 70 न्यूनतम अंक 50
कथन - II अधिकतम और न्यूनतम अंक को छोड़ देने से औसत में कोई अन्तर नहीं
दोनों कथनों को चाहे अलग-अलग प्रयोग करे या एक साथ प्रयोग करने पर भी प्रश्न का उत्तर नहीं प्राप्त होगा।
अतः विकल्प (d) सही है।

57. A Question is given followed by two Statement I and II. Consider the Question and the Statements.

एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। प्रश्न और कथनों पर विचार कीजिए।

There are three distinct prime numbers whose sum is a prime number.

तीन भिन्न अभाज्य संख्याएँ हैं, जिनका योगफल एक अभाज्य संख्या है।

Question: What are those three numbers?

प्रश्न : वे तीन संख्याएँ कौन-सी हैं?

Statement-I : Their sum is less than 23.

कथन-I : उनका योगफल 23 से कम है।

Statement-II : One of the numbers is 5.

कथन-II : उनमें से एक संख्या 5 है।

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

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

(a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(b) The Question can be answered by using either Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है।

(c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(d) The Question cannot be answered even by using both the Statements together.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Ans. (a) : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23..... अभाज्य संख्याएँ हैं। तीनों अभाज्य संख्याओं का योग 23 से कम हो।

अतः $3 + 5 + 11 = 19$

इसमें 3, 5, 11 सभी अभाज्य संख्याओं हैं तथा इनका सम 19 भी अभाज्य संख्या है इस ट्रिपलेट के अलावा कोई भी ट्रिपलेट कथनों को सन्तुष्ट नहीं करेगा। अतः इसमें 5 को लेना आवश्यक है। इसलिए कथन (a) सही है।

58. A Question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements.

एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। प्रश्न और कथनों पर विचार कीजिए।

Question: Is $(x + y)$ an integer?

प्रश्न : क्या $(x + y)$ एक पूर्णांक है?

Statement-I: $(2x + y)$ is an integer.

कथन-I: $(x + y)$ एक पूर्णांक है।

Statement-II: $(x + 2y)$ is an integer.

कथन-II: $(x + 2y)$ एक पूर्णांक है।

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

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

(a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(b) The Question can be answered by using either Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है।

(c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(d) The Question cannot be answered even by using both the Statements together.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Ans. (d) :

$2x + y$ एक पूर्णांक है।

यदि $x = \frac{1}{3}$ तथा $y = \frac{1}{3}$ तो

$$2x + y = \frac{2}{3} + \frac{1}{3} = 1$$

तथा $x = \frac{1}{3}$ तथा $y = \frac{2}{3}$ तो

$$\text{अतः } x = 2 \frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{2}{3}$$

अतः $\frac{2}{3}$ पूर्णांक संख्या नहीं है बल्कि यह एक परिमेय संख्या है अतः

दोनों कथनों का एक साथ प्रयोग करने पर भी हल प्राप्त नहीं होगा।

अतः विकल्प (d) सही है।

59. A Question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements.

एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं।

A person buys three articles p, q and r for ₹ 50. The price of the article q is ₹ 16 which is the least.

एक व्यक्ति ₹ 50 में तीन वस्तुएँ p, q और r खरीदता है। वस्तु q की कीमत ₹ 16 है जो न्यूनतम है।

Question: What is the price of the article p?

प्रश्न : वस्तु p की कीमत क्या है?

Statement-I: The cost of p is not more than that of r.

कथन-I: p की कीमत, r की कीमत से अधिक नहीं है।

Statement-II: The cost of r is not more than that of p.

कथन-II: r की कीमत, p की कीमत से अधिक नहीं है।

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

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
- The Question can be answered by using either Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है।
- The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
- The Question cannot be answered even by using both the Statements together.
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथन का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Ans. (c) : दिया है—

तीनों वस्तुओं की कीमत = 50 ₹

q की कीमत 16 (न्यूनतम)

P की कीमत r से अधिक नहीं है तथा r की कीमत P से अधिक नहीं है अर्थात् दोनों की कीमत बराबर हैं तो

$$p + q + r = 50$$

$$p + 16 + p = 50$$

$$2p = 50 - 16$$

$$p = \frac{34}{2}$$

$$p = 17$$

अर्थात् दोनों कथनों को एक साथ प्रयोग करने पर p की कीमत पता हो जाती है।

अतः विकल्प (c) सही है।

60. A Question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements.
एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। प्रश्न और कथनों पर विचार कीजिए।

P, Q, R and S appeared in a test.

P, Q, R और S एक परीक्षा में भाग लेते हैं।

Question: Has P scored more marks than Q?

प्रश्न : क्या P ने, Q से अधिक अंक प्राप्त किए?

Statement-I: The sum of the marks scored by P and Q is equal to the sum of the marks scored by R and S.

कथन-I : P और Q द्वारा प्राप्त किए गए अंकों का योगफल, R और S द्वारा प्राप्त किए गए अंकों के योगफल के बराबर है।

Statement-II : The sum of the marks scored by P and S is more than the sum of the marks scored by Q and R.

कथन-II : P और S द्वारा प्राप्त किए गए अंकों का योगफल, Q और R द्वारा प्राप्त किए गए अंकों के योगफल से अधिक है।

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

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
- The Question can be answered by using either Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है।
- The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

- (d) The Question cannot be answered even by using both the Statements together.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता।

Ans. (d) : कथन (i) $P + Q = R + S$

कथन (ii) $P + S > Q + R$

दोनों कथनों को साथ में लेकर भी प्रश्न का उत्तर नहीं दिया जा सकता है।

Directions for the following 3 (three) items:

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

Passage-1

When an international team of scientists pumped a carbon dioxide and water mix into underground basalt rocks, basic chemistry took over. The acidic mixture dissolved rocks' calcium and magnesium and formed limestone. Basically carbon dioxide is converted into stone, exclaimed the scientists.

निम्नलिखित 2 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश :

नीचे दिए गए तीन परिच्छेदों को पढ़िए और परिच्छेदों के नीचे आने वाले प्रश्नों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के लिए आपके उत्तर, केवल इन परिच्छेदों पर आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद-1

जब वैज्ञानिकों के एक अंतर्राष्ट्रीय दल ने भूमिगत बेसाल्ट चट्टानों में कार्बन डाइऑक्साइड और जल के मिश्रण को पंप के द्वारा प्रवाहित किया, तो मूल रासायनिक प्रक्रिया हुई। अम्लीय मिश्रण ने चट्टानों में विद्यमान कैल्सियम और मैग्नीशियम को घोल दिया और चूना-पत्थर का निर्माण हुआ। वैज्ञानिकों ने जोर देकर कहा कि मूल रूप से कार्बन डाइऑक्साइड चट्टान में परिवर्तित हो जाती है।

61. Which one of the following statements best reflects the most logical, rational and practical suggestion implied by the passage?

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा, परिच्छेद में अंतर्निहित सर्वाधिक तर्कसंगत, विवेकपूर्ण और व्यावहारिक सुझाव को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- (a) It is a cheap and practical method to produce limestone at commercial level for building purposes.
यह भवन-निर्माण प्रयोजनों के लिए वाणिज्यिक स्तर पर चूना-पत्थर उत्पादन करने की एक सस्ती और व्यावहारिक विधि है।
- (b) This can be used as one of the methods of carbon sequestration.
इसका उपयोग कार्बन प्रच्छादन (सिक्वेस्ट्रेशन) की एक विधि के रूप में किया जा सकता है।
- (c) Basalt rock can be made a good source of calcium and magnesium minerals by this methods.
इस विधि के द्वारा बेसाल्ट चट्टान को कैल्सियम और मैग्नीशियम खनिजों का एक अच्छा स्रोत बनाया जा सकता है।

- (d) Good rock-dissolving acid can be produced by mixing carbon dioxide and water.

कार्बन डाइऑक्साइड और जल को मिश्रित कर उत्तम चट्टान-विलायक अम्ल (रॉक-डिजॉल्विंग एसिड) का उत्पादन किया जा सकता है।

Ans. (b) : कार्बन डाइ ऑक्साइड के प्रभाव को कम करने के लिए पेड़-पौधों को लगाया जा सकता है या कार्बन डाइ ऑक्साइड को किसी ऐसी जगह ले जाए जहाँ वह ठोस रूप में परिवर्तित हो जाए इसे ही कार्बन प्रच्छालन की एक विधि के रूप में जाना जाता है। अतः विकल्प (b) सही है।

Passage-2

Geographers analyzed 175 satellite images of ocean colour, which is an indicator of phytoplankton productivity at the ocean's surface, and found that giant icebergs are responsible for storing up to 20 percent of carbon in the Southern Ocean. The researchers discovered that melting water from giant icebergs which contains iron and other nutrients, supports hitherto unexpectedly high levels of phytoplankton growth.

परिच्छेद-2

भूगोलवेत्ताओं ने महासागर के रंग के 175 उपग्रह चित्रों का विश्लेषण किया, जो महासागर की सतह पर पादपप्लवक (फाइटोप्लैंकटन) उत्पादकता का एक सूचक है, और यह पाया कि विशाल प्लावी हिमशैल (आइसबर्ग), दक्षिणी महासागर में कार्बन के 20 प्रतिशत तक भंडारण के लिए उत्तरदायी हैं। शोधकर्ताओं ने पता लगाया कि विशाल प्लावी हिमशैलों से पिघला हुआ जल, जिसमें लोह और अन्य पोषक तत्व होते हैं, अब तक की अप्रत्याशित रूप से उच्चस्तरीय पादपप्लवक वृद्धि में सहायक होता है।

62. Based on the above passage, the following assumptions have been made:

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं—

1. Giant icebergs have a bearing on primary productivity and food chains of the Southern Ocean.
विशाल प्लावी हिमशैल, दक्षिणी महासागर की प्राथमिक उत्पादकता और खाद्य-शृंखलाओं पर प्रभाव डालते हैं।
2. Melting of giant icebergs can produce climate change effects and impact world fisheries.
विशाल प्लावी हिमशैलों के पिघलने से जलवायु परिवर्तन प्रभाव उत्पन्न हो सकते हैं और विश्व मत्स्य-उद्योग प्रभावित हो सकते हैं।

Which of the assumptions given above is/are valid?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी मान्य 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) : धारणा 1 सही है परिच्छेद के अनुसार विशाल हिमखण्डों से पिघले पानी में भरपूर पोषक तत्व होते हैं जो फाइटोप्लंकटन के विकास का समर्थन करते हैं। फाइटोप्लंकटन महासागरों की प्राथमिक उत्पादकता का महत्वपूर्ण हिस्सा है। समुद्री मछलियाँ इसका उपयोग भोजन के रूप में करती हैं। इस प्रकार फाइटोप्लंकटन समुद्री खाद्य शृंखला का आधार हैं। इसलिए परिच्छेद में उल्लिखित पंक्तियों दक्षिणी महासागर की प्राथमिक उत्पादकता और खाद्य शृंखलाओं पर इसके प्रभाव पर चर्चा करती है।

● धारणा - 2 गलत है क्योंकि गद्यांश में यह कहा गया है कि विशाल हिमखंड फाइटोप्लंकटन के विकास में मदद करते हैं, यह स्पष्ट रूप से व्यापक जलवायु परिवर्तन प्रभावों या विश्व मत्स्य पालन पर प्रभाव पर चर्चा नहीं करता है।
आयोग ने इसका (c) उत्तर दिया है।

Passage-3

Evolution has endowed caterpillars that feed on corn with a unique ability, they can induce the plant to turn off its defence against insect predators. This helps caterpillars to eat more and grow faster. The agent that causes this effect is the caterpillar's faeces or frass. The find could throw new light on compounds associated with plant response to pathogens like fungi or bacteria.

परिच्छेद-3

विकास की प्रक्रिया ने मक्का से पोषित होने वाली इल्लियों (केटरपिलर) को एक अद्वितीय क्षमता प्रदान की है, वे पौधे को कीट परभक्षियों के विरुद्ध उसकी प्रतिरक्षा को निष्क्रिय करने के लिए प्रेरित कर सकती हैं। इससे इल्लियों को अधिक खाने और तेजी से वृद्धि करने में सहायता मिलती है। इस प्रभाव को उत्पन्न करने वाला कारक इल्ली का मल या कीटमल है। यह खोज कवक (फंजाइ) अथवा जीवाणु (बैक्टीरिया) जैसे रोगजनक (पैथोजन) के प्रति पौधे की अनुक्रिया से संबद्ध यौगिकों पर प्रकाश डाल सकती है।

63. Which one of the following statements best reflects the most logical, rational and practical message conveyed by the passage?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, परिच्छेद द्वारा संप्रेषित सर्वाधिक तर्कसंगत, विवेकपूर्ण और व्यावहारिक संदेश को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- Farmers can use caterpillars to feed on weeds in their crop fields/plantations.
किसान अपने खेतों/बागानों में इल्लियों का उपयोग खरपतवार खाने के लिए कर सकते हैं।
- This finding can help in the development of clinically useful antimicrobial compounds.
यह खोज नैदानिक रूप से उपयोगी प्रतिसूक्ष्मजीवी यौगिकों के विकास में सहायता कर सकती है।
- This finding can help in the development of organic, ecologically sustainable pesticides.
यह खोज जैविक, पारिस्थितिक रूप से संधारणीय पीड़कनाशी दवाइयों (पेस्टिसाइड) के विकास में सहायता कर सकती है।

(d) Caterpillars can be genetically modified to be predators of the other plant pests.

इल्लियों को आनुवंशिक रूप से रूपांतरित किया जा सकता है ताकि उन्हें अन्य पौधा-पीड़कों (प्लांट पेस्ट) के लिए परभक्षी बनाया जा सके।

Ans. (c) : इस परिच्छेद में चर्चा की गई है कि केटरपिलर किस तरह पौधों को शिकारियों (predators) के खिलाफ उनकी सुरक्षा को निष्क्रिय करने के लिए प्रभावित करते हैं जिससे संभावित रूप से जैविक और पारिस्थितिक रूप से कीटनाशकों को विकसित करने के लिए अंतर्दृष्टि प्राप्त हो सकती है। तंत्र को समझने से कीट नियंत्रण विधियों को विकसित करने में मदद मिल सकती है जो पर्यावरण के अनुकूल और प्रभावी हैं जो पौधों की सुरक्षा और पारिस्थितिक प्रभावों पर गद्यांश के फोकस के साथ निकटता से संरेखित है।

64. $32^5 + 2^{27}$ is divisible by:

$32^5 + 2^{27}$ किससे भाज्य है?

- 3
- 7
- 10
- 11

Ans. (c) : $32^5 + 2^{27}$

सरलीकरण के पश्चात $\Rightarrow 2^{25} + 2^{27} = 2^{25} (1 + 2^2) = 2^{25} \times 5$
 $= 2^{24} \times 2 \times 5 = 2^{24} \times 10$

अतः ये 10 से भाज्य है।

65. Let p and q be positive integers satisfying $p < q$ and $p + q = k$. What is the smallest value of k that does not determine p and q uniquely?

मान लीजिए p और q धन पूर्णांक हैं जो $p < q$ और $p + q = k$ को संतुष्ट करते हैं। k का वह लघुतम मान क्या है, जो p और q को अद्वितीय: निर्धारित नहीं करता है?

- 3
- 4
- 5
- 6

Ans. (c) : p तथा q धन पूर्णांक हैं।

$p < q$ तथा

$p + q = k$

k का लघुतम मान = ?

$1 + 2 = 3$

इसके अलावा सम्भव नहीं है

$2 + 2 = 4$

$1 = 2$ (शर्त पूर्ण नहीं कर रहा)

$2 + 3 = 5$

$1 + 4 = 5$

सभी शर्त पूरा करता है अतः विकल्प (c) सत्य है।

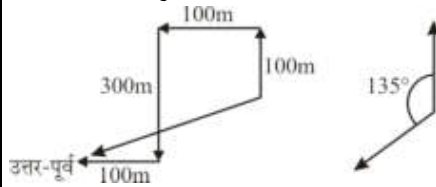
66. A person walks 100 m straight from his house, turns left and walks 100 m, again turns left and walks 300 m, then turns right and walks 100 m to reach his office. In which direction does he walk initially from his house if his office is exactly in the North-East direction?

एक व्यक्ति अपने घर से सीधा 100m चलता है, बाएँ मुड़ता है और 100m चलता है, पुनः बाएँ मुड़ता है और 300m चलता है, फिर दाएँ मुड़ता है और अपने

कार्यालय पहुँचने के लिए 100m चलता है। यदि उसका कार्यालय सटीक उत्तर-पूर्व दिशा में है, तो वह प्रारंभ में अपने घर से किस दिशा में चलता है?

- (a) North-West/उत्तर-पश्चिम
(b) West/पश्चिम
(c) South/दक्षिण
(d) South-West/दक्षिण-पश्चिम

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

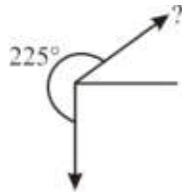


चूँकि व्यक्ति अन्तिम में उत्तर-पूर्व दिशा में जा रहा है जो 135° दक्षिणावर्त से शुरू किया था जो दक्षिण दिशा को इंगित करता है।
अतः विकल्प (c) सही है।

67. A person walks 100 m Westward, then turns left and walks 100 m. He then takes 225° turn clockwise. In which direction is he walking now?
एक व्यक्ति 100m पश्चिम की ओर चलता है, फिर बाएँ मुड़ता है और 100m चलता है। फिर वह घड़ी की सुई की दिशा में (दक्षिणावर्त) 225° मुड़ता है। अब वह किस दिशा में चल रहा है?

- (a) South-West/दक्षिण-पश्चिम
(b) South-East/दक्षिण-पूर्व
(c) North-West/उत्तर-पश्चिम
(d) North-East/उत्तर-पूर्व

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,



शुरुआत के 100 मी. पश्चिम में गया फिर बाएँ मुड़ा तो दक्षिण दिशा में गया पुनः 225° दक्षिणावर्त मुड़ा तो वह उत्तर-पूर्व दिशा में पहुँच गया।

अतः विकल्प (d) सही है।

68. A Statement is given followed by two Conclusions numbered I and II. Consider the Statement and the Conclusions:
एक कथन दिया गया है, जिसके बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं, जिनके क्रमांक I और II हैं। कथन और निष्कर्षों पर विचार कीजिए।

Statement: India is the world's largest producer of milk.

कथन : भारत विश्व का सबसे बड़ा दूध उत्पादक है।

Conclusion-I: India is the world's largest exporter of milk.

निष्कर्ष-I: भारत विश्व का सबसे बड़ा दूध निर्यातक है।

Conclusion-II: India does not import milk.

निष्कर्ष-II: भारत दूध का आयात नहीं करता है।

Which one of the following is correct?

निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (a) Only Conclusion-I follows
केवल निष्कर्ष-I निकलता है
(b) Only Conclusion-II follows
केवल निष्कर्ष-II निकलता है।
(c) Both Conclusion-I and Conclusion-II follow
निष्कर्ष-I और निष्कर्ष-II दोनों निकलते हैं।
(d) Neither Conclusion-I nor Conclusion-II follows
न तो निष्कर्ष-I और न ही निष्कर्ष-II निकलता है।

Ans. (d) : कथन- भारत विश्व का सबसे बड़ा दूध उत्पादक है।
निष्कर्ष - (2). भारत दूध का आयात नहीं करता है।

(1). भारत विश्व का सबसे बड़ा दूध निर्यातक है।

व्याख्या- कथन में उत्पादन की बात की गई है जबकि निष्कर्ष 1 में निर्यात की तथा निष्कर्ष 2 में आयात की बात की गई है जो कि कथन में दिया ही नहीं है अतः कोई भी निष्कर्ष नहीं निकलता है।
अर्थात् विकल्प (d) सही है।

69. A Question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements.

एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। प्रश्न और कथनों पर विचार कीजिए।

Question: What are the values of m and n, where m and n are natural numbers?

प्रश्न : m और n के मान क्या हैं, जहाँ m और n धनपूर्ण संख्याएँ हैं?

Statement-I: $m + n > mn$ and $m > n$.

कथन-I: $m + n > mn$ और $m > n$

Statement-II: The product of m and n is 24.

कथन-II: m और n का गुणनफल 24 है।

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

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।
(b) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.
प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है।
(c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(d) The Question cannot be answered even by using both the Statements together.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Ans. (c) : m तथा n का मान क्या है

कथन 1 - $m + n > mn$ और $m > n$

कथन 2 - m और n का गुणनफल 24 है।

तो

$$m \times n = 24 \rightarrow \begin{cases} 2 \times 12 \\ 3 \times 18 \\ 4 \times 6 \\ 24 \times 1 \end{cases}$$

$$24 + 1 > 24$$

अतः दोनों कथनों को साथ लेने पर उत्तर दिया जा सकता है।

70. A Question is given followed by two Statement I and II. Consider the Question and the Statements.

एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। प्रश्न और कथनों पर विचार कीजिए।

Question: What is the time required to download the software?

प्रश्न : सॉफ्टवेयर को डाउनलोड करने में कितने समय की आवश्यकता है?

Statement-I: The size of the software is 12 megabytes.

कथन-I: सॉफ्टवेयर की साइज 12 मेगाबाइट है।

Statement-II: The transfer rate is 2.4 kilobytes per second.

कथन-II: स्थानांतरण दर 2.4 किलोबाइट प्रति सेकंड है।

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

उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

(a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, दोनों में से अकेले एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले अन्य कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(b) The Question can be answered by using either Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर दिया जा सकता है।

(c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statement alone.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर दिया जा सकता है, किंतु अकेले किसी भी एक कथन का प्रयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(d) The Question cannot be answered even by using both the Statements together.

प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक-साथ प्रयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Ans. (c) : सॉफ्टवेयर डाउनलोड होने में कितना समय लगा यह प्रश्न है। कथन 1 में सॉफ्टवेयर की साइज दिया गया है तथा दूसरे ने स्पीड दिया है तो दोनों कथनों का साथ में प्रयोग करने पर उत्तर दिया जा सकता है। अतः विकल्प (c) सही है।

Directions for the following 4 (four) items:

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.

Passage-1

Conventional classrooms, by emphasizing fixed duration over learning effectiveness, resign themselves to variable outcomes. The tyranny of the classroom is that every learner is subjected to the same set of lectures in the same way for the same duration. In the end, a few learners shine, some survive, and the rest are left behind. After the fixed duration, the classroom model moves on, with not a thought spared for those left behind. This is how we end up with 10 percent employability in our graduates after a decade and half of formal education. Repeating the same ineffectual script in the realm of skill education will not produce different results.

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नों के लिए निर्देश :

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

परिच्छेद-1

परंपरागत कक्षाएँ, अधिगम प्रभावता से अधिक नियत समयावधि पर बल देकर, स्वयं को परिवर्तनशील परिणामों के लिए सौंप देती हैं। कक्षा का अत्याचार यह है कि वहाँ प्रत्येक शिक्षार्थी को एक ही अवधि के लिए एक ही तरीके से व्याख्यानों के एक ही सेट के अधीन किया जाता है। अंत में, कुछ शिक्षार्थी आगे निकल जाते हैं, कुछ अपना अस्तित्व बनाए रखते हैं और शेष पीछे छूट जाते हैं। इस नियत समयावधि के बाद, कक्षा का यह मॉडल चलता रहता है, और जो पीछे छूट गए हैं, उनके लिए एक बार भी नहीं सोचा जाता। इस तरह डेढ़ दशक की औपचारिक शिक्षा के बाद हम अपने स्नातकों में 10 प्रतिशत रोजगार-योग्यता ला पाते हैं। कौशल शिक्षा के क्षेत्र में यही अप्रभावी कहानी दोहराने से अलग परिणाम नहीं मिलेंगे।

71. Which of the following statements best reflects/reflect the most logical and rational inference/inferences that can be made from the passage?

निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से, कथन, सर्वाधिक तर्कसंगत और विवेकपूर्ण निष्कर्ष/निष्कर्षों को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है/दर्शाते हैं, जिसे/जिन्हें इस परिच्छेद से प्रतिपादित किया जा सकता है?

1. In conventional classroom learning, the central goal is duration of learning rather than attainment of competency.

पारंपरिक कक्षा अधिगम में केंद्रीय लक्ष्य, सामर्थ्य लाभ करने के बजाय अधिगम की समयावधि है।

2. Conventional classrooms encourage one-size-fits-all approach and stamp out all differentiation.

पारंपरिक कक्षाएँ सभी के लिए एकसमान पद्धति (वन-साइज-फिट्स-ऑल अप्रोच) को बढ़ावा देती हैं और सभी विशिष्टीकरणों को समाप्त कर देती हैं।

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) :

- निष्कर्ष 1 सही है, क्योंकि कथन पारंपरिक कक्षा सीखने में केन्द्रीय लक्ष्य योग्यता प्राप्त करने के बजाय सीखने की अवधि है जो परिच्छेद के अनुसार प्रतिबिंबित होता है। परिच्छेद में सभी दृष्टिकोण को निश्चित कक्षा अवधि और सभी के लिए भविष्य के समान सेट के रूप में चर्चा की गई है।
- निष्कर्ष 2 भी सही है, क्योंकि परिच्छेद में यह भी परिभाषित किया गया है कि एक पारंपरिक कक्षा एक ही दृष्टिकोण को प्रोत्साहित करती है और सभी भेदभाव को खत्म कर देती है। पारंपरिक कक्षाओं में एक शिक्षार्थी सीखने की प्रभावशीलता पर एक निश्चित अवधि पर जोर देता है। निश्चित अवधि के बाद, कक्षा मॉडल आगे बढ़ता है, पीछे छूट गए लोगों के लिए कोई विचार नहीं करता है।

72. Based on the above passage, the following assumptions have been made:

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं—

1. As a large number of workers in our country are employed in unorganized sector, India does not need to change its present conventional classroom system of education.

चूँकि हमारे देश में बहुत बड़ी संख्या में श्रमिक असंगठित क्षेत्रों में नियोजित हैं, इसलिए भारत को शिक्षा की अपनी वर्तमान पारंपरिक कक्षा प्रणाली को बदलने की आवश्यकता नहीं है।

2. Even with its present conventional classroom system of education, India produces sufficient number of skilled workers to fully realize the benefits of demographic dividend.

शिक्षा की अपनी वर्तमान पारंपरिक कक्षा प्रणाली के साथ भी, भारत जनसांख्यिकीय लाभांश के हितलाभ को पूर्णतः प्राप्त करते हुए पर्याप्त संख्या में कुशल श्रमिक उत्पन्न कर रहा है।

Which of the assumption given above is/are valid?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी मान्य 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) :

- धारणा 1 सही नहीं है, क्योंकि कथन “चूँकि हमारे देश में बहुत बड़ी संख्या में श्रमिक असंगठित क्षेत्रों में नियोजित हैं, इसलिए भारत को शिक्षा की अपनी वर्तमान पारंपरिक शिक्षा प्रणाली को बदलने की आवश्यकता नहीं है।” परिच्छेद के सही विषय को परिभाषित नहीं करता है। परिच्छेद पारंपरिक कक्षा को परिभाषित करता है तथा सीखने की प्रभावशीलता पर निश्चित अवधि पर जोर देकर परिवर्तनशील परिणामों के लिए खुद को समर्पित करता है।
- धारणा 2 भी सही नहीं है, क्योंकि गद्यांश पारंपरिक शिक्षा प्रणाली के साथ मुद्दों पर चर्चा करता है और उन्हें खराब रोजगार या हमारे जनसांख्यिकीय लाभांश की प्राप्ति की कमी से जोड़ता है। इसलिए परिच्छेद के अनुसार दूसरी धारणा उचित नहीं है।

Passage-2

When a child reaches adolescence, there is apt to be a conflict between the parents and the child, since the latter considers himself to be by now quite capable of managing his own affairs, while the former are filled with parental solicitude, which is often a disguise for love of power. Parents consider, usually, that the various moral problems which arise in adolescence are peculiarly their province. The options they express, however, are so dogmatic that the young seldom confide in them, and usually go their own way in secret.

परिच्छेद-2

जब कोई बच्चा किशोरावस्था पर पहुँचता है, तब माता-पिता और बच्चे के मध्य टकराव का होना संगत है, चूँकि बच्चा स्वयं को अपने मामले सुलझाने में सक्षम समझने लगता है, जबकि माता-पिता अपने अभिभावकीय व्याकुलता से भरे होते हैं, जो प्रायः अधिकार प्रेम के लिए भेष (छद्म रूप) होता है। माता-पिता सामान्यतः मानते हैं कि किशोरावस्था में उत्पन्न होने वाली विविध नैतिक समस्याएँ विशेष रूप से उनके अधिकार-क्षेत्र हैं। यद्यपि, उनके द्वारा सुझाए गए विकल्प इतने अधिक सैद्धांतिक (डॉगमैटिक) होते हैं कि युवा शायद ही उनमें भरोसा रख पाते हैं, और वे प्रायः गोपनीय रूप से अपने खोजे हुए मार्ग पर चलते हैं।

73. Based on the above passage, the following assumptions have been made:

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं।

1. The adolescent does not feel comfortable with his parents because they tend to be dominating and assertive.

किशोर अपने माता-पिता के साथ सहज अनुभव नहीं करता है, क्योंकि माता-पिता अधिकार में रखने वाले और हठधर्मी होते हैं।

2. The adolescent of modern times does not have much respect for parents.

आधुनिक समय के किशोर में माता-पिता के प्रति अधिक श्रद्धा नहीं है।

Which of the assumptions given above is/are valid?

उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी मान्य 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) :

● धारणा 1 मान्य है, क्योंकि कथन “किशोर अपने माता-पिता के साथ सहज अनुभव नहीं करता है, क्योंकि माता-पिता अधिकार में रखने और हठधर्मी होते हैं।” जो परिच्छेद के अनुसार उचित है। जब बच्चा किशोरावस्था में पहुँचता है तो माता-पिता और बच्चे की राय बदल जाती है। यह स्पष्ट करता है कि माता-पिता अधिकार में रखते हैं और हठधर्मी होते हैं, जिससे किशोर असहज हो जाते हैं।

● धारणा 2 मान्य नहीं है। परिच्छेद किशोरों और माता-पिता के बीच व्यवहार और गतिशीलता का दुरुपयोग करता है। यह किशोरों के अपने माता-पिता पर विश्वास न करने को दर्शाता है, क्योंकि माता-पिता उनके हठधर्मी व्यवहार के कारण ऐसा करते हैं। इस तरह हम पाते हैं कि दूसरी धारणा मान्य नहीं है।

74. Which one of the following statements best reflects the central idea of the above passage?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, उपर्युक्त परिच्छेद के केंद्रीय विचार को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- (a) Parents in general may not be of much help when children are on their way to becoming adults.
जब बच्चे वयस्क होने के अपनी राह पर होते हैं, माता-पिता सामान्यतः अधिक सहायता नहीं कर सकते।
- (b) When children reach adolescence, involvement of parents in their lives is unnecessary.
जब बच्चे किशोरावस्था में पहुँचते हैं, उनके जीवन में माता-पिता का हस्तक्षेप अनावश्यक है।
- (c) Modern-day nuclear families are not capable of bringing up children properly.
आज के मूल परिवार (न्यूक्लियर फैमिली) समुचित रूप से बच्चों के पालन-पोषण करने में समर्थ नहीं हैं।
- (d) In modern societies, adolescents tend to be stubborn, disobedient and careless.
आधुनिक समाजों में, किशोर हठी (जिद्दी), अवज्ञाकारी और लापरवाह होते हैं।

Ans. (a) : विकल्प (a) सही है, परिच्छेद का केन्द्रीय विचार यह है कि किशोर अपने माता-पिता को हावी और मुखर मानते हैं, जिससे वे अपने माता-पिता पर भरोसा करने से बचते हैं और इसके बजाय स्वतंत्र रूप से अपना रास्ता तय करते हैं। परिच्छेद चर्चा करता है कि कैसे माता-पिता की अपील को अधिकार के रूप में देखा जा सकता है जिससे किशोर अपनी राय खुद तक ही रखते हैं। शेष अन्य विकल्प तर्कसंगत नहीं हैं।

75. What is the number of fives used in numbering a 260-page book?

260 पृष्ठों की एक पुस्तक को संख्यांकित करने के लिए प्रयुक्त होने वाले अंक पाँच की संख्या कितनी है?

- (a) 55
- (b) 56
- (c) 57
- (d) 60

Ans. (b) : 1 से 100 तक में कोई भी अंक 20 बार आता है केवल 1, 21 बार आता है।

तो 101 से 200 में भी 20 बार आयेगा।

प्रश्नानुसार,

$$1 - 100 \text{ में } 5 \text{ आयेगा} = 20 \text{ बार}$$

$$101 - 200 \text{ में } 5 \text{ आयेगा} = 20 \text{ बार}$$

$$201 - 260 \text{ में } 5 \text{ आयेगा} = 16 \text{ बार}$$

$$1 - 260 \text{ तक में } 5 \text{ कुल आयेगा}$$

$$= 20 + 20 + 16 = 56 \text{ बार}$$

अतः विकल्प (b) सही है।

76. What is the sum of the first 28 terms in the following sequence?

अनुक्रम में प्रथम 28 पदों का योगफल क्या है?

1, 1, 2, 1, 3, 2, 1, 4, 3, 2, 1, 5, 4, 3, 2,.....

- (a) 83
- (b) 84
- (c) 85
- (d) 86

Ans. (b) :

1, 1, 2, 1, 3, 2, 1, 4, 3, 2, 1, 5, 4, 3, 2,.....

1

1 2 1

3 2 1

4 3 2 1

5 4 3 2 1

6 5 4 3 2 1

7 6 5 4 3 2 ×

सभी अंकों को जोड़ने पर

$$1 + 1 + 2 + 1 + 3 + 2 + 1 + 4 + 3 + 2 + 1 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 = 84$$

अतः विकल्प (b) सही है।

77. A person buys three articles, P, Q and R for ₹ 3,330. If P costs 25% more than R and R costs 20% more than Q, then what is the cost of P? एक व्यक्ति ₹ 3,330 में तीन वस्तुएँ P, Q और R खरीदता है। यदि P की कीमत R से 25% अधिक है और R की कीमत Q से 20% अधिक है, तो P की कीमत क्या है?

- (a) ₹ 1,000
- (b) ₹ 1,200
- (c) ₹ 1,250
- (d) ₹ 1,350

Ans. (d) : प्रश्नानुसार $P + Q + R = 3330$

$$\begin{aligned} \text{माना } Q &= 100 = 1x \\ R &= 1.2x \\ P &= 1.5x \\ \hline &3.7x \\ 3.7x &= 3330 \\ x &= \frac{3330}{3.7} = 900 \\ Q \text{ का मान} &= 900 \\ P \text{ का मान} &= x \times \frac{1.5 \times 900}{100} = 1350 \end{aligned}$$

अतः विकल्प (d) सही है।

78. If the sum of two-digit numbers AB and CD is the three-digit number 1CE, where the letters A, B, C, D, E denote distinct digits, then what is the value of A?

यदि दो-अंकीय संख्याओं AB और CD योगफल तीन-अंकीय संख्या 1CE है, जहाँ अक्षर A, B, C, D, E भिन्न अंकों को द्योतित करते हैं, तो A का मान क्या है?

- (a) 9
- (b) 8
- (c) 7
- (d) Cannot be determined due to insufficient data/अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता

Ans. (a) :

प्रश्नानुसार

$$AB \text{ संख्या} = 10A + B$$

$$CD \text{ संख्या} = 10C + D$$

तो

$$AB + CD = 1CE$$

$$10A + B + 10C + D = 100 + 10C + E$$

$$10A + B + D = 100 + E$$

समी. को देखने पर लगता है कि A का केवल 9 ही सन्तुष्ट कर सकता है।

79. Three numbers x, y, z are selected from the set of the first seven natural numbers such that $x > 2y > 3z$. How many such distinct triplets (x, y, z) are possible?

प्रथम सात धनपूर्ण संख्याओं के समुच्चय में से तीन संख्याएँ x, y, z इस प्रकार चुनी जाती हैं कि $x > 2y > 3z$ है। इस प्रकार के कितने भिन्न त्रिक संभव हैं?

- (a) One triplet/एक त्रिक
- (b) Two triplets/दो त्रिक
- (c) Three triplets/तीन त्रिक
- (d) Four triplets/चार त्रिक

Ans. (d) :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

तथा $2 > 2y > 3z$

कुल संभावित त्रिप्लेट

- \Rightarrow
- (5, 2, 1)
 - (6, 2, 1)
 - (7, 2, 1)
 - (7, 3, 1)

अतः कुल 4 ट्रिप्लेट होंगे

अतः विकल्प (d) सही है।

80. The total cost of 4 oranges, 6 mangoes and 8 apples is equal to twice the total cost of 1 orange, 2 mangoes and 5 apples. Consider the following statements:

4 संतरे, 6 आम और 8 सेबों की कुल कीमत 1 संतरा, 2 आम और 5 सेबों की कुल कीमत की दोगुनी है, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए—

1. The total cost of 3 oranges, 5 mangoes and 9 apples is equal to the total cost of 4 oranges, 6 mangoes and 8 apples.
3 संतरे, 5 आम 9 सेबों की कुल कीमत 4 संतरे, 6 आम और 8 सेबों की कुल कीमत के बराबर है।
2. The total cost of one orange and one mango is equal to the cost of the one apple.
एक संतरा और एक आम की कुल कीमत एक सेब की कीमत के बराबर है।

Which of the statements given above is/are correct?

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

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

Ans. (c) :

$$40 + 6M + 8A = 2(10 + 2[] 5 \sim)$$

$$2(20 + 3M + 4A) = 2(10 + 2M + 5A)$$

$$10 + 1M + 1A$$

दोनों कथन सत्य हैं।

अतः विकल्प (c) सही है।