आई. ए. एस. (प्रीलिम्स) परीक्षा, 2025

सी-सैट

द्वितीय प्रश्न-पत्र का हल

(विश्लेषण सहित व्याख्या)

(परीक्षा तिथि : 25 मई, 2025)

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

In our country, regrettably, teaching and learning for the examination have been our forte but the new demands of society and the future of work require critical and independent thinking, learning through doing, asking questions from multiple disciplinary perspectives on the same issue, using evidence for building arguments, and reflecting and articulation. Higher education should not "either be mere servant of the government policy or a passive respondent to public mood." Higher learning is all about how to think rather than what to think. Teaching has to be re-invented.

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नांशों के लिए निर्देशः

नीचे दिए गए दो 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

दुर्भाग्यवश हमारे देश में परीक्षाओं के लिए शिक्षण और शिक्षा-प्राप्ति ही हमारी विशिष्टता हो गई है। किन्तु, समाज की नई माँगों और भविष्य के कार्यक्षेत्र के लिए समीक्षात्मक और स्वतंत्र चिंतन, कार्यकलाप से सीखने उसी मुद्दे पर बहु-विद्या परिप्रेक्ष्यों से प्रश्न पूछने, तर्क निर्माण के लिए साक्ष्यों का उपयोग करने, और चिंतन और सुव्यक्तता की अपेक्षा है। उच्च शिक्षा को ''या तो सरकारी नीतियों का मात्र अनुचर या लोक मनःस्थिति का निष्क्रिय उत्तरदाता'' नहीं होना चाहिए। उच्च शिक्षा-प्राप्ति पूरी तौर पर यह है, कि कैसे चिंतन किया जाए, न कि क्या चिंतन किया जाए। शिक्षण का पुनराविष्कार आवश्यक है।

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

निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, इस परिच्छेद में व्यक्त केन्द्रीय विचार को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता है?

(a) India does not have enough resources for promoting quality education in its universities.
भारत के पास अपने विश्वविद्यालयों में गुणवत्तापूर्ण शिक्षा के संवर्धन हेतु पर्याप्त संसाधन नहीं हैं।

(b) The institutions of higher learning in the country should not be under the control of the Government.
देश में उच्च शिक्षण संस्थान के नियंत्रणाधीन नहीं होने चाहिए।

(c) Classroom approach to higher education should be done away with.
उच्च शिक्षा हेतु कक्षा (क्लासरूम) उपागम को हटा देना चाहिए।

(d) Classroom needs to be reimagined and teaching needs to be re-invented.
कक्षा की पुनर्कल्पना और शिक्षण का पुनराविष्कार करना आवश्यक है।

Ans. (d) :

विकल्प (a) गलत हैः- विकल्प (a) में संसाधनों की कमी की बात की गई है,जबकि अनुच्छेद में इसका कोई उल्लेख नहीं हैं। अनुच्छेद का मुख्य फोकस यह है कि शिक्षण कैसे किया जा रहा है। इसमें शिक्षण की विधि की आलोचना की गई है, और यह आलोचना मात्रात्मक नही बल्कि गुणात्मक है।

इसलिए, विकल्प (a) अनुच्छेद के अनुसार सही नही है।

विकल्प (b) गलत हैः- हालाँकि अनुच्छेद में यह पंक्ति दी गई है- ''उच्च शिक्षा को या तो सरकारी नीतियों का मात्र अनुचर या लोक मनः स्थिति का निष्क्रिय उत्तरदाता'' नहीं होना चाहिए। लेकिन इसका मतलब यह नहीं है कि शैक्षणिक संस्थानों से सरकार का नियंत्रण पूरी तरह हटा दिया जाए। इसका वास्तविक अर्थ यह है कि उच्च शिक्षा संस्थानों को बौद्धिक स्वतंत्रता और शैक्षणिक स्वतंत्रता बनाए रखनी चाहिए।

इसलिए, विकल्प (b) अनुच्छेद की भावना के अनुसार सही नहीं है।

विकल्प (c) गलत हैः- अनुच्छेद में कहीं भी यह तर्क नहीं दिया गया है कि कक्षा में होने वाली पढ़ाई को पूरी तरह समाप्त कर दिया जाना चाहिए। इसमें जो पंक्ति है- शिक्षण का पुनराविष्कार आवश्यक है- उसका आशय यह है कि शिक्षण की पद्धति में बदलाव व सुधार की आवश्यकता है, न कि शिक्षण को समाप्त करने की। यह परिवर्तन की बात करता है, न कि उन्मूलन की। इसलिए, विकल्प (c) गलत है।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

विकल्प (d) सही हैः- अनुच्छेद में मुख्य रूप से इस बात पर जोर दिया गया है कि छात्रों मे स्वतंत्र रूप से सोचने की क्षमता विकसित हो, और वे ''करके सीखने'' की प्रक्रिया से गुजरें। इसमें एक नए ढंग से कक्षा की कल्पना और नवाचारी शिक्षण की आवश्यकता बताई गई है। इसी विचार का समर्थन करता है विकल्प (d) इसलिए, विकल्प (d) सही है।

2. With reference to the above passage, the following assumption have been made ;
उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैः

I. Higher education is a constantly evolving subject that needs to align towards new developments in all spheres of society.
उच्च शिक्षा सतत विकसित होने वाला विषय है, जिसे समाज के सभी क्षेत्रों में हो रहे नए विकास के साथ पंक्तिबद्ध होने की आवश्यकता है।

II. In Our country, sufficient funds are not allocated for promoting higher education.
हमारे देश में, उच्च शिक्षा के संवर्धन के लिए पर्याप्त निधियों का विनिधान नहीं किया जाता।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (a) : अनुमान I सही है- क्योंकि ऊपर दिए गए अनुच्छेद में इस बात पर जोर दिया गया है कि उच्च शिक्षा को नई तकनीकों, नई शिक्षण पद्धतियों और बदलती सामाजिक आवश्यकताओं के अनुसार खुद को ढालना चाहिए। यह विचार पूरी तरह से इस अनुमान से मेल खाता है।
इसलिए, अनुमान I सही माना जाता है।
अनुमान II गलत है- अनुच्छेद में कहीं भी वित्तीय सहायता या आर्थिक आवंटन का उल्लेख नहीं किया गया है। इसलिए यह मान लेना कि फंड की कमी है अनुच्छेद के आधार पर उचित नहीं है।
इसलिए, विकल्प (a) सही नहीं है।

Passage – 2

If there is inequality in the pattern of population growth, there is greater inequality in food production and utilization. As societies become wealthier their consumption of animal products increases. This means that a greater proportion of such basic foodstuff as grains and legumes that could feed humans directly is instead being converted into feed for poultry and larger farm animals. Yet this conversion of plant-based food into animal food for humans is far from efficient. Only 16% of the calories fed to chickens are recovered by us when we eat them. This conversion rate goes down to five to seven percent in large animals that are fed grain to add fat and some protein before slaughter.

परिच्छेद-2

यदि जनसंख्या वृद्धि के प्रतिरूप में असमानता है, तो खाद्य उत्पादन और उपयोग में उससे भी अधिक असमानता है। जैसे-जैसे समाज अधिक धनी होते जाते हैं, उनका पशु उत्पादों का उपभोग बढ़ता जाता है। इसका अर्थ है, कि दाना और फलियों जैसी मूलभूत खाद्य-सामग्री का बड़ा भाग, जो मनुष्यों का सीधे भरण कर सकता था, वह इसके बजाय कुक्कुट-पालन और बड़े फार्म पशुओं के चारे में बदला जा रहा है। तथापि पादप-आधारित आहार का मनुष्यों के लिए पशु आहार में यह परिवर्तन फलदायी होने से काफी दूर है। हमें कुक्कुटों को खाने से, उन्हें खिलाई गई कैलोरी का केवल 16% भाग ही वापस मिल पाता है। बड़े पशुओं में, जिन्हें पशुवध से पहले उनमें वसा और कुछ प्रोटीन शामिल करने के लिए दाना खिलाया जाता है, यह परिवर्तन दर और कम हो कर पाँच से लेकर सात प्रतिशत तक रह जाती है।

3. निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, इस परिच्छेद के मर्म को सर्वोत्तम रूप में प्रतिबिंबित करता है?
Which one of the following statements best reflects the crux of the passage?

(a) There is an urgent need for a public policy to promote the consumption of cereal-based foods in wealthier societies./समृद्धतर समाजों में अनाज-आधारित खाद्य के उपभोग को बढ़ाने के लिए एक लोक नीति की तत्काल आवश्यकता है।
(b) Animal-bases food is far less efficient than grain/plant-based food in terms of production and utilization./उत्पादन और उपयोग के आधार पर पशु-आधारित खाद्य, अनाज/पादप-आधारित खाद्य से काफी कम फलदायी है।
(c) Plant-based protein should replace the animal-based protein in our daily diets./हमारे दैनिक आहार में पशु-आधारित प्रोटीन का स्थान पादप-आधारित प्रोटीन को ले लेना चाहिए।
(d) Inequality in food production and consumption is inevitable in any fast changing society./किसी भी तीव्र परिवर्तनशील समाज में खाद्य उत्पादन और उपभोग में असमानता अपरिहार्य है।

Ans. (b) : • विकल्प (a) गलत है- हालाँकि अनुच्छेद में कुछ कमियों की ओर इशारा किया गया है, लेकिन इसमें कहीं भी यह नहीं बताया गया है, कि संपन्न समाजों में अनाज आधारित खाद्य पदार्थों की खपत को बढ़ावा देने के लिए कोई सार्वजनिक नीति बनाई गई है। इसलिए इस प्रकार की नीति के बारे में कोई स्पष्ट जानकारी अनुच्छेद में नहीं दी गई है।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

इसलिए, विकल्प (a) गलत है।

■ विकल्प (b) सही है- अनुच्छेद में यह स्पष्ट रूप से बताया गया है कि बड़े जानवरों में रूपांतरण दर केवल 5 से 7 प्रतिशत ही रह जाती है, और मुर्गियों को दी गई कैलोरी में से केवल 16 प्रतिशत ही हमें प्राप्त होती है इसलिए, अनुच्छेद इस बात पर जोर देता है कि पशु-आधारित भोजन उत्पादन और उपयोग के दृष्टिकोण से अनाज या पौधों पर आधारित भोजन की तुलना में कम प्रभावी होता है।

इसलिए, विकल्प (b) सही है।

■ विकल्प (c) गलत हैः- हालाँकि अनुच्छेद में पशु-आधारित भोजन की अक्षमता का उल्लेख किया गया है लेकिन कहीं भी यह नहीं कहा गया है कि पौधों पर आधारित भोजन को पशु-आधारित भोजन से बदल देना चाहिए। इसलिए, यह कहना कि अनुच्छेद पौधों वाले भोजन को हटाकर पशु-आधारित भोजन अपनाने की बात करता है।

इसलिए, विकल्प (c) गलत है।

विकल्प (d) गलत हैः- अनुच्छेद का मुख्य फोकस पौधों से पशु उत्पादों में खाद्य रूपांतरण की अक्षमता पर है। इसमें यह बताया गया है कि जब हम पौधों को जानवरों को खिलाकर फिर उनसे भोजन प्राप्त करते हैं, तो बहुत अधिक ऊर्जा और पोषक तत्व नष्ट हो जाते हैं। हालाँकि अनुच्छेद में असमानता का भी उल्लेख किया गया है, लेकिन कहीं भी यह नहीं कहा गया है कि असमानता किसी भी तेजी से बदलते समाज में अनिवार्य है।

इसलिए, विकल्प (d) गलत है।

4. With reference to the above passage, the following assumption have been made:
उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैः

I. The food manufacturing and processing industries in every country should align their objectives and process in accordance with the changing needs of the societies./प्रत्येक देश में खाद्य विनिर्माण और प्रसंस्करण उद्योग को अपने उद्देश्यों और पद्धतियों को समाजों की बदलती हुई आवश्यकताओं के अनुसार उससे संगत रूप में रखना चाहिए।

II. Wealthier societies tend to incur great loss of calories of food materials due to indirect utilization of their agricultural produce./ समृद्धतर समाज, अपने कृषि उत्पादों के अप्रत्यक्ष उपयोग के कारण खाद्य सामग्रियों की कैलोरियों में भारी हानि उठाने की ओर प्रवृत्त होते हैं।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
[redacted]

Ans. (b) :

■ अनुमान I गलत हैः- अनुच्छेद में यह उल्लेख किया गया है कि जैसे- संपन्नता बढ़ती है, लोग अधिक मात्रा में पशु-आधारित उत्पादों का सेवन करने लगते हैं। लेकिन यह तरीका कैलोरी उपलब्धता के लिहाज से अप्रभावी है क्योंकि इसमें बहुत अधिक ऊर्जा नष्ट हो जाती है। हालाँकि, पूरे अनुच्छेद में कहीं भी खाद्य निर्माण या प्रसंस्करण उद्योगों का कोई जिक्र नहीं किया गया है। इसलिए, यह गलत है।

■ अनुमान II सही हैः- अनुच्छेद में स्पष्ट रूप से बताया गया है कि जैसे-जैसे समाज संपन्न होते जाते हैं, वे अधिक मात्रा में पशु-आधरित उत्पादों का उपभोग करने लगते हैं। इसमें यह भी बताया गया है कि जब हम मुर्गियों को कैलोरी युक्त आहार देते हैं, तो उसमें से केवल 16 प्रतिशत कैलोरी ही हमें प्राप्त होती हैं जब हम उन्हें खाते हैं।

यह तथ्य इस बात को दर्शाता है कि समृद्ध समाजों में कृषि उपज का अप्रत्यक्ष उपयोग बड़े पैमाने पर होता है, जिससे कैलोरी की भारी हानि होती है।

इसलिए, विकल्प (b) सही है।

5. What is the maximum value of n such that $7 \times 343 \times 385 \times 1000 \times 2401 \times 77777$ is divisible by 35^n?
n का महत्तम मान क्या होगा, इस प्रकार कि $7 \times 343 \times 385 \times 1000 \times 2401 \times 77777$, 35^n से विभाज्य हो?

(a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 7

Ans. (b) : 35^n से विभाज्य होने के लिए, 35 के गुणनखण्डों = 5×7 की अधिकतम घात ज्ञात करनी होगी।

$7 \times 343 \times 385 \times 1000 \times 2401 \times 77777$

(इसे अभाज्य गुणनखण्ड के रूप में लिखने पर)

$7 \times (7^3) \times (5 \times 7 \times 11) \times (2^3 \times 5^3) \times (7^4) \times (7 \times 11111)$

5 की घातों और 7 की घातों को लिखने पर,

$5^1 \times 5^3 \times 7^1 \times 7^3 \times 7^1 \times 7^0 \times 7^4 \times 7^1]$

$= 5^4 \times 7^{10}$

35^n से विभाज्य होने के लिए, 5 और 7 दोनों की घात n से अधिक या उसके बराबर होनी चाहिए।

चूँकि 5 की घात 4 है।

इसलिए n का अधिकतम मान 4 होगा।

6. What is X in the sequence 24, X, 12, 18, 36, 90?
अनुक्रम 24, X, 12, 18, 36, 90 में, X क्या है?

(a) 18 (b) 12
[redacted]

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

Ans. (b) : यह अनुक्रम एक विशिष्ट पैटर्न का अनुसरण करता है, जहाँ प्रत्येक संख्या को पिछले संख्या से 0.5, 1.5, 2, 2.5, 3 के गुणांक से गुणा किया जाता है। जो हर बार 0.5 से बढ़ने के पैटर्न की पुष्टि करते है

$24 \times 0.5 = 12$

$12 \times 1 = 12$

$12 \times 1.5 = 18$

$18 \times 2 = 36$

$36 \times 2.5 = 90$

इसलिए लुप्त संख्या X का मान 12 है।

7. P and Q walk along a circular track. They start at 5 : 00 a.m. from the same point in opposite directions. P walks at an average speed of 5 rounds per hour and Q walks at an average speed of 3 rounds per hour. How many times will they cross each other between 5:20 a.m. and 7:00 a.m.?

P और Q एक वृत्ताकार पथ पर चलते है। उन्होंने 5:00 a.m. पर एक ही बिंदु से एक-दूसरे की विपरीत दिशा में चलना शुरू किया। P, 5 चक्कर प्रति घंटा की औसत चाल से चलता है और Q, 3 चक्कर प्रति घंटा की औसत चाल से चलता है। वे 5:20 a.m. और 7:00 a.m. के बीच कितनी बार एक-दूसरे को पार करेंगे?

(a) 12 (b) 13

(c) 14 (d) 15

Ans. (b) : सापेक्ष गति की गणना :

P और Q विपरीत दिशाओं मे चल रहें इसलिए उनकी सापेक्ष गति उनकी व्यक्तिगत गति के योग के बराबर होगा: 5 + 3 = 8 चक्कर प्रति घंटा।

5:20 a.m. से 7:00 a.m. तक का समय 1 घंटा 40 मिनट है, जो 100 मिनट या 100/60 = 5/3 घंटे के बराबर है।

एक दूसरे को पार करने की कुल संख्या, 5/3 घंटे मे, = 8×5/3

= 40/3

= 13.33

चूँकि पार करने की संख्या एक पूर्ण संख्या होगी, हम 13 पार करेगे। (0.33 का अर्थ है कि 14 वीं बार पूरी तरह से नही हुआ)। इसलिए,5:20 a.m.और 7:00 a.m. के बीच ,वे 13 बार एक -दूसरे को पार करेगें।

8. If P = +, Q = –, R = ×, S = ÷, then insert the proper notation between the successive numbers in the equation 60_15_3_20_4 = 20 :

यदि P = +, Q = –, R = x, S = ÷ है, तो समीकरण 60_15_3_20_4 = 20 में क्रमिक अंकों के बीच उचित संकेतन प्रविष्ट कीजिए:

(a) SPRQ

(b) QRPS

(c) QRSP

(d) SPQR

Ans. (b) : $60 – 15 – 3 – 20 – 4 = 20$

हम प्रत्येक विकल्प को लेकर समीकरण में संकेतों को रखेंगे और कौन सा विकल्प समीकरण को संतुष्ट करता है।

(a) SPRQ

$60 \div 15 + 3 \times 20 – 4 = 20$

$4 + 60 – 4 = 20$

$64 – 4 = 20$

$60 \neq 20$

(b) QRPS

$60 – 15 \times 3 + 20 \div 4 = 20$

$60 – 45 + 5 = 20$

$65 – 45 = 20$

$20 = 20$

अतः यह विकल्प सही है।

(c) QRSP

$60 – 15 \times 3 \div 20 + 4 = 20$

$60 – 15 \times 3 \times \frac{1}{20} + 4 = 20$

$60 \frac{9}{4} + 4 = 20$

$61.75 \neq 20$

(d) SPQR

$60 \div 15 + 3 – 20 \times 4 = 20$

$4 + 3 – 80 = 20$

$–73 \neq 20$

निष्कर्ष - केवल विकल्प (b) QRPS समीकरण को संतुष्ट करता है।

9. A tram overtakes 2 persons X and Y walking at an average speed of 3 km/hr and 4 km/hr in the same direction and completely passes them in 8 seconds and 9 second respectively. What is the length of tram?

कोई ट्राम, 3 km/hr और 4 km/hr की औसत चाल से एक ही दिशा में चल रहे 2 व्यक्तियों X और Y से आगे निकलती है और उनको क्रमशः 8 सेकण्ड और 9 सेकण्ड में पूरी तरह पार कर जाती है। ट्राम की लंबाई क्या है?

(a) 15 m (b) 18 m

(c) 20 m (d) 24 m

Ans. (c) : चाल को m/s मे बदलने पर (मीटर/सेकण्ड)

$3 \times \frac{5}{18} \quad \frac{5}{6} m/s$ (Km/h को m/s मे बदलने के लिए 5/18 से गुणा करते है)

(i) चुँकि ट्राम, व्यक्ति X को पार करने में 8 सेकण्ड लेती है। तो

सापेक्ष चाल $v \quad \frac{5}{6}$

और दूरी = ट्राम की ल.= L

(ii) चूँकि ट्राम, व्यक्ति Y को पार करने में 9 सेकण्ड लेती है

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

तो सापेक्ष चाल $V \quad \frac{10}{9}$

और दूरी = L

इसलिए,

$$\left(V \quad \frac{5}{6}\right)8 \quad \left(V \quad \frac{10}{9}\right)9$$

$$8V \quad \frac{40}{6} \quad 9V \quad \frac{90}{9}$$

$$8V \quad \frac{20}{3} \quad 9V \quad 10$$

$$\frac{20}{3} \quad 10 \quad V$$

$$V \quad \frac{30 \quad 20}{3}$$

$$V \quad \frac{10}{3} m/s$$

V का मान समी. 1 मे रखने पर

$$L \quad \left(V \quad \frac{5}{6}\right)8$$

$$L \quad \left(\frac{10}{3} \quad \frac{5}{6}\right)8$$

$$L \quad \frac{15}{6} \times 8$$

L – 20 मीटर

10. If N^2 = 12345678987654321, then how many digits does the number N have?

यदि N^2 = 12345678987654321 है, तो संख्या N में कितने अंक है?

(a) 8 (b) 9

(c) 10 (d) 11

Ans. (b) : $N^2 - 12345678987654321$

अर्थात $N \quad \sqrt{12345678987654321}$

यह संख्या एक विशेष पैटर्न का अनुसरण करती है।

जैसे- $11^2 = 121$

$111^2 - 12321$

$1111^2 - 1234321$

Note:- इस पैटर्न से पता चलता है कि यदि हम 1 से शुरु करके और फिर बढ़ते क्रम में संख्याएँ लिखें, तो यह किसी विशेष संख्या के वर्ग का परिणाम हो सकता है।

12345678987654321 यह संख्याएँ $(111111111)^2$ के बराबर है।

अतः N में कुल अंक

(9 अंकों की संख्या 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

One of the dismal realities of the agricultural sector in independent India has been that it never experienced a high-growth phase, unlike the non-agricultural economy. The highest decadal growth (compound annual growth rate or CAGR) for agriculture has been just 3.5% in the 1980s. Also, after experiencing a spurt in decadal growth during the 1980, agricultural growth suffered relative stagnation thereafter. This is in sharp contrast to non-agricultural growth, which consistently increased from the 1980s to 2000s.

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नांशों के लिए निर्देशः

नीचे दिए गए दो 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

स्वतंत्र भारत में कृषि क्षेत्र की निराशाजनक वास्तविकताओं में से एक यह रही है, कि इसमें कभी भी उच्च-संवृद्धि की स्थिति नहीं आई, जैसा कि गैर-कृषि अर्थव्यवस्था में हुआ। कृषि के लिए उच्चतम दशकीय संवृद्धि (चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर या CAGR) 1980 के दशक में मात्र 3.5% रही है। यद्यपि 1980 के दशक के दौरान दशकीय संवृद्धि में एक उछाल आया, तथापि उसके उपरान्त कृषि संवृद्धि में अपेक्षाकृत गतिरोध ही बना रहा। यहाँ गैर-कृषि संवृद्धि के, जो कि 1980 से 2000 तक के दशकों में लगातार बढ़ती रही है, ठीक विपरीत एक सुस्पष्ट विषमता दिखाई देती है।

11. Which one of the following statements best reflects the corollary to the above passages?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, उपर्युक्त परिच्छेद के उपनिगमन को सर्वोत्तम रूप में प्रतिबिंबित करता है?

(a) The benefit of economic reforms percolates down more slowly to the agriculture sector than in other sectors of the economy.
आर्थिक सुधार का लाभ अर्थव्यवस्था के अन्य क्षेत्रों की अपेक्षा कृषि क्षेत्र में धीमी गति से नीचे पहुँचता है।

(b) For India, the green revolution was not as useful as it was expected to be.
भारत के लिए, हरित क्रान्ति उतनी उपयोगी नहीं हुई, जितनी उसके होने की अपेक्षा थी।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

(c) India lagged behind other countries in adapting mechanized and modern farming.
भारत यंत्रीकृत और आधुनिक कृषि को अनुकूलित करने में अन्य देशों से पिछड़ गया।

(d) Rural-to-urban migration resulted in the stagnant agriculture sector.
गावों से शहरों में होने वाले प्रवसन के परिणामस्वरूप कृषि क्षेत्र में गतिरोध आया।

Ans. (a) : विकल्प (a) सही हैं- इस अनुच्छेद में यह बताया गया है कि आर्थिक विकास और सुधारों से कृषि क्षेत्र को उतना स्थायी और मजबूत लाभ नहीं मिला, जितना कि अर्थव्यवस्था के अन्य क्षेत्रों को मिला।
इस अनुच्छेद की पँक्ति--- Unlike the non-agricultural economy, agriculture never experienced a high growth rate--- यह संकेत देती है कि कृषि क्षेत्र को आर्थिक सुधारों का लाभ उतनी प्रभातशीलता और गति से नहीं मिला जितना कि गैर कृषि क्षेत्रो को मिला।
इसलिए, विकल्प (a) सही है।
विकल्प (b) गलत है- इस अनुच्छेद में कहीं भी हरित क्रांति और उसकी सफलता या विफलता का उल्लेख नहीं किया गया है।
इसलिए विकल्प (b) गलत है।
विकल्प (d) गलत है- उपरोक्त अनुच्छेद में ग्रामीण से शहरी क्षेत्रों की ओर प्रवास को कृषि क्षेत्र में ठहराव का कारण नहीं बताया गया है।
इसलिए विकल्प (d) गलत है।

12. With reference to the passage, the following assumptions have been made:
The growing divergence between the fortunes of the agricultural and non-agricultural economy in India could have been reduced/contained by :
I. adapting large-scale cultivation of commercial crops and viable corporate farming.
II. providing free insurance for all crops and heavily subsidizing seeds, fertilizers, electricity and farm machinery at per with developed countries
उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई है:
भारत में कृषि और गैर-कृषि अर्थव्यवस्था के बीच बढ़ते हुए अंतर को निम्नलिखित में से किसके/किनके द्वारा रोका/कम किया जा सकता था?
I. बड़े पैमाने पर वाणिज्यिक फ़सलों की कृषि और लाभप्रद निगम कृषि (कॉर्पोरेट फार्मिंग) को अनुकूलित करना।
II. सभी फ़सलों के लिए निःशुल्क बीमा उपलब्ध कराना और बीजों, उर्वरकों, बिजली और कृषि मशीनों में विकसित देशों के समान भारी उपदान (सब्सिडी) प्रदान करना।
Which of the above assumptions is/are valid?
उपर्युक्त पूर्वधारणाओं में से कौन-सी वैध है/है?
(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (d) : व्याख्या-
- अनुमान I गलत है- अनुच्छेद में कही भी बड़े पैमाने पर वाणिज्यिक खेती या कॉर्पेरिट खेती का उल्लेख नहीं किया गया है।
  इसलिए, अनुमान I गलत है।
- अनुमान II गलत है- उपरोक्त अनुच्छेद में कहीं भी बीमा की मुफ्त सुविधा, बीजों, उर्वरकों, बिजली या कृषि यंत्रो पर दी जाने वाली सब्सिडी का उल्लेख नही किया गया है।
  इसलिए, अनुमान II भी गलत है-

Passage –2

In our country, handlooms are equated with a culture that ensures a continuity of tradition. This idea has become part of the public policy-framing and provides a legitimate basis for the State to support the sector. But the notion of tradition as a single, linear entity is being strongly contested today. The narratives dominant in defining culture/tradition in a particular way are seen to have emerged as the identities and histories of large sections. The discounted and, at times forcibly stifled identities are fighting for their rightful place in history. Against this backdrop, when we promote handloom as a traditional industry, it not surprising that large sections of our population choose to ignore it.

परिच्छेद-2

हमारे देश में, हथकरघों को परंपराओं का सातत्य सुनिश्चित करने वाली संस्कृति से समीकृत किया जाता है। यह विचार लोक नीति-निर्माण का भाग बन गया है और राज्य को इस क्षेत्र को बल प्रदान करने के लिए एक वैध आधार प्रदान करता है। किन्तु आज एकल, रैखिक सत्व के रूप में परंपरा की इस धारणा का पुरजोर विरोध किया जा रहा है।
संस्कृति/परंपरा को एक खास तरीके से परिभाषित करने में प्रभावी आख्यानों को इस रूप में देखा जा रहा है, कि इनसे बड़े वर्गों की पहचान और इतिहास निर्गमित हुए है। कम की गई और कभी-कभी बलात्

Free Content Available at Linking Laws website
www.LinkingLaws.com

दबाई गई पहचानें इतिहास में अपने उचित स्थान के लिए संघर्ष कर रही है। इस पृष्ठपट के सम्मुख, जब हथकरघे को पारंपरिक उद्योग के रूप में प्रोत्साहित किया जाता है, यह आश्चर्यजनक नहीं है कि जनसंख्या का एक बड़ा वर्ग इसकी उपेक्षा करना पसंद करता है।

13. Which one of the following statements best reflects the most logical and rational message conveyed by the author of the passage?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, इस परिच्छेद के लेखक द्वारा व्यक्त सर्वाधिक तर्कसंगत और विवेकपूर्ण सन्देश को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता है?

(a) We need to free the handloom industry fro the limited narrative linked to preserving cultural heritage.
हथकरघा उद्योग को, सांस्कृतिक विरासत के परिरक्षण से संबद्ध सीमित आख्यान से मुक्त करने की आवश्यकता है।

(b) Continued State support to the handloom industry ensures the preservation of some of our glorious art forms old traditions.
हथकरघा उद्योग को राज्य द्वारा सतत सहायता प्रदान करने से हमारे कतिपय शानदार कला-रूपों और प्राचीन परंपराओं का परिरक्षण सुनिश्चित होता है।

(c) Household units of the handloom sector should be modernized and made an economically viable organized industry.
हथकरघा क्षेत्र की घरेलू इकाइयों का आधुनिकीकरण कर उन्हें आर्थिक रूप से लाभप्रद संगठित उद्योग बनाया जाना चाहिए।

(d) Handloom products need to be converted to machine-made designer products so as to make then more popular.
हथकरघा उत्पादों को मशीन-निर्मित अभिकल्पक (डिज़ाइनर) उत्पादों में बदल देने की आवश्यकता है, ताकि वे अधिक लोकप्रिय बन सकें।

Ans. (a) : व्याख्या-

- विकल्प (a) सही हैं- उपरोक्त अनुच्छेद यह सुझाव देता है कि हथकरघा उद्योग के बारे में पुनर्विचार करने की आवश्यकता है। अनुच्छेद में यह उल्लेख किया गया है कि परंपरा को एक एकरेखीय तत्व के रूप में देखने की धारणा को आज के समय मे गंभीर रूप से चुनौती दी जा रही है। साथ ही, यह भी बताया गया है कि परंपरा की संकीर्ण व्याख्या का हथकरघा उद्योग पर नकारात्मक प्रभाव पड़ा है।

इसलिए, हथकरघा उद्योग को इस संकीर्ण सांस्कृतिक दृष्टिकोण से मुक्त किया जाए, तो यह अधिक प्रासंगिक हो सकता है और व्यापक रूप से स्वीकार भी किया जा सकता है।

- विकल्प (b) गलत है- जैसे कि हमने चर्चा की, अनुच्छेद का मुख्य जोर हथकरघा उद्योग को लेकर संकीर्ण दृष्टिकोण पर पुनर्विचार करने पर है।
  अनुच्छेद में कही भी राज्य के समर्थन के महत्व को नही बताया गया है, और न ही यह सुझाव दिया गया है कि राज्य का समर्थन पुरानी परंपराओं को संरक्षित करेगा।
  इसलिए, यह स्पष्ट है कि अनुच्छेद का फोकस सांस्कृतिक दृष्टिकोण में बदलाव पर है, न कि सरकारी सहायता या संरक्षण पर।
- विकल्प (c) गलत है- अनुच्छेद का केंद्र केवल उद्योग के आधुनिकीकरण पर नही है, बल्कि यह इस बात पर है कि हम हथकरघा उधोग को कैसे देखते है, और उसका समर्थन कैसे करते है।
- विकल्प (d) गलत है- अनुच्छेद में केवल हथकरघा की परंपराओं पर पुनर्विचार करने की बात की गई है, न कि उनके स्वरूप को बदलने की। इसलिए, अनुच्छेद मशीन से बने उत्पादों का सुझाव नही देता है।

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

I. There in no need for the State to be involved in any manner in the handloom sector.
हथकरघा क्षेत्र में राज्य को किसी भी रूप में अंतर्ग्रस्त होने की कोई आवश्यकता नहीं है।

II. Handloom products are no longer appealing and attractive in the rapidly changing modern words./तेज़ी से बदलते हुए आधुनिक विश्व में हथकरघा उत्पाद अब पसंदीदा और आकर्षक नहीं रह गए है।

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

Which of the above assumptions is/are valid?

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/ और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (d) :

- अनुमान I गलत है- अनुच्छेद में कही भी यह उल्लेख नहीं किया गया है कि राज्य सरकार की भूमिका हथकरघा क्षेत्र है कि राज्य सरकार की भूमिका हथकरघा क्षेत्र से समाप्त हो जाना चाहिए।
  इसमें केवल हथकरघा को लेकर प्रचलित संकीर्ण सांस्कृतिक दृष्टिकोण का उल्लेख किया गया है।
  अनुच्छेद यह तर्क नहीं देता कि राज्य को हथकरघा क्षेत्र से पूरी तरह हट जाना चाहिए।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

- अनुमान II गलत है- अनुच्छेद में यह पंक्ति है कि "हमारी बड़ी आबादी हथकरघा को नजरअंदाज कर देती है क्योंकी अब इसे परंपरा के एक कठोर प्रतीक के रूप में प्रस्तुत किया गया है।

हथकरघा एक पारंपरिक उद्योग है, और जब हम इसका प्रचार करते है, तो यह अवसर फलता-फूलता है। इसका अर्थ यह है कि समस्या हथकरघा उत्पादों में नही, बल्कि उसे लेकर बनाए गए दृष्टिकोण या नैरेटिव में है।

15. Consider the first 100 natural number. How many of them are not divisible by any one of 2, 3, 5, 7 and 9 ?

प्रथम 100 धनपूर्ण संख्याओं पर विचार कीजिए। उनमें से कितनी 2, 3, 5, 7 और 9 में किसी भी एक से विभाज्य नहीं है?

(a) 20 (b) 21
(c) 22 (d) 23

Ans. (c) : एकल संख्याओं से विभाज्य

$2 \rightarrow 50$
$3 \rightarrow 33$
$5 \rightarrow 20$
$7 \rightarrow 14$
$9 \rightarrow 11$

कुल– $50 + 33 + 20 + 14 + 11 = 128$

दो संख्याओं के LCM से विभाज्य, घटाना

$(2, 3) = 6 \rightarrow 16$
$(2, 5) = 10 \rightarrow 10$
$(2, 7) = 14 \rightarrow 7$
$(2, 9) = 18 \rightarrow 5$
$(3, 5) = 15 \rightarrow 6$
$(3, 7) = 21 \rightarrow 4$

Note: (3, 9) को अलग से गिनने की जरूरत नही है क्योकि यह पहले से ही 3 में सामिल = 9, जो 9 से विभाज्य है हमें दोबारा गिनना है–

$(5, 7) = 35 \rightarrow 2$
$(5, 9) = 45 \rightarrow 2$
$(7, 9) = 63 \rightarrow 1$

कुल = 16+10+7+5+6+4+11+2+2+1=64

तीन संख्याओं के LCM से विभाज्य (जोड़ना)

$(2, 3, 5) = 30 \rightarrow 3$
$(2, 3, 7) = 42 \rightarrow 2$
$(2, 3, 9) = 18 \rightarrow 5$
$(2, 5, 7) = 70 \rightarrow 1$
$(2, 5, 9) = 90 \rightarrow 1$
$(2, 7, 9) = 126 \rightarrow 0$ (100 से अधिक होने के कारण)
$(3, 5, 7) = 105 \rightarrow 0$ (100 से अधिक होने के कारण)
$(3, 5, 9) = 45 \rightarrow 2$
$(3, 7, 9) = 63 \rightarrow 1$
$(5, 7, 9) = 315 \rightarrow 0$ (100 से अधिक होने के कारण)

कुल = 3 + 2 + 1 + 1 + 2 +1 = 10

चार संख्याओं के LCM से विभाज्य संख्याएं घटाना

$(2, 3, 5, 7) = 210 \rightarrow 0$ (100 से अधिक होने के कारण)
$(2, 3, 5, 9) = 90 \rightarrow 1$

अन्य संयोजन भी 100 से अधिक होंगे।

विभाज्य कुल संख्याएं

$128 - 53 + 10 - 1 = 84$

अविभाज्य संख्याए = 100 – 84 = 16 नहीं यह सही नहीं है।

पुनः गणना करने पर-

विभाज्य संख्याएं = 128 – 64 + 15 – 1 = 78

अविभाज्य संख्याएं = 100 – 78 = 22

16. If $4 \leq x \leq 8$ and $2 \leq y \leq 7$, then what is the ratio of maximum value of (x + y) to minimum value of (x – y)?

यदि $4 \leq x \leq 8$ और $2 \leq y \leq 7$, तो (x + y) के महत्तम मान का (x – y) के न्यूनतम मान से अनुपात क्या है?

(a) 6
(b) $\frac{15}{2}$
(c) $\frac{15}{2}$
(d) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

Ans. (d) : (1) x = 8, y = 7

(x + y) का अधिकतम मान = 15

x का न्यूनतम मान = 4

y का न्यूनतम मान = 4 (y का अधिकतम मान इसलिए क्योकि y को घटाया जा रहा है)

न्यूनतम (x–y) = 4 – 7 = – 3

= – 3

अनुपात = $\frac{\text{अधिकतम } (x + y)}{\text{न्यूनतम } (x - y)}$ $\frac{15}{-3}$ -5

अनुपात (–5) है इसलिए उपर्युक्त में से कोई नहीं है।

17. Let both p and k be prime numbers such that $(p^2 + k)$ is also a prime number less than 30. What is the number of possible values of k?

मान लीजिए p और k दोनों अभाज्य संख्याएँ इस प्रकार हैं कि $(p^2 + k)$ भी एक अभाज्य संख्या है जो 30 से कम है। k के संभव मानों की संख्या क्या है?

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

Ans. (b) : क्योंकि P एक अभाज्य संख्या है, और $p^2 + k < 30$

अभाज्य संख्या P = 2, 3, 5

हर P के लिए संभव k का मान,

Case-I: $P = 2, P^2 = 4$

अभाज्य, K = 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23

4 + K भी अभाज्य होना चाहिए

अतः वास्तविक K के मान 3, 7, 13, 19 → 4 मान

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

Case-II:

$P = 3, P^2 = 9$

9 + K भी अभाज्य होना चाहिए

Valid K के मान 2 → 1 मान

Case-II:

$P = 5, P^2 = 25$

अब 25 + K भी

Valid K के कोई मान नहीं हैं।

इसलिए K के Valid मान (2, 3, 7, 13, 19) → कुल 5 मान

अतः (b) 5

18. There are n sets of numbers each having only three positive integers with LCM equal to 1001 and HCF equal to 1. What is the value of n ?

संख्याओं के n समुच्चय हैं जिनमें प्रत्येक में केवल तीन धन पूर्णांक हैं जिनका LCM, 1001 के बराबर है और HCF, 1 के बराबर है। n का मान क्या है?

(a) 6 (b) 7

(c) 8 (d) 8 से अधिक

Ans. (d) : 1001 को गुणनखण्डों में तोड़ने हैः

$1001 = 7 \times 11 \times 13$ (अलग-अलग अभाज्य संख्याएं)

(7) (11) (13)

प्रत्येक संख्या में केवल एक अभाज्य गुणनखण्ड है।

पहली संख्या = 7

दूसरी संख्या = 11

तीसरी संख्या = 13

तो HCF = 1 और $LCM = 7 \times 11 \times 13 = 1001$

(7, 11, 13), (1, 1, 1001), (1, 7, 143) (1, 77, 13), (1, 11, 91) (7, 11, 9), (11, 13, 77), (7, 11, 143), (1, 77, 91)

इसलिए विकल्प (d) है।

19. Let PQR be a 3-digit number, PPT be a 3-digit number and PS be a 2-digit number, where p, Q, R, S, T are distinct non-zero digits. Further, PQR – PS = PPT. IF Q = 3 and T < 6, then what is the number of possible values of (R, S)?

मान लीजिए PQR कोई 3-अंकों वाली संख्या है, PPT कोई 3-अंकों वाली संख्या है और PS कोई 2-अंकों वाली संख्या है, जहाँ P, Q, R, S, T भिन्न शून्येतर अंक है। इसके अतिरिक्त, PQR – PS = PPT है। यदि Q = 3 और T < 6, तो (R, S) के संभव मानों की संख्या क्या है?

(a) 2 (b) 3

(c) 4 (d) More than 4/4 से अधिक

Ans. (b) : दिया गया है, PQR – PS = PPT

• जिसे इस प्रकार लिखा जा सकता है

$\Rightarrow 100P + 10Q + R - (10P + S) = 100P + 10P + T$

या, $10Q + R - S = 20P + T$ (दिया है, Q=3)

तब, $30 + R - S = 20P + T$

या, $R - S = 20P + T - 30$

अब, यदि T < 6. संभावित मान हैं – 1, 2, 4, & 5

• इसका मान 3 नहीं हो सकता क्योंकि Q = 3 (दिया है)

• संभावित मामले –

$\Rightarrow T = 1, R - S = 20P - 29$

$\Rightarrow T = 2, R - S = 20P - 28$

$\Rightarrow T = 4, R - S = 20P - 26$

$\Rightarrow T = 5, R - S = 20P - 25$

• प्रश्नानुसार, R और S गैर शून्य अंक है, जिनके बीच का अन्तर 8 से ज्यादा नही हो सकता है।

• केवल संभावित मान जब P = 1

• अगर P = 2 हम लेते हैं, तो R – S का मान 8 से ज्यादा हो जाएगा।

• इसका मतलब यह है कि R और S, 1 या 3 नहीं हो सकते हैं।

• केवल संभव मामले -----

• यदि R = 2 -----

132 – 18 = 114, 132 – 17 = 115

• यदि R = 4 ----

134 – 19 = 115

अतः, (R,S) के मानों के संभावित नम्बर्स 3 होंगे।

इसलिए, विकल्प (b) सही है।

20. Consider the sequence AB_CC_A_BCCC_BBC– C that follows a certain patter. Which one of the following competes the sequence ?

अनुक्रम AB_CC_A_BCCC_BBC_C पर विचार कीजिए जो एक विशेष प्रतिरूप का अनुसरण करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा एक यह अनुक्रम पूरा करता है?

(a) B, C, B, C, A (b) A, C, B, C, A

(c) B, C, B, A, C (d) C, B, B, A, C

Ans. (c) : AB – CC – A – BCCC – BBC – C

विकल्प से,

(a) AB B CC C A B BCCC C BBC A C (यह पैटर्न पूरा नहीं करता है)

(b) AB A CC C A B BCCC C BBC A C (यह पैटर्न पूरा नहीं करता है)

(c) AB B CC C A B BCCC A BBC C C (यह पैटर्न पूरा करता है)

(d) AB C CC B A B BCCC A BBC C C (यह भी पैटर्न पूरा नहीं करता है)

Directions for the following 4 (four) items:

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

Passage – 1

Each State in India faces a distinctive set of challenges regarding the impact of warming, but also offers its own set of opportunities for reducing emissions depending on its natural resources. For example, coastal States need to take action to protect their shores form sea

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

level rise, districts that are drier need to prepare for variable monsoon precipitation. Himalayan regions have their own unique challenges, and selected parts of peninsular India and offshore areas offer great opportunities for harnessing wind power. These various aspects need to be considered for developing clear and sustainable goals for the future.

निम्नलिखित चार प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

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

परिच्छेद -1

भारत में प्रत्येक राज्य तापन के प्रभाव को लेकर सुभिन्न चुनौतियों के समूह का सामना करता है, किन्तु उत्सर्जन को कम करने के लिए प्रत्येक राज्य के पास अपने-अपने सुयोग हैं, जो उसके अपने प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर हैं। उदाहरण के लिए तटवर्ती राज्यों को अपने तटों को समुद्र स्तर में बढ़ोतरी से संरक्षित करने हेतु कार्रवाई करने की आवश्यकता है, अपेक्षाकृत सूखे जिलों को परिवर्ती मानसून वर्षा के लिए तैयारी करने की आवश्यकता है। हिमालयी क्षेत्रों की अपनी अनन्य चुनौतियाँ है, और प्रायद्वीपीय भारत और अपतट क्षेत्रों के चुनिंदा भागों में पवन शक्ति को काम में लाने के लिए बड़े सुयोग उपलब्ध हैं। इन विभिन्न परिप्रेक्ष्यों पर भविष्य के लिए स्पष्ट और सतत् लक्ष्य विकसित करने हेतु विचार किए जाने की आवश्यकता है।

21. Which one of the following statements best reflects the most logical, rational and pragmatic message conveyed by the author of the passage?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, इस परिच्छेद के लेखक द्वारा व्यक्त सर्वाधिक तर्कसंगत, विवेकपूर्ण और व्यावहारिक सन्देश को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता है?

(a) **The mitigation and adaptation strategies to address/tackle the climate change is essentially the responsibility of each State.**
जलवायु परिवर्तन का सामना / प्रबंध करने के लिए न्यूनीकरण करना और अनुकूलन कार्य-नीतियाँ अपनाना अनिवार्य रूप से प्रत्येक राज्य का उत्तरदायित्व है।

(b) **India is too diverse to implement any effective strategy or programme to address/tackle the climate change.**
भारत इतना विविधतापूर्ण है, कि उसके लिए जलवायु परिवर्तन का सामना/प्रबन्ध करने के लिए कोई प्रभावकारी कार्यनीति या कार्यक्रम कार्यान्वित करना कठिन है।

(c) **It is basically the responsibility of the Union Government to implement the climate action plans and ensure net zero emissions.**
जलवायु कार्य योजनाएँ कार्यान्वित करना और निवल शून्य उत्सर्जन सुनिश्चित करना मूलतः केन्द्र सरकार का उत्तरदायित्व है।

(d) **India needs to formulate effective climate change mitigation and adaptation strategies at the State/region level.**
भारत के लिए राज्य/क्षेत्र स्तर पर जलवायु परिवर्तन के लिए न्यूनीकरण और अनुकूलन की प्रभावी कार्य-नीतियाँ प्रतिपादित करने की आवश्यकता है

Ans. (d) : : परिच्छेद का मुख्य संदेश :

- भारत के विभिन्न राज्यों और क्षेत्रों की जलवायु संबधी चुनौतियाँ अलग-अलग हैं।
- इसलिए प्रत्येक क्षेत्र के अनुसार न्यूनीकरण (mitigation) और अनुकूलन (adaptation) की रणनीति बनाई जानी चाहिए।
- यह दृष्टिकोण तर्कसंगत, विवेकपूर्ण और व्यावहारिक है क्योंकि यह भारत की भौगोलिक और जलवायु विविधता को ध्यान में रखता है।

अतः विकल्प (d) (भारत के लिए राज्य) क्षेत्र स्तर पर जलवायु परिवर्तन के लिए न्यूनीकरण और अनुकूलन की प्रभावी कार्य-नीतियाँ प्रतिपादित करने की आवश्यकता है।) यही परिच्छेद के संदेश को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता है।

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

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

I. Green energy production can be linked to/integrated with the climate change mitigation and adaptation strategies.
हरित उर्जा उत्पादन को, जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण और अनुकूलन कार्य-नीतियों के साथ सहबद्ध/संघटित किया जा सकता है।

II. Effects of climate change are much more severe in coastal and mountainous regions.
जलवायु परिवर्तन के प्रभाव तटवर्ती और पर्वतीय क्षेत्रों में कहीं अधिक गम्भीर हैं।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I व II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

Ans. (a) : हरित ऊर्जा उत्पादन को जलवायू परिवर्तन न्यूनीकरण और अनूकूलन कार्य नीतियों के साथ सहबद्ध संघटित किया जा सकता है। यह पूर्वधारणा वैध है। परिच्छेद मे स्पष्ट रूप से कहा गया है कि कुछ क्षेत्रो (जेसे प्रायद्वीपीय भारत और अपतटीय क्षेत्र) में पवन ऊर्जा जैसे स्रोतों का उपयोग करने के सुयोग (संभावदाएँ) हैं, जिससे यह संकेत मिलता है कि हरित ऊर्जा को न्यूनीकरण नीतियों के रूप में अपनाया जा सकता है। जैसे "प्रायद्वीपीय भारत और अपत्रट क्षेत्रों के चुनिंदा भागों में पवन शक्ति को काम में लाने के लिए बड़े सुयोग उपलब्ध हैं।

Passage – 2

If the social inequality is the most acutely felt social problem in India, insecurity, more than poverty, is the most acutely felt economic problem. Besides those just below the official poverty line, even those just over the poverty line are subject to multiple economic insecurities of various kinds (due to wealth and/or health risks, market fluctuation, job-related uncertainties). Many Government policies are actually intended towards mitigating these insecurities.

परिच्छेद -2

यदि सामाजिक असमानता भारत में तीव्रतम रूप से महसूस की गयी सामाजिक समस्या है, तो असुरक्षा गरीबी से भी अधिक, तीव्रतम रूप से महसूस की गयी आर्थिक समस्या है। जो लोग शासकीय गरीबी रेखा के नीचे हैं, और उनके अतिरिक्त वे भी, जो कि गरीबी रेखा के ठीक-ठीक ऊपर हैं, अनेक प्रकार की (सम्पत्ति और/अथवा स्वास्थ्य जोखिमों, बाजार में घट-बढ़ रोज़गार सम्बन्धी अनिश्चितताओं के कारण) विभिन्न आर्थिक असुरक्षाओं से प्रभावित हैं। अनेक सरकारी नीतियों का लक्ष्य वास्तव में इन असुरक्षाओं का न्यूनीकरण है।

23. Which one of the following statement best reflects the critical message conveyed by the passage?
निम्नलिखित में से कौन सा एक कथन, इस परिच्छेद द्वारा व्यक्त अति महत्वपूर्ण सन्देश को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता है ?

(a) India's political executive should be aware that poverty and social inequality and the consequent sense of insecurity is then main social problem./भारत की राजनीतिक कार्यपालिका को इस बात से अवगत होना चाहिए, कि गरीबी और सामाजिक असमानता और उनके परिणामस्वरूप हुआ असुरक्षा-बोध ही मुख्य सामाजिक समस्या है।

(b) In India, poverty is the primary reason for social inequality and insecurity./भारत में गरीबी ही सामाजिक असमानता और असुरक्षा का प्राथमिक कारण है।

(c) Poverty and social inequality are so intricately linked that they pose an unmanageable crisis for India./गरीबी और सामाजिक असमानता इतनी पेचीदगी से जुड़े हैं कि वे भारत के लिए अनियंत्रणीय संकट प्रस्तुत करते हैं।

(d) Insecurity, more than poverty, is the main economic issue that Government policies must address./असुरक्षा गरीबी से भी बढ़ कर , वह मुख्य आर्थिक मुद्दा है, जिसका सरकारी नीतियों द्वारा अवश्य निराकरण किया जान चाहिए।

Ans. (d) : परिच्छेद की मुख्य बातें इस प्रकार है:

- भारत में सामाजिक असमानता एक गहरी समस्या है।
- असुरक्षा, जो कई आर्थिक जोखिमों से उत्पन्न होती है, गरीबी से भी ज्यादा बड़ी आर्थिक चुनौती है।
- गरीबी रेखा के ऊपर और नीचे दोनों ही वर्गों के लोग इससे प्रभावित है।
- सरकारी नीतियों का मुख्य लक्ष्य इस आर्थिक असुरक्षा को कम करना है।

विकल्प (a) सामाजिक दृष्टिकोण से सही लगता है लेकिन यह परिच्छेद के मुख्य आर्थिक मुद्दे (असुरक्षा) पर बल नही देता।
विकल्प (b) एक नया निष्कर्ष प्रस्तुत करता है जो परिच्छेद से सीधे नही निकलता। परिच्छेद मे यह नही कहा गया है कि गरीबी ही एकमात्र कारण है, बल्कि कहा गया है कि गरीबी रेखा के ऊपर और नीचे दोनों वर्ग प्रभावित है।
विकल्प (c) अनियंत्रित संकट को बताता है। परिच्छेद में संकट की बात है लेकिन इसे 'अनियंत्रणीय' नही कहा गया है।
विकल्प (d) बिल्कुल वही संदेश देता है जो परिच्छेद का सार है। इसमें 'असुरक्षा' को मुख्य आर्थिक मुद्दा बताया गया है और यह भी कहा गया है कि सरकारी नीतियों का उद्देश्य इसका समाधान है।
अत: विकल्प (d) परिच्छेद के अति महत्त्वपूर्ण व सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिम्बित करता है।

24. With reference to the above passage, the following assumptions have been made.
उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में निम्नलिखित पूर्व धारणाएँ बनाई गयी हैं :

I. People above the poverty line also are prone to suffer from anxiety about economic insecurity./गरीबी रेखा से ऊपर के लोगों की भी आर्थिक असुरक्षा के बारे में चिंताग्रस्त होने की प्रवृत्ति होती है।

II. Eradication of poverty can result in peace and social equality in the country./गरीबी के उन्मूलन के परिणामस्वरूप देश में सामाजिक समानता और शान्ति हो सकती है।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I व II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (a) परिच्छेद की मुख्य बातें इस प्रकार है-
सामाजिक असमानता एक गहरी समस्या है। गरीबी रेखा के नीचे और ऊपर के लोग आर्थिक असुरक्षा से पीड़ित है। ये असुरक्षाएँ सम्पत्ति, स्वास्थ्य और रोजगार से जुड़ी है। सरकारी नीतियाँ इन समस्याओं को कम करने पर केन्द्रित है।

पूर्वधारणा-I
परिच्छेद स्पष्ट रूप से कहता है कि "जो लोग गरीबी रेखा के ठीक ऊपर हैं, वे भी विभिन्न प्रकार की आर्थिक असुरक्षाओं से प्रभावित है।" इसका अर्थ यह है कि वे लोग भी असुरक्षा की स्थिति को महसूस करते है।
अत: पूर्वधारणा- I वैद्य है।

पूर्वधारणा-II
परिच्छेद में कहीं भी यह नही कहा गया है कि गरीबी के उन्मूलन के परिणामस्वरूप देश में सामाजिक समानता और शान्ति हो सकती है।
अत: पूर्वधारणा II गलत/अवैद्य है।

25. A solid cube is painted yellow on all its faces. The cube is then cut into 60 smaller but equal pieces by making the minimum number of cuts. Which of the following statements is/are correct?
एक ठोस घन के सभी फलकों को पीले रंग से रंगा गया है। तब इस घन को 60 छोटे किन्तु बराबर टुकड़ों में इस प्रकार काटा गया है कि कम-से-कम बार काटा जाए। निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

I. The minimum number of cuts is 9.
इस घन को न्यूनतम 9 बार काटा गया है ।

II. The number of smaller pieces which are not painted on any face is 6.
उन छोटे टुकड़ों की, जिनका कोई भी फलक रंगा नहीं है, संख्या 6 है।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I व II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (c) माना मूल घन के प्रत्येक किनारे को n भागों में काटा गया है।
तब कुल टुकड़ों की संख्या = $n \times n \times n = n^3$
∵ कुल टुकड़ों की संख्या = 60
∴ $n^3 = 60$
∵ 60, किसी भी पूर्ण संख्या का घन है, लेकिन हमें समान टुकडें बनाने है और ऐसा केवल तभी सम्भव है जब n= 3,4 आदि कोई ऐसा मान हो जो पूरे किनारे को बराबर बाँट दे और $n^3 = 60$ हो।
∵ 60 = 3×4×5, और $n^3 = 60$ नही हो सकता क्योंकि यह एक पूर्ण घन नही है, इसका मतलब यह है कि इसे 3×4×5 = 60 टुकड़ों में विभाजित किया गया है, अर्थात् घनों को-

- 3 भागों में एक दिशा में
- 4 भागों में दूसरी दिशा में
- 5 भागों में तीसरी दिशा में

∴ एक दिशा में a टुकड़े बनाने के लिए (a-1) कट लगाते हैं।
अत: कुल कटों की संख्या = (3–1)+(4–1)+(5–1)= 9
बिना रंग वाले टुकड़ों की संख्या में वे टुकड़े होते हैं जो केवल अंदर होगे, जिनका कोई भी हिस्सा बाहरी सतह को नही छूता।
बिना रंग वाले टुकड़ों की संख्या = अंदर के टुकड़ों की संख्या = (3–2)×(4–2)×(5–2)
= 1×2×3=6
अत: विकल्प (c) सही है।

26. If 7* 24 = 25 and 12* 16 = 20, then what is 16* 63 equal to ?
यदि 7*24=25 और 12 *16 = 20 है तो 16*63 किसके बराबर है ?

(a) 70 (b) 66
(c) 65 (d) 64

Ans. (c) 7*24 = 25
$7^2 + 24^2 = 49 + 576 = 625$
$\sqrt{625}\quad 25$
12 * 16 = 20
$12^2 + 16^2 = 144 + 256 = 400$
$\sqrt{400}\quad 20$
16 * 63
$16^2 + 63^2 = 256 + 3969$
$= \sqrt{4225}\quad 65$
∴ 16 * 63 = 65

27. The petrol price shot up by 10% as a result of the hike in crude oil prices. The price of petrol before the hike was 90rs per litre. A person travels 2200 km every month and his car gives a mileage of 16 km per litre. By how many km should he reduce his travel if he wants to maintain his expenditure at the previous level?

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

कच्चे तेल की कीमतों में वृद्धि होने के कारण पेट्रोल की कीमतें 10% प्रतिशत बढ़ गईं। कीमत-वृद्धि से पहले पेट्रोल की कीमत रू0 90 प्रति लीटर थी। कोई व्यक्ति प्रति माह 2200 km की यात्रा करता है और उसकी कार 16 km प्रति लीटर का माइलेज देती है । यदि वह अपना खर्च पिछले स्तर पर बनाये रखना चाहता है, तो उसे अपनी यात्रा में कितने km की कमी करनी चाहिए ?

(a) 180 km/किमी.

(b) 200 km/किमी.

(c) 220 km/किमी.

(d) 240 km/किमी.

Ans. (b) प्रारम्भ मे:-

पेट्रोल की कीमत = 90 / लीटर

1 महीने की यात्रा = 2200 km.

कार का माइलेज = 16km प्रति लीटर

व्यक्ति द्वारा 1 महीने में किया गया खर्च = $\frac{2200}{16} \times 90$

= 12375₹

पेट्रोल की नई कीमत = $\frac{90 \times 110}{100}$ = ₹ 99/लीटर

∴ व्यक्ति के खर्च में कोई परिवर्तन नहीं होता है

माना अब महीने में x km. की यात्रा तय होती है

$\therefore 12375 = \frac{x}{16} \times 99$

$x = \frac{12375 \times 16}{99}$ = 2000 km.

इसलिए व्यक्ति को अपनी यात्री मे 2200 – 2000 = 200 km. की कमी करनी होगी।

28. A 4-digit number N is such that when divided by 3, 5, 6, 9 leaves a remainder 1, 3, 4, 7 respectively. What is the smallest value of N ?
कोई 4- अंको की संख्या N इस प्रकार है कि उसे 3, 5, 6, 9 से भाग देने पर क्रमश: 1, 3, 4, 7 शेषफल रहता है । N का लघुतम मान क्या है ?

(a) 1068 (b) 1072

(c) 1078 (d) 1082

Ans. (c) ∴ 3 – 1 = 5 – 3 = 6 – 4 = 9 – 7 = 2

3, 5, 6, 9 का लघुत्तम समापवार्त्य (LCM) = 90

चार अंको की छोटी से छोटी संख्या = 1000

चूँकि 90 × 11 = 990 जो कि 1000 से छोटी है इसलिए 90 × 12 = 1080 अर्थात् 1080 ही वह छोटी से छोटी संख्या हैं जो 3, 5, 6, 9 के LCM से विभाजित होती है।

∴ संख्या में 3, 5, 6, 9 से भाग देने पर समान अंतर 2 आता है

अत: अभीष्ट संख्या = 1080 – 2 = 1078

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

I. If A ≤ B > C < D > E > F ≥ G = H; then B is always greater than E.
यदि A≤B>C<D>E>F≥G=H; तो B सदा E से बड़ा है।

II. If P > Q = R ≥ S = T ≤ U = V > W; then S is always less than V.यदि P >Q=R≥S=T≤U=V>W ; तो S सदा V से कम है।

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

(a) I only/केवल I

(b) II only/केवल II

(c) Both I and II/I व II दोनों

(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (d) कथन-1 → A ≤ B > C < D > E > F ≥ G = H" B, सदा E से बड़ा है, यह कथन गलत है। क्योंकि B और C में स्पष्ट सम्बंध नहीं है।

कथन-2 → P > Q = R ≥ S = T ≤ U = V > W " S सदा V से कम है। यह कथन गलत है क्योंकि S, V से कम या बराबर हो सकता है।

अत: विकल्प (d),न तो, और न ही II सही है।

30. What is the unit digit in the multiplication of 1 × 3 × 5 × 7 × 9 × … × 999?
1×3×5×7×9…….. × 999 के गुणन में इकाई अंक क्या है ?

(a) 1 (b) 3

(c) 5 (d) 9

Ans. (c) 1 × 3 × 5 × 7 × 9 -------× 999 में सभी संख्यायें विषम है जिसमे 5 भी शमिल है।

∴ 5 से किसी भी विषम संख्या में युग्म करते है तो इकाई का अंक हमेशा 5 ही आता है।

अत: दी गई संख्याओं के गुणक में भी इकाई का अंक 5 ही होगा।

Directions for the following 4 (four) items :

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

Passage – 1

Maintaining an ecosystem just to conserve biodiversity will affect its commercial potential as well as the livelihoods dependent on the ecosystem. There is also a conflict between using an ecosystem only for livelihoods, for commercial exploitation, or strictly for

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

conservation Deforestation caused due to commercial exploitation will lead to indirect harm like floods, siltation problems and microclimatic instability, apart from adversely affecting livelihoods dependent on forests. These conflicts are particularly acute in developing countries where the dependence of people on the ecosystem is significant, and commercial exploitation has the potential to boost national income.

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नांशो के लिए निर्देश

नीचे दिये गये दो 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

किसी पारिस्थितिकी तंत्र का, जैव-विविधता के संरक्षण भर के लिए, अनुरक्षण करने से इसकी वाणिज्यिक संभाव्यता, साथ ही इस पारिस्थितिकी तंत्र पर निर्भर आजीविकाएँ प्रभावित होंगी। किसी पारिस्थितिकी तंत्र का उपयोग केवल आजीविकाओं के लिए हो, या वाणिज्यिक दोहन के लिए हो, या अनिवार्यतः संरक्षण के लिए ही हो, इनके बीच भी परस्पर-विरोध है। वाणिज्यिक दोहन के परिणामस्वरूप होने वाले वनोन्मूलन से वनों पर निर्भर आजीविकाओं पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने के अतिरिक्त, बाढ़, गाद बनने की समस्याएँ और सूक्ष्म जलवायवी अस्थिरता जैसी अप्रत्यक्ष हानियाँ होंगी। विकासशील देशों में, जहाँ पारिस्थितिकी तंत्र पर लोगो की निर्भरता महत्वपूर्ण है और वाणिज्यिक दोहन से राष्ट्रीय आय में अति वृद्धि आने की संभाव्यता है, ये परस्पर विरोधी स्थितियाँ खास तौर पर विकट हैं ।

31. Which one of the following statements best reflects the critical message conveyed by the author of the passage?
निम्नलिखित में कौन सा एक कथन, इस परिच्छेद के लेखक द्वारा व्यक्त अति महत्वपूर्ण सन्देश को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता है ?

(a) Conservation of biodiversity is not an issue to be worried about when some people depend on ecosystems for their livelihoods.
जब कुछ लोग अपनी आजीविकाओं के लिए पारिस्थितिकी तंत्र पर निर्भर होते हैं, तो जैव विविधता के संरक्षण के मुद्दे को लेकर चिंता आवश्यक नहीं है।

(b) Commercial exploitation of forests goes against the fundamental rights of the people dependent on forests for food and shelter.
वनों का वाणिज्यिक दोहन, वनों पर भोजन और आश्रय के लिए निर्भर रहने वाले लोगों के मूल अधिकारो के विरुद्ध है।

(c) Sustenance of livelihood and degradation of ecosystem while being together exacerbate one another, leading to conflicts and imbalance.
आजीविका का संपोषण और पारिस्थितिकी तंत्र का निम्नीकरण एक साथ होने से वे एक दूसरे को तीव्र करते हैं, जिससे परस्पर-विरोध और असंतुलन होता है।

(d) Commercial exploitation of ecosystem should be completely stopped.
पारिस्थितिकी तंत्रों का वाणिज्यिक दोहन पूर्ण रूप से बन्द कर दिया जाना चाहिए।

Ans. (c) विकल्प (a) गलत है: उपर्युक्त परिच्छेद जैव-विविधता को पूर्ण रूप से अनदेखा नहीं करता वरन् यह जैव-विविधता के संरक्षण भर के लिए पारिस्थितिकी तंत्र के अनुरक्षण करने पर पारिस्थितिकी तंत्र पर निर्भर आजिविकाओं के प्रभावित होने की बात करता है।

विकल्प (b) गलत है: उपर्युक्त परिच्छेद में मूल अधिकारों का अत्यल्प वर्णन भी नहीं है।

विकल्प (c) सही है: उपर्युक्त परिच्छेद में वर्णित ''वाणिज्यिक दोहन के परिणामस्वरूप जैसी अप्रत्यक्ष हानियाँ होंगी तथा विकासशील देशों में ये परस्पर विरोधी स्थितियाँ खास तौर पर विकट है।''
यह स्पष्ट रूप से वर्णन करता है कि वाणिज्यिक दोहन से पारिस्थितिकी पर प्रतिकूल प्रभाव होंगे परन्तु यह राष्ट्रीय आय में वृद्धि भी करेगी। अतः विकल्प (c) सही है:

विकल्प (b) : किसी भी देश के लिए पारिस्थितिकी तंत्र का पूर्ण रूप से दोहन बंद करना संभव नहीं है न ही परिच्छेद ऐसा कुछ सुझाव देता है।

32. With reference to above passage, the following assumptions have been made :
उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई है:

I. No country needs to depend on ecosystems to boost national income./किसी भी देश को, राष्ट्रीय आय में अति वृद्धि लाने के लिए, पारिस्थितिकी तंत्रों पर निर्भर होने की आवश्यकता नहीं है।

II. Resource-rich countries need to share their resources with those of scant resoureces so as to prevent the degradation of ecosystems./संसाधनों से समृद्ध देशों को, अपर्याप्त संसाधनों वाले देशों के साथ अपने संसाधन बाँटने चाहिए, ताकि पारिस्थितिकी तंत्रों के निम्नीकरण को रोका जा सके।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

Ans. (d) : कथन-I असत्य है: परिच्छेद कहता है कि "विकासशील देशों में, जहाँ पारिस्थितिकी तंत्र पर लोगों की निर्भरता महत्वपूर्ण है और वाणिज्यिक दोहन से राष्ट्रीय आय में अति वृद्धि आने की संभावना है ..।"
कथन- I को अवैध कर देता है।
कथन-II असत्य है: उपर्युक्त परिच्छेद कहीं भी संसाधनों के वितरण का वर्णन नहीं करता है। अतः दोनों वैध नहीं है।

Passage – 2

The history of renewable energy suggests there is a steep learning curve, meaning that, as more is produced, costs fall rapidly because of economies of scale and learning by doing. The firms' green innovation is path-dependent : the more a firm does, the more it is likely to do in the future. The strongest evidence for this is the collapse in the price of solar energy, which became about 90% cheaper during the 2010s, repeatedly beating forecasts. Moving early and gradually gives economies more time to adjust, allowing them to reap the benefits of path-dependent green investment without much disruption. A late, more chaotic transition is costlier.

परिच्छेद – 2

नवीकरणीय ऊर्जा के इतिहास से यह सूचित होता है, कि सीखने का एक अति-प्रवण वक्र है, अर्थात, जितना अधिक उत्पादन होता है, बडे पैमाने की किफायतों और कार्यकलाप से सीखने के फलस्वरूप लागत उतनी तेजी से गिरती है। प्रतिष्ठानों का हरित नवप्रवर्तन मार्ग-आश्रित है: कोई प्रतिष्ठान इसे जितना अधिक करता है, उसके भविष्य में करने की संभावना उतनी ही अधिक होती जाती है। इसका सबसे प्रबल साक्ष्य है सौर ऊर्जा की कीमतों में भारी गिरावट, जो 2010 के दशक में, पूर्वानुमानों को बारंबार झुठलाते हुए, लगभग 90% सस्ती हो गई है। शीघ्र प्रारंभ कर, क्रमिक रूप से चलने से, अर्थव्यवस्थाओं कों व्यवस्थित होने के लिए अधिक समय मिल जाता है, जिससे उन्हें अधिक विघटन का सामना किए बिना, मार्ग-आश्रित हरित निवेश के लाभों को उठाने का अवसर मिलता है। विलंब से किया जाने वाला, अधिक अव्यवस्थित अंतरण और ज्यादा महँगा पड़ता है।

33. Which one the of following statements best reflects the central idea of the passage?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, इस परिच्छेद के केन्द्रीय विचार को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता है?

(a) Economies of scale is essential for transition to green growth./हरित संवृद्धि की ओर अंतरण होने के लिए बड़े पैमाने की किफायतें अत्यावश्यक हैं।
(b) Modern technological progress is intensely linked to path-dependent innovations./आधुनिक प्रौद्योगिकीय प्रगति मार्ग-आश्रित नवप्रवर्तन के साथ गहन रूप से संबंधित है।
(c) Countries with large economies are in a better position to adopt green technologies./वृहद् अर्थव्यवस्थाओं वाले देश, हरित प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए बेहतर स्थिति में होते है।
(d) Timing plays a crucial role in the case of green technology development./हरित प्रौद्योगिकी विकास के मामले में उचित समय-चयन निर्णायक भूमिका निभाता है।

Ans. (d) : विकल्प (a) असत्य है: परिच्छेद यह वर्णित करता है कि बड़े पैमाने की अर्थव्यवस्थाओं में उत्पादन अधिक होने से लागत तेजी से गिरती है, परन्तु यह सहायक विचार हो सकता है परन्तु इसके केन्द्रीय विचार को सर्वोत्तम रूप से प्रदर्शित नहीं करता।
विकल्प (b) असत्य है: "प्रतिष्ठानों का नव प्रवर्तन मार्ग आश्रित है, कोई प्रतिष्ठान इसे जितना अधिक करता है उसके भविष्य में करने की संभावना उतनी अधिक हो जाती है।" यह नव प्रवर्तन को इंगित करता है परन्तु लेखक यह प्रदर्शित करना चाहता है कि जो अर्थव्यवस्थाएँ पहले और क्रमिक रूप से घटित प्रौद्योगिकी अपना लेती है वे अपनी लागत व व्यवधान कम कर सकती हैं।
विकल्प (c) असत्य है: प्रस्तुत परिच्छेद में कहीं भी छोटे अर्थव्यवस्थाओं का वर्णन नहीं है न ही बड़ी व छोटी अर्थव्यवस्थाओं की तुलना की गई है।
विकल्प (d) सत्य है: परिच्छेद यह वर्णित करता है कि "शीघ्र प्रारंभ कर क्रमिक रूप से चलने से, अर्थव्यवस्थाओं को व्यवस्थित होने के लिए अधिक समय मिल जाता है, हरित निवेश के लाभों को उठाने का अवसर मिल जाता है। विलंब से करना अव्यवस्थित व मंहगा पड़ता है जो यह प्रदर्शित करता है कि उचित समय चयन अत्यन्त आवश्यक है। अतः (d) सही है।

34. With reference to the above passage, the following assumptions have been made:
उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई है:

I. Path-dependent green investments will eventually most likely benefit growth as well as public finances in a country like India.भारत जैसे देश में मार्ग-आश्रित हरित निवेश अंततः सर्वाधिक संभावित रूप से संवृद्धि को और साथ ही लोक वित्त को, लाभ पहुँचाएँगे।
II. If other green technologies follow the same pattern as that of solar energy, there will most likely be an easy green transition./यदि अन्य हरित प्रौद्योगिकियाँ उसी प्रतिरूप का अनुसरण करें, जिस प्रतिरूप का अनुसरण सौर ऊर्जा के मामले में हुआ, तो सर्वाधिक संभावना है कि हरित अंतरण सरल होगा।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

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

(a) I only/केवल I

(b) II only/केवल II

(c) Both I and II/I और II दोनों

(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (c) : कथन-I सही है: प्रस्तुत परिच्छेद वर्णित करता है कि बड़े पैमाने की अर्थव्यवस्थाओं में उत्पादन अधिक होने से लागत कम हो जाता है तथा सौर ऊर्जा की कीमतों में 90 प्रतिशत तक गिरावट आदि प्रदर्शित करती है कि हरित निवेश अंततः सर्वाधिक रूप से संवृद्धि की लाभ पहुँचाएगी। "कोई प्रतिष्ठान इसे जितना अधिक करता है उसके भविष्य में करने की संभावना उतनी अधिक हो जाती है यह प्रदर्शित करता है कि यह भविष्य में उपयोगी है तथा लोकवित्त को लाभ पहुँचाएगा। यहाँ भारत प्रत्यक्षतः वर्णित नहीं है अपितु बड़े पैमाने की अर्थव्यवस्थाओं व विकाशसील देशों में भारत शामिल है। अतः कथन-I सत्य है।.

कथन-II सत्य है: अर्थशास्त्र का यह स्पष्ट नियम है कि अगर कोई प्रतिष्ठान उत्पादन में वृद्धि करता है तो लागत कम हो जाती है। अतः जिस प्रतिरूप का अनुसरण सौर ऊर्जा ने किया उसका अनुसरण अन्य हरित प्रौद्योगिकियाँ करें तो हरित क्रांति सरल होगी परन्तु परिच्छेद कहीं भी यह वर्णन नहीं करता है कि अगर अन्य प्रौद्योगिकियाँ ऐसा करें तो हरित अंतरण सरल होगा।

अतः कथन-II सत्य है।

35. A natural number N is such that it can be expressed as N = p + q + r, where p, q and r are distinct factors of N. How many numbers below 50 have this property?

कोई धनपूर्ण संख्या N इस प्रकार है, कि इसे $N = p + q + r$ के रूप में, जहाँ p, q और r, N के भिन्न गुणनखंड हैं, व्यक्त किया जा सकता है। 50 से कम की कितनी संख्याओं में यह गुण है?

(a) 6 (b) 7

(c) 8 (d) 9

Ans. (c):

No.	Factors	p + q + r
6	1, 2, 3, 6	1 + 2 + 3 =6
12	1, 2, 3, 4, 6, 12	2 + 4 + 6 =12
18	1, 2, 3, 6, 9, 18	3 + 6 + 9 = 18
24	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24	4 + 8 + 12= 24
30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30	5 + 10 + 15 = 30
36	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36	6 + 12 + 18 = 36
42	1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42	7 + 14 + 21 = 42
48	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48	8 + 16 + 24 = 48

There are total 8 number thus answer c is correct

36. Three prime numbers p, q and r, each less than 20, are such that p – q = q – r. How many distinct possible values can we get for (p+q+r)?

तीन अभाज्य संख्याएँ p, q और r प्रत्येक 20 से कम, इस प्रकार हैं कि $p - q = q - r$ है। $p + q + r$ के लिए कितने भिन्न संभव मान मिल सकते है?

(a) 4 (b) 5

(c) 6 (d) More than 6/6 से अधिक

Ans. (a) : 20 से कम अभाज्य संख्याएं –

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19

$p - q = q - r$

$p + r = 2q$

or

$2q = p + r$ अतः इसके केवल 4 संभव मान हैं।

$5 \Rightarrow 10 = 7 + 3$

$7 \Rightarrow 14 = 11 + 3$

$11 \Rightarrow 22 = 17 + 5$

$13 \Rightarrow 26 = 19 + 7$

37. How many possible values of (p + q + r) are there satisfying $\frac{1}{p}+\frac{1}{q}+\frac{1}{r}=1$, where p, q and r are natural numbers (not necessarily distinct)?

(p + q + r) के कितने संभव मान हैं, जो $\frac{1}{p}+\frac{1}{q}+\frac{1}{r}=1$ को, जहाँ p, q और r धनपूर्ण संख्याएँ हैं, संतुष्ट करते हैं (उनका भिन्न होना आवश्यक नहीं हैं)?

(a) None/कोई भी नहीं

(b) One/एक

(c) Three/तीन

(d) More than three/तीन से अधिक

Ans. (c):

p, q, r		p + q + r
	$\frac{1}{p}\ \frac{1}{q}\ \frac{1}{r}\ 1$	
4, 4, 2	$\frac{1}{4}\ \frac{1}{4}\ \frac{1}{2}\ 1$	4 + 4 + 2 = 10
2, 3, 6	$\frac{1}{2}\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{6}\ 1$	2 + 3 + 6 =11
3, 3, 3	$\frac{1}{3}\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{3}\ 1$	3 + 3 + 3 =9

अतः यहाँ 3 भिन्न (p + q + r) के मान हैं जो $\frac{1}{p}\ \frac{1}{q}\ \frac{1}{r}\ 1$ को सन्तुष्ट करते हैं।

38. What comes at X and Y respectively in th following sequence?

January, January, December, October, X, March, October, Y, September

निम्नलिखित अनुक्रम में क्रमशः X और Y के स्थान पर क्या आता है?

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

जनवरी, जनवरी, दिसंबर, अक्टूबर, X, मार्च, अक्टूबर, Y, सितंबर

(a) July, May/जुलाई, मई
(b) July, April/जुलाई, अप्रैल
(c) June, May/जून, मई
(d) June, April/जून, अप्रैल

Ans. (b) :
Jan → Jan – 0 = Jan
Jan → Jan – 1 = Dec
Dec → Dec –2 = Oct
Oct → Oct – 3 = July
X → July –4 = March
March → March – 5 = Oct
Oct → Oct –6 = Apr
Y → Apr –7 = Sep
अतः b सही है

39. Team X scored a total of N runs in 20 overs. Team Y tied the score in 10% less overs. Had team Y's average run rate (runs per over) been 50% higher, the scores would have been tied in 12 overs. How many runs were scored by team X?
टीम X ने 20 ओवर में कुल N रन बनाए। टीम Y ने 10% कम ओवर में बराबर स्कोर बनाया। यदि टीम Y की औसत रन दर (रन प्रति ओवर) 50% अधिक होती, तो स्कोर 12 ओवर में बराबर हो गया होता। टीम X द्वारा कितने रन बनाए गए?

(a) 72
(b) 144
(c) 216
(d) Cannot be determined/निर्धारित नहीं किया जा सकता

Ans. (d) :

Team	Over	Run	Avg
X	20	N	$\frac{N}{20}$
Y	18	N	$\frac{N}{18}$

यदि रन दर 50% अधिक हो तो, रन दर $\frac{N}{18} + \frac{N}{18} \times 50\%$

$\frac{N}{12}$

आधार $\frac{N}{12}$ रन दर पर स्कोर

12 ओवर में हो, तो –

रन $\frac{N}{12}$ 12 N

अतः d निर्धारित नहीं किया जा सकता है।

40. The price (p) of a commodity is first increased by k%; then decreased by k%; again increased by k%; and again decreased by k%. If the new price is q, then what is the relation between P and q ?
किसी वस्तु की कीमत (p) पहले k% बढ़ाई गई; फिर k% घटाई गई। फिर से K% बढाई गई; और फिर K% घटाई गई। यदि नई कीमत q है, तो p और q के बीच क्या संबंध है?

(a) $p \; 10^4 \quad k^2 \;^2 \quad q \cdot 10^8$
(b) $p \; 10^4 \quad k^2 \;^2 \quad q \times 10^4$
(c) $p \; 10^4 \quad k^2 - q \cdot 10^4$
(d) $p \; 10^4 \quad k^2 - q \cdot 10^8$

Ans. (a) : वस्तु की कीमत = P
(1) पहली बार k% बढ़ाने पर

$= P + P \times \frac{k}{100}$

$= P \quad \frac{Pk}{100}$

$= \frac{100P \quad Pk}{100}$

$\frac{P(k \quad 100)}{100}$

(1) k% घटाने पर –

$\frac{P(k \quad 100)}{100} \quad \frac{P \quad k \quad 100}{100} \times \frac{k}{100}$

$\frac{P(k \quad 100)}{100} \quad \frac{Pk \quad k \quad 100}{10000}$

$= \frac{100P \quad k \quad 100 \quad Pk \quad k \mid 100}{10000}$

$\frac{k \quad 100 \quad 100P \quad Pk}{10000}$

$\frac{P \;\, 100 \quad k \quad 100 \quad k}{10000}$

दूसरी बार k% बढाने पर –

$\frac{P(100 \quad k) \; 100 \quad k}{10000} \quad \frac{P \;\, 100 \quad k \quad 100 \mid k}{10000} \cdot \frac{k}{100}$

$\frac{P \;\, 100 \quad k \quad 100 \mid k}{10000} \quad \frac{P \;\, 100 \quad k \quad 100 \quad k}{1000000}$

$= \frac{100P \;\, 100 \quad k \quad 100 \mid k \quad Pk \;\, 100 \quad k \quad 100 \quad k}{1000000}$

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

$$\frac{100 \quad k \quad 100 \, | \, k \quad 100P \, | \, Pk}{1000000}$$

$$\frac{P \; 100 \quad k \quad 100 \quad k \quad 100 \quad k}{1000000}$$

$$= \frac{P \; 100 \quad k \quad 100 \, | \, k \quad 100 \quad k}{1000000}$$

दूसरी बार k% कम करने पर –

$$q \; \frac{P \; 100 \, | \, k \quad 100 \quad k \quad 100 \quad k}{1000000} \quad \frac{P \; 100 \quad k \quad 100 \quad k \quad 100 \quad k}{1000000} \times \frac{k}{100}$$

$$q \; \frac{P \; 100 \, | \, k \quad 100 \quad k \quad 100 \quad k}{1000000} \quad \frac{kP \; 100 \quad k \quad 100 \, | \, k \quad 100 \quad k}{100000000}$$

$$q \; \frac{100P \; 100 \quad k \quad 100 \quad k \quad 100 \quad k \quad kP \; 100 \quad k \quad 100 \quad k \quad 100 \quad k}{100000000}$$

$$q \; \frac{100 \quad k \quad 100 \quad k \quad 100 \quad k \quad 100P \quad kP}{10^8}$$

$$q \; \frac{100P \quad Pk \quad 100 \, | \, k \quad 100 \quad k \quad 100 \quad k}{10^8}$$

$$q \; \frac{P \; 100 \quad k \quad 100 \, | \, k \quad 100 \quad k \quad 100 \, | \, k}{10^8}$$

$$q \; \frac{P \; 10^4 \quad k^2 \quad 10^4 \quad k^2}{10^8}$$

$$q \; \frac{P \; 10^4 \quad k^{2 \; 2}}{10^8}$$

$$q \times 10^8 \quad P \; 10^4 \quad k^{2 \; 2}$$

$$P \; 10^4 \quad k^{2 \; 2} \quad q \times 10^8$$

अतः (a) सही है

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.

Passages – 1

A single number for inflation is an aggregate across different commodities and services – the price rise differs for different items of consumption. So, the single number is arrived at by assigning weights to different commodities and services. For WPI, the weights in production are used: for CPI the consumption basket is used. But people are not homogeneous. The consumption basket is vastly different for the poor, the middle classes, and the rich. Hence, the CPI is different for each of these classes and a composite index requires averaging the baskets.

निम्नलिखित 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश:

नीचे दिए गए दो 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

मुद्रास्फीति की एकल संख्या, विभिन्न वस्तुओ और सेवाओं सभी के लिए एक समष्टि होती है – उपभोग की विभिन्न मदों के लिए कीमत-वृद्धि अलग-अलग होती है। अतः, यह एकल संख्या विभिन्न वस्तुओं और सेवाओं को भारित मान निर्दिष्ट करने से मिलती है। WPI के लिए उत्पादन के भारित मानों का उपयोग किया जाता है; CPI के लिए उपभोग टोकरी (कंजम्प्शन बास्केट) का उपयोग किया जाता है। किन्तु व्यक्ति समरूप नहीं होते। उपभोग टोकरी गरीब, मध्यवर्ग, और धनी व्यक्तियों के लिए अत्यधिक रूप से अलग-अलग होती है अतः CPI इन वर्गो में से प्रत्येक के लिए अलग अलग होती है और एक सम्मिश्र सूचकांक निकालने के लिए इन टोकरियों के औसत का परिकलन अपेक्षित होता है।

41. Which one of the following statements best reflects the most logical, rational and crucial message conveyed by the passage ?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, इस परिच्छेद में व्यक्त सर्वाधिक तर्कसंगत, विवेकपूर्ण और निर्णायक सन्देश को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता है?

(a) We must use WPI exclusively in measuring price rise and CPI should be done away with./कीमत वृद्धि के मापन में केवल WPI का उपयोग किया जाना चाहिए,और CPI को उपयोग से हटा देना चाहिए।

(b) The present calculation of inflation rate does not correctly measure price rise of individual item/commodity./मुद्रास्फीति दर का वर्तमान परिकलन, अलग-अलग मद/उपभोक्ता-वस्तु की कीमत-वृद्धि का सही-सही मापन नहीं करता।

(c) Inflation data under-presents services in the consumption basket./मुद्रास्फीति के आँकड़े उपभोग टोकरी में सेवाओं को न्यून रूप से प्रस्तुत करते हैं।

(d) Knowledge of inflation rate is not really of any use to anybody in the country./मुद्रास्फीति दर की जानकारी वास्तव में देश के किसी भी व्यक्ति के काम की नहीं है।

Ans. (b) : व्याख्या- परिच्छेद का मुख्य तर्क यह है कि मुद्रास्फीति की जो एकल संख्या दी जाती है, वह सभी उपभोक्ताओं के लिए समान रूप से उपयुक्त नहीं होती क्योंकि अलग - अलग वर्गों (जैसे गरीब, मध्यवर्ग, धनी) की उपभोग टोकरी अलग - अलग होती है। इसलिए यह संख्या सभी के लिए सटीक नहीं हो सकती। यह (b) विकल्प के विचार से मेल खाता है कि वर्तमान मुद्रास्फीति दर अलग - अलग वस्तुओं और उपभोक्ताओं के लिए कीमत - वृद्धि को सही रूप से नहीं दर्शाती।

- विकल्प (a) पूरी तरह अतार्किक है - CPI को हटाने की कोई बात परिच्छेद में नहीं की गई।
- विकल्प (c) सेवाओं को दर्शाने की बात सीधे नहीं कही गई।
- विकल्प (d) अतिश्योक्ति है - परिच्छेद कहता है कि CPI वर्गो के अनुसार अलग होती है, लेकिन यह नहीं कि जानकारी किसी के काम की नहीं हैं।

इसलिए विकल्प (b) ही सर्वोत्तम और तर्कसंगत उत्तर है।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

Passage–2

Trust stands commonly defined as being vulnerable to others. Entrepreneurship implies trust in others and willingness to expose oneself to betrayal. Trust in expert systems is the essence of globalizing behavior; trust itself emerges as a super-commodity in the social market and defines the characteristics of goods and services in a global market. Trusting conduct also means holding others in good esteem, and an optimism that they are, or will be, competent in certain respects.

परिच्छेद–2

विश्वास को आमतौर पर अन्य लोगों के प्रति सुभेद्य होने के रूप में परिभाषित किया जाता है। उद्यमवृत्ति में अन्य लोगों का विश्वास करने और स्वयं धोखे का विषय बनने में तत्पर होना निहित होता है। विशेषज्ञ प्रणालियों में विश्वास, वैश्विक व्यवहार का सार है; विश्वास स्वयं सामाजिक बाजार में परम वस्तु के रूप में उभर कर आता है, और वैश्विक बाजार में वस्तुओं और सेवाओं की विशिष्टताओं को परिभाषित करता है। विश्वास करने के आचरण का यह भी अर्थ है, कि अन्य लोगों को समुचित आदर का स्थान देना, और कतिपय पहलुओं में आशा पूर्ण दृष्टि से देखना कि वे सक्षम हैं, अथवा सक्षम होंगे।

42. Which one of the following statements best reflects the crux of the passage ?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, इस परिच्छेद के मर्म को सर्वोत्तम रूप में प्रतिबिंबित करता है?

(a) Trustworthiness cannot be expected in entrepreneurship./उद्यमवृत्ति में विश्वसनीयता की अपेक्षा नहीं की जा सकती।

(b) Trustworthy people are the most vulnerable people./जो लोग विश्वसनीय होते हैं, वे सर्वाधिक सुभेद्य होते हैं।

(c) No economic activity is possible without being exposed to betrayal./धोखे का पात्र बने बिना कोई आर्थिक क्रियाकलाप संभव नहीं हैं।

(d) Trust is important though it entails risk./विश्वास करना महत्वपूर्ण है, यद्यपि इसमें ख़तरा होता है।

Ans. (d) : परिच्छेद का केंन्द्रीय मर्म यह है कि विश्वास एक आवश्यक सामाजिक और आर्थिक तत्व है, विशेषकर वैश्विक बाजार और उद्यमवृत्ति में - भले ही इसमें धोखे का खतरा (सुभेद्यता) जुड़ा हो। लेखक ने यह स्पष्ट किया है कि विश्वास करना यानी दूसरों पर आशा रखना, उन्हे आदर देना, और यह मानना कि वे सक्षम होगें।

- विकल्प (a) गलत है - परिच्छेद के अनुसार उधमवृत्ति में विश्वास आवश्यक है।
- विकल्प (b) निराशावादी और अतिरंजित कथन है - पाठ में ऐसा नहीं कहा गया है कि धोखे के बिना कुछ संभव नहीं।
- विकल्प (c) निराशावादी और अतिरंजित कथन है - पाठ में ऐसा नहीं कहा गया है कि धोखे के बिना कुछ संभव नहीं।
- विकल्प (d) विश्वास के महत्व और उसमें अन्तर्निहित जोखिम को सही रूप से दर्शाता है - यही परिच्छेद का सार है।

इसलिए (d) विकल्प ही सबसे उपयुक्त और तर्कसंगत उत्तर है।

43. A question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements and mark the correct option.
In a football match, team P plying against Q was behind by 3 goals with 10 minutes remaining. Does team P win the match ?
एक प्रश्न दिया गया है, जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए है। इस प्रश्न और उन कथनों पर विचार कीजिए और सही विकल्प को चिन्हित कीजिए।
एक फुटबाल मैच में, जब 10 मिनट शेष बचे थे; टीम P, टीम Q के विरूद्ध खेलते हुए 3 गोल में पीछे थीं। क्या टीम P मैच जीत गई?

Statement I : Team P scored 4 goals in the last 10 minutes./**टीम P ने अंतिम 10 मिनटों में 4 गोल किए।**

Statement II : Team Q scored a total of 4 goals in the match./**टीम Q ने मैंच में कुल 4 गोल किए।**

Which one of the following is correct in respect of the above Question and the Statements ?
उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है।

(a) The Question can be answered by using one of the Statements alone; but cannot be answered using the other statement alone./इस प्रश्न का उत्तर इन कथनों में से किसी एक का अकेले उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दूसरे कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(b) The Question can be answered by using either Statement alone./इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों में से किसी का भी अकेले उपयोग 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./इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक साथ उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दोनों में से किसी एक कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता।

(d) The Question cannot be answered even using of the any Statements./इस प्रश्न का उत्तर, इन कथनों में से किसी का उपयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

Ans. (d) : दी गई जानकारी से हमें निम्नलिखित संभावित कारें मिलती हैं।
दी गई जानकारी से हमें निम्नलिखित संभावनाएँ मिलती हैं–

10 मिनट शेष रहने पर Q का स्कोर	10 मिनट शेष रहने पर P का स्कोर
3	0
4	1
5	2
6	3

कथन 1 का उपयोग करते हुए
टीम P ने अंतिम 10 मिनट में 4 गोल किए

Q का स्कोर	P का स्कोर
3 + ?	0 + 4 = 4
4 + ?	1 + 4 = 5
5 + ?	2 + 4 = 6
6 + ?	3 + 4 = 7

यह कथन अकेले कथन II का उपयोग करने के लिए पर्याप्त नहीं है। टीम Q कुल 4 गोल किए

Q का स्कोर	P का स्कोर
4	0 + ?
4	1 + ?
4	2 + ?

इस प्रकार, कथन II अकेले पर्याप्त नहीं है।
कथन I और II दोनों का उपयोग करते हुए

Q का स्कोर	P का स्कोर	परिणाम
4	0 + 4 = 4	ड्रा
4	1 + 4 = 5	जीत
4	2 + 4 = 6	जीत

इस प्रकार, दोनो उत्तरों का उपयोग करने पर भी यह स्पष्ट नहीं है कि टीम P ने मैच जीता या नही।
इसलिए विकल्प (d) सही है।

44. A question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements and mark the correct option.

Is $(p + q)^2 - 4pq$, where p, q are natural numbers, positive?

एक प्रश्न दिया गया है, जिसके बाद दो कथन I और II और दिए गई हैं। उस प्रश्न और उन कथनों पर विचार कीजिए और सही विकल्प को चिन्हित कीजिए।

प्रश्नः

क्या $(p + q)^2 - 4pq$, जहाँ p, q धनपूर्ण संख्याएँ हैं, धनात्मक है?

Statement I : $p < q$./कथन I : $p < q$.

Statement II : $p > q$./कथन II : $p > q$.

Which one of the following is correct in respect of the above Question and the Statements?
उर्पयुक्त प्रश्न और कथनों के सन्दर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

(a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other statement alone.
इस प्रश्न का उत्तर, इन कथनों में से किसी एक का अकेले उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दूसरे कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता।

(b) The Question can be answered by using either Statement alone./इस प्रश्न का उत्तर, दोनों इन कथनों में से किसी एक का भी अकेले उपयोग कर दिया जा सकता है।

(c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statements alone.
इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक साथ उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दोनों में से किसी एक कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता।

(d) The Question can be answered even without using any of the Statements./इस प्रश्न का उत्तर, इन कथनों में से किसी का उपयोग कर भी नहीं दिया जा सकता है।

Ans. (b) : सबसे पहले अभिव्यक्ति को सरल करें -
$(p + q)^2 - 4pq = p^2 + 2pq + q^2 - 4pq = p^2 - 2pq + q^2 = (p - q)^2$
तो $(p + q)^2 - 4pq = (p - q)^2$
अब यह हमेशा शून्य या धनात्मक होता है क्योंकि यह वर्ग हैं। लेकिन प्रश्न यह है - क्या यह धनात्मक है?
ध्यान दें-
- $(p - q)^2 > 0$ तभी होगा जब $p \neq q$
- और $(p - q)^2 = 0$ तभी होगा जब $p = q$

कथन I : $p < q$
$p \neq q$
$(p - q)^2 > 0$
अभिव्यक्ति धनात्मक है तो कथन I से उत्तर मिल जाता है।
कथन II : $p > q$
फिर भी $p \neq q$
$(p - q)^2 > 0$
अभिव्यक्ति धनात्मक है तो कथन II से भी उत्तर मिल जाता है।
निष्कर्ष
- दोनो कथनों में से कोई भी अकेला इस प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
- दोनो मे से किसी एक का उपयोग करके भी उत्तर भी दिया जा सकता है।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

45. In a T20 cricket match, three players X, Y and Z scored a total of 37 runs. The ratio of number of runs scored by X to the number of runs scored by Y is equal to ratio of number of runs scored by Y to number of runs scored by Z.

Value-I = Runs scored by X
Value-II = Runs scored by Y
Value-III = Runs scored by Z

एक T20 क्रिकेट मैच में, तीन खिलाड़ियों X, Y और Z ने कुल 37 रन बनाए। X द्वारा बनाए गए रनों की संख्या का Y द्वारा बनाए गए रनों की संख्या से अनुपात, Y द्वारा बनाए गए रनों की संख्या का Z द्वारा बनाए गए रनों की संख्या से अनुपात के बराबर है।

मात्रा - I = X द्वारा बनाए गए रन
मात्रा - II = Y द्वारा बनाए गए रन
मात्रा - III = Z द्वारा बनाए गए रन

Which one of the following is correct ?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

(a) Value-I < Value-II < Value-III
मात्रा - I < मात्रा - II < मात्रा - III
(b) Value-III < Value-II < Value-I
मात्रा - III < मात्रा - II < मात्रा - I
(c) Value-I < Value-III < Value-II
मात्रा - I < मात्रा - III < मात्रा - II
(d) Cannot be determined due to insufficient data
अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता हैं।

Ans. (d) : तीन खिलाड़ी – x, y, z ने कुल 37 रन बनाए
$x + y + z = 37$ ----- (1)
दूसरी शर्त : $\frac{x}{y} \quad \frac{y}{z} = \cdot \; y^2 \quad x.z \qquad 2$
हमे तुलना करनी है-
• मात्रा I = x के रन
• मात्रा II = y के रन
• मात्रा III = z के रन
समीकरणों का अर्थ-
दूसरी शर्त कहती है कि x, y, z गुणोत्तर श्रेणी (Geometric Progression) में है। तो हम मान सकते है-
$x = a, y = b, z = c$ जहाँ $b^2 = a.c$
अब हम इस स्थिति में कुछ मान रखकर देखते है जो दोनो समीकरणों को संतुष्ट करें।
उदाहरण 1- $x = a, y = 12, z = 16$
जाँच $x + y + 2 = 1 + 12 + 16 = 37$
$y^2 = 144 = 9.16 = x.z$
अनुपात और योग दोनों सही
अब तुलना $x = 9, y = 12, z = 16, x < y < z$
उदाहरण 2- $x = 16, y = 12, z = 9$
जाँच $x + y + 2 = 16 + 12 + 9 = 37$
$y^2 = 144 = 16.9$
अब तुलना $x = 16, y = 16, z = 9, z < y < x$
इसका मतलब है कि दिए गये आँकड़ो से निश्चित रूप से तय नही किया जा सकता कि कौन सी मात्रा सबसे अधिक या कम है।

46. Let p + q = 10, where p, q are integers.
Value-I = Maximum value of p × q when p, q are positive integers.
Value-II = Maximum value of p × q when $p \geq -6, q \geq -4$.
मान लीजिए p + q = 10, जहाँ p, q पूर्णांक हैं। मात्रा-I = p × q का महत्तम मान जब p, q धनात्मक पूर्णांक हैं।
मात्रा-II = p×q का महत्तम मान जब $p \geq -6, q \geq -4$.
Which one of the following is correct ?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

(a) Value-I < Value-II /ात्रा-I < मात्रा-II
(b) Value-II < Value-I/मात्रा-II < मात्रा-I
(c) Value-I = Value-II/मात्रा-I = मात्रा-II
(d) Cannot be determined due to insufficient data
अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता

Ans. (c) : दिया हैः $p + q = 10$
मात्रा-I: p, q धनात्मक पूर्णांक है
pq अधिकतम तभी होगा जब $p = q = 5$
$\Rightarrow pq = 5 \times 5 = 25$
मात्रा-II: $p \geq -6, q \geq -4, p + q = 10$
$pq = (10 - q) \times q = 10q - q^2$
pq अधिकतम तभी होगा जब $q = \frac{10}{2} - 5$ हो
जब $q = 5$, तब $p = 5$
$\therefore pq = 5 \times 5 = 5$
अतः मात्रा-I = मात्रा-II

47. Consider a set of 11 numbers :
11 संख्याओं के एक समुच्चय पर विचार कीजिए:
Value-I = Minimum value of the average of the numbers of the set when they are consecutive integers ≥ -5.
मात्रा-I = समुच्चय की संख्याओं के औसत का न्यूनतम मान जब वे क्रमागत पूर्णांक ≥ -5 हैं।
Value-II = Minimum value of the product of the numbers of the set when they are consecutive non-negative integers.
मात्रा-II = समुच्चय की संख्याओं के गुणनफल का न्यूनतम मान जब वे क्रमागत ऋणेत्तर पूर्णांक हैं।
Which one of the following is correct ?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

Free Content Available at Linking Laws website
www.LinkingLaws.com

(a) Value-I < Value-II/मात्रा-I < मात्रा-II
(b) Value-II < Value-I/मात्रा-II < मात्रा-I
(c) Value-I = Value-II/मात्रा-I = मात्रा-II
(d) Cannot be determined due to insufficient data
अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता।

Ans. (c): मात्रा - I = समुच्चय की संख्याओं के औसत का न्यूनतम मान जब वे क्रमागत पूर्णांक 2-5 हैं।
मात्रा - II = समुच्चय की संख्याओं के गुणनफल का न्यूनतम मान जब वे क्रमागत ऋणेत्तर पूर्णांक होने चाहिए, और हमे II संख्याओ की आवश्यकता है। न्यूनतम मान प्राप्त करने के लिए हम 0 से शुरू करेगे : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
इनका गुणनफल = 0 × 1 × 2 × 3 × 4 × 5 × 6 × 7 × 8 × 9 × 10 = 0
मात्रा-I के लिए, क्रमागत पूर्णाको का समुच्चय लेते हैं जिसमे 0 हो और जो II संख्याओ के लिए होगा – 5, –4, –3, –2, –1, 0, 1, 2, 3, 4, 5
इसका औसत = ((–5) + (–4) + (–3) + (–2) + (–1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5)/11 $= \frac{0}{11} = 0$
इसलिए मात्रा-I = 0 और मात्रा-II = 0
चूकि मात्रा-I = मात्रा-II है और मात्रा-II = 0
चूकि मात्रा-I = मात्रा-II है सही उत्तर (c) मात्रा-I = मात्रा-II

48. The average of three numbers p, q and r is k. p is as much more than the average as q is less than the average. What is the value of r ?
तीन संख्याओं p, q और r का औसत k है। p औसत से उतना अधिक है, जितना q औसत से कम है। r का मान क्या है?
(a) k (b) k – 1
(c) k + 1 (d) k/2

Ans. (a) : दिया गया है :
तीन संख्याएँ : p, q, r
उनका औसत : k
तो $\frac{p + q + r}{3} = k$
p + q + r = 3k ------ (1)
अब शर्त हैं :
p औसत से जितना अधिक है, उतना ही q औसत से कम है।
तब p = k + x
तथा q = k – x
समीकरण (1) मे p & q का मान रखने पर
(k + x) + (k – x) + r = 3k
2k + r = 3k
r = k

49. Let x be a real number between 0 and 1. Which of the following statements is/are correct ?
I. $x^2 > x^3$.
II. $x > \sqrt{x}$.
मान लीजिए x, 0 और 1 के बीच की कोई वास्तविक संख्या है। निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?
I. $x^2 > x^3$
II. $x > \sqrt{x}$
Select the correct answer using the code given below:/नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:
(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (a) : मान लीजिए 0 < x < 1 है, यानि x शून्य और एक के बीच की कोई वास्तविक संख्या है।
कथन I – $x^2 > x^3$
जब 0 < x < 1, तो किसी भी धनात्मक घात में x को बढ़ाने पर मान कम होता जाता है।
इसलिए $x^2 > x^3$ (सही)
कथन II – $x > \sqrt{x}$
फिर से जब 0 < x < 1 तो $\sqrt{x}$ हमेशा x से बड़ा होता है।
उदाहरण :
- यदि x = 0.25, तो $\sqrt{x} = 0.5 \rightarrow x < \sqrt{x}$
यदि x = 0.09, तो $\sqrt{x} = 0.3 \rightarrow$ फिर भी $x < \sqrt{x}$ यह कथन गलत है
निष्कर्ष -
- कथन I सही है
- कथन II गलत है।

50. The difference between any two natural numbers is 10. What can be said about the natural numbers which are divisible by 5 and lie between these two numbers ?
किन्ही दो धनपूर्ण संख्याओं के बीच अंतर 10 है। इन दो संख्याओं के बीच, 5 से विभाज्य धनपूर्ण संख्याओं के बारे में क्या कहा जा सकता है?
(a) There is only one such number.
ऐसी केवल एक संख्या है।
(b) There are only two such numbers.
ऐसी केवल दो संख्याएँ हैं।
(c) There can be more than one such number.
ऐसी एक से अधिक संख्याएँ हो सकती हैं।
(d) No such number exists.
ऐसी कोई संख्या नहीं है।

Free Content Available at Linking Laws website
www.LinkingLaws.com

Ans. (c) : माना दो संख्याएँ जिनमें छोटी संख्या (a) और बड़ी संख्या (a + 10) जो 5 से विभाजित है।
तो उनके बीच a + 1, a + 2, ….. a + 9, कुल 9 संख्याएँ होंगी।
अब इनमें देखना है कि कितनी संख्याएँ 5 से विभाज्य हो सकती है।
प्रत्येक 10 अंको में कम से कम दो संख्याएँ 5 से विभाजित होती है।
(जैसे- 5, 10, 15, 20 ….)
इसका मतलब है–
जैसे अगर a = 1 और a + 10 = 11 के तो बीच की संख्याएँ 2 से 10 → इसमें 5 और 10
अगर a = 4a + 10 = 14 बीच में 5 से 13 → इसमे 5 और 10
अधिकतर मामलों में 5 से विभाज्य कम से कम दो संख्याएं होगी।
कभी-कभी एक हो सकती है जैसे–
a = 2, a + 10 = 12, के बीच में 3 से 11,केवल 5 और 10 फिर भी दो है।
कोई भी ऐसा उदाहरण नही मिलेगा जहाँ 5 से विभाज्य कोई संख्या ना हो।
निष्कर्ष ऐसी एक से अधिक संख्याएं हो सकती है जो 5 से विभाज्य 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

There has been no democracy that has grown economically without corporate capitalism. It helps in modernizing the economy and enabling the transition from rural to urban and agriculture to industry and services, with are inevitable with growth. It generates jobs – and there is no other way to fix a country's unemployment challenge without a further impetus to private business. Big companies can operate on a large scale and become competitive both domestically and externally. A vibrant corporate capitalist base also leads to additional revenues for the State – which in turn, can be used for greater welfare for the marginalized and creating a more level playing field in terms of opportunities.

निम्नलिखित 3 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

ऐसा कोई लोकतंत्र नहीं हुआ जो निगमित पूँजीवाद के बिना आर्थिक रुप से संवृद्धि हुआ हो। यह अर्थव्यवस्था के आधुनिकीकरण में और ग्रामीण से शहरी, और कृषि से उद्योग और सेवाओं में अंतरण को, जो संवृद्धि के लिए अपरिहार्य है. सुकर बनाने में सहायक होता है। सुकर बनाने में सहायक होता है। इससे रोजगार सृजित होते हैं तथा गैर-सरकारी व्यवसाय में और अधिक संवेग लाए बिना देश की बेरोजगारी की चुनौती का सामना करने का और कोई रास्ता नही है। बड़ी कंपनियाँ बड़े पैमाने पर प्रचालन कर सकती हैं और देश और विदेश दोनों में प्रतियोगी-क्षमता प्राप्त कर सकती हैं। एक जीवंत निगम पूँजीवादी आधार, राज्य के लिए अतिरिक्त राजस्व प्राप्त करवाता हैं – जो आगे, वंचितों के बृहतर कल्याण के लिए, तथा अवसरों के रुप में अधिक एक समान धरातल प्रदान करने हेतु उपयोग किया जा सकता है।

51. Which one of the following statements best reflects the critical message conveyed by the author of the passage?
निम्नलिखित में से कौन सा एक कथन, इस परिच्छेद के लेखक द्वारा व्यक्त अति महत्वपूर्ण सन्देश को सर्वोत्तम रुप से प्रतिबिंबित करता है।

(a) Corporate capitalism is important for economic growth of a State and also for democracy./निगमित पूँजीवाद किसी राज्य की आर्थिक संवृद्धि के लिए और लोकतंत्र के लिए भी महत्वपूर्ण है।
(b) Corporate capitalism is imperative for a modern State to achieve its political objectives./निगमित पूँजीवाद किसी आधुनिक राज्य द्वारा अपने राजनीतिक उद्देश्यों को प्राप्त करने हेतु अनिवार्य हैं।
(c) No State can ensure its economic survival for long without the role of corporate capitalism./निगमित पूँजीवाद की भूमिका के बगैर कोई राज्य लंबे समय तक अपने आर्थिक अस्तित्व को सुनिश्चित नहीं रख सकता।
(d) Corporate capitalism and democracy have mutual dependence for their continued existence./निगमित पूँजीवाद और लोकतंत्र अपने सतत अस्तित्व के लिए परस्पर निर्भर हैं।

Ans. (a) : इस गद्यांश में लेखक ने यह स्पष्ट करने का प्रयास किया गया है कि निगमित पूँजीगत एक आवश्यक तत्व है जो न केवल आर्थिक संवृद्धि को संभव बनाता है, बल्कि रोजगार, औद्योगिकरण, शहरीकरण और राजस्व के माध्यम से वंचित वर्गों के कल्याण में भी भूमिका निभाता है–

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

गद्यांश का केन्द्रिय तर्क यह है कि –

- कोई भी लोकतांत्रिक राज्य निगमित पूँजीवाद के बिना आर्थिक रूप से विकसित नहीं हुआ है।
- यह प्रणाली आर्थिक बदलाव और रोजगार सृजन में सहायक हैं।
- यह राज्य को राजस्व देती है जिसे वंचितों के कल्याण में लगाया जा सकता हैं।

अतः सबसे उपयुक्त विकल्प (a) होगा।

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

I. Corporate capitalism promotes the growth of labour force and provides more employment opportunities./निगमित पूँजीवाद श्रमिक बल की वृद्धि करता है और रोजगार के अधिक अवसर प्रदान करता है।

II. Poor and marginalized sections of population are benefited by corporate capitalism due to trickle-down effect./जनसंख्या के निर्धन लोग और वे लोग जो हाशिये पर हैं, अधोमुखी धन-स्त्राव प्रभाव (ट्रिकल-डाउन इफेक्ट) के कारण निगमित पूँजीवाद द्वारा लाभान्वित होते हैं।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (c) : पूर्णधारणा I: यह पूर्णधारणा वैध है, क्योकि गद्यांश में स्पष्ट कहा गया है। इसमें रोजगार सृजित होते है और गैर-सरकारी व्यवसाय में और अधिक संवेग लाए बिना देश की बेरोजगारी की चुनौती का सामना करने का और कोई रास्ता नही है।
यह सीधा संकेत देता है कि निगमित पूँजीवाद रोजगार बढ़ाने में सहायक है।
पूर्णधारणा II: यह भी गद्यांश से मान्य प्रतीत होती है, क्योंकि लेखक ने कहा है-
एक जीवन्त निगम पूँजीवादी आधार,राज्य के लिए अतिरिक्त राजस्व प्राप्त करवाता है। जो आगे वंचितों के वृहचर कल्याण के लिए, तथा अवसरों के रूप में अधिक समान धरातल प्रदान करने हेतु उपयोग किया जा सकता है।
यह कथन स्पष्ट रूप से ट्रिकल-डाउन प्रभाव की ओर संकेत करता है- अर्थात, ऊपर के आर्थिक लाभ नीचे तक पहुँचते हैं।

Passage – 2

"A network of voluntary associations stands as a 'buffer' between the relatively powerless individual and the potentially powerful State.
"स्वैच्छिक संघों का अंतर्जाल (नेटवर्क) अपेक्षाकृत शक्तिहीन व्यक्ति और संभाव्य रुप से शक्तिशाली राज्य के बीच 'बफ़र' के रूप में स्थित होता है।"

53. Which one of the following statements reflects the best explanation of the above passage?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन उपर्युक्त परिच्छेद की सर्वोत्तम व्याख्या को प्रतिबिंबित करता है

(a) It emphasizes the inability of the State to enforce its will in practice against the opposition of certain groups within it./यह राज्य की, राज्य के अन्दर कतिपय समूहों की प्रतिकूलता के विरूद्ध अपने संकल्प को व्यवहार में प्रवर्तित करने की असमर्थता पर बल देता है।
(b) It is a cooperative organization for the promotion of the well-being and development of the personality of its members./यह अपने सदस्यों के कल्याण के उन्नयन और उनके व्यक्तित्व के विकास हेतु सहकारी संगठन है।
(c) It takes individuals out of a state of isolation and gives them a chance to participate in the common endeavour./यह व्यक्तियों को पार्थक्य की स्थिति से बाहर ले आता है और उन्हें सर्व-सामान्य प्रयासों में भाग लेने के अवसर प्रदान करता है।
(d) It permits citizens to have a variety of loyalties and allegiance./यह नागरिकों को विभिन्न प्रकार की निष्ठाएँ और लगाव रखने देता है।

Ans. (c) : गद्यांश में यह बताया गया है कि निगमित पूँजीवाद लोकतांत्रिक व्यवस्था में आर्थिक संवृद्धि, शहरीकरण रोजगार सृजन तथा राज्य के लिए कर राजस्व प्राप्त करने में सहायक होता है। इसमें वंचित वर्गों के लिए कल्याणकारी योजनाओं को आगे बढाने में मदद मिलती है। इसके साथ ही, गद्यांश के अन्त में यह उल्लेखनीय बात कही गई है कि स्वैच्छिक संघो का अंतर्जाल शक्तिहीन व्यक्ति और शक्तिशाली राज्य के बीच 'बफर' के रूप में कार्य करता है, इसका आशय यह है कि यह संगठन व्यक्ति को सामाजिक अलगाव से निकालकर एक समवेत प्रयास का हिस्सा बनाते है। वे व्यक्ति को सामाजिक सुरक्षा और भागीदारी का अवसर देते हैं।
इस दृष्टि से विकल्प (c) गद्यांश की सर्वोत्तम व्याख्या करता है।

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

I. There exists a natural number which when increased by 50% can have its number of factors unchanged./एक धनपूर्ण संख्या है, जिसको 50% बढ़ा देने पर, उसके गुणनखण्डों की संख्या अपरिवर्तित रह सकती है।

II. There exists a natural number which when increased by 150% can have its number of factors unchanged./एक धनपूर्ण संख्या है, जिसकों 150% बढ़ा देने पर, उसके गुणनखण्डों की संख्या अपरिवर्तित रह सकती है।

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

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तों I और न ही II

Ans. (c) : गुणनखण्डो की संख्या, संख्या के अभाज्य गुणनखण्डों पर निर्भर करती है। यदि दो संख्याओं की अभाज्य संरचना ऐसी हो कि गुणनखण्डों की संख्या समान हो, तो कथन संभव है।

कथन (I) 50% वृद्धि का अर्थ है नई संख्या $\frac{3N}{2}$

उदाहरण–

N = 10
N' = 15

Divisors of 10 = 1, 2, 5, 10 = 4
Divisors of 15 = 1, 3, 5, 15 = 4

कथन (II) 150% वृद्धि का अर्थ है नई संख्या $\frac{5N}{2}$

उदाहरण–

N = 6, N' = 15

- Divisors of 6 = 1, 2, 3, 6 = 4
- Divisors of 15 = 1, 3, 5, 15 = 4

कथन (II) भी सही है क्योंकि गुणनखण्ड समान है।
सही उत्तर (c) I और II दोनों सही है।

55. There are 7 places A, B, C, D, E, F and G in a city connected by various roads AB, AC, CD, DE, BF, EG and FG. A is 6 km south of B.A is 10 km west of C, D is 5 km east of E. C is 6 km north of D. F is 9 km west of B. F is 12 km north of G. A person travels from D to F through these roads. What is the distance covered by the person?
विभिन्न मार्गों AB, AC, CD, DE, BF, EG और FG से जुड़े किसी शहर में 7 स्थान A, B, C, D,E,F और G हैं। A, B से 6km दक्षिण में है। A, C से 10km पश्चिम में हैं। D, E से 5 km पूर्व में है। C, D से 6 km उत्तर में है। F, B से 9 km पश्चिम में है। F, G से 12 km उत्तर में है। कोई व्यक्ति इन मार्गो से चल कर D से F तक पहुँचता है उस व्यक्ति ने कितनी दूरी तय की

(a) 20 km/किमी. (b) 25 km/किमी.
(c) 31 km/किमी. (d) 37 km/किमी.

Ans. (c) : दिशा निर्देश
B, A से 6 km दक्षिण में है: A → B = 6 km
C, A से 10 km पश्चिम में है: A → C = 10 km
D, C से 6 km दक्षिण में है: C → D = 6 km
E, D से 5 km पूर्व में है: D → E = 5 km
F, B से 9 km पश्चिम में है: B → F = 9 km
G, F से 12 km उत्तर में है: F → G = 12 km
7, E, G और FG मार्ग मौजूद है।
D से F तक की दूरी से लिए संभावित मार्ग

D → C → A → B → F
6 km 10 km 6 km 9 km

कुल दूरी = 6 + 10 + 6 + 9 = 31 km

56. In a certain code if 64 is written as 343 and 216 is written as 729, then how is 512 written in that code ?
यदि किसी विशेष कूट (कोड) में 64 को 343 के रूप मे लिखा गया है और 216 को 729 के रूप में लिखा गया हो, तो उस कूट में 512 को किस रूप में लिखा जाएगा

(a) 1000 (b) 1331
(c) 1728 (d) 2197

Ans. (b) : चरण I– दिए गए युग्मों का विश्लेषण करें।

64 → 343
$64 \cdot 4^3$
$343 = 7^3$
216 → 729
$216 = 6^3$
$729 = 9^3$

यहाँ देख सकते है–

- $64 = 4^3,\ 343 = (4+3)^3 = 7^3$
- $216 = 6^3,\ 729 = (6+3)^3 = 9^3$

स्पष्ट रूप से इनपुट संख्या का घनमूल निकालकर उसमे 3 जोड़ दिया गया है, और फिर नये अंक का घन लिया गया है।
चरण II: अब 512 पर यही तर्क लगाएँ–

$512 = 8^3$
अब 8 + 3 = 11
$11^3 = 1331$

अतः सही उत्तर विकल्प (b) हैं।

57. What is the remainder when
$9^3 + 9^4 + 9^5 + 9^6 + ... + 9^{100}$
is divided by 6 ?
$9^3 + 9^4 + 9^5 + 9^6 + ... + 9^{100}$ को 6 से भाग देने पर शेषफल क्या है

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

Ans. (a): व्याख्या:-

$9^3 + 9^4 + 9^5 + 9^6 + --- + 9^{100}$
→ $9^3 (1 + 9 + 9^2 + 9^3 + --- + 9^{97})$
→ $9^3 \times$ एक सम संख्या

अतः ($9^3 \times$ सम संख्या) 6 से पूर्णतः विभाजित है।
इसलिए, शेषफल = 0 होगा
अतः विकल्प (a) सही हैं।

58. A question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements and mark the correct option.
एक प्रश्न दिया गया है, जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। उस प्रश्न और उन कथनों पर विचार कीजिए और सही विकल्प को चिह्नित कीजिए।

Question/प्रश्न:

Free Content Available at Linking Laws website
www.LinkingLaws.com

What is the smallest 1-digit number having exactly 4 distinct factors ?
ऐसी 1-अंक की लघुतम संख्या क्या है, जिसमें ठीक-ठीक 4-गुणनखंड हैं

Statement I : 2 is one of the factors.
कथन I: इनमें से एक गुणनखंड 2 है।

Statement II : 3 is one of the factors.
कथन II : इनमें से एक गुणनखंड 3 है।

Which one of the following is correct in respect of the above Question and the Statements ?
उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के सन्दर्भ में, निम्नलिखित में कौन-सा एक सही है

(a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other statement alone.
इस प्रश्न का उत्तर, इन कथनों मे से किसी एक का अकेले उपयोग कर दिया जा सकता है,किन्तु दूसरे कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता।

(b) The Question can be answered by using either Statement alone./इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों में से किसी का भी अकेले उपयोग 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./इस प्रश्न का उत्तर, दोनो कथनों का एक साथ उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दोनों में से किसी एक कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता।

(d) The Question can be answered even without using of the Statements./इस प्रश्न का उत्तर,इन कथनों में से किसी का उपयोग किए बिना भी दिया जा सकता है।

Ans. (d) : 1- अंक की संख्याएँ
1,2,3,4,5,6,7,8,9
इसमे से कौन-सी संख्या ऐसी है जिसके ठीक 4 गुणनखंड है।
1→ 1-1 गुणनखंड
2 →1, 2-2 गुणनखंड
3→1, 3-2 गुणनखंड
4→1, 2, 4 -3 गुणनखंड
5→1, 5 -2 गुणनखंड
6→1, 2, 3,6 - 4 गुणनखंड
7→1, 7 – 2 गुणनखंड
8→1, 2, 4, 8 - 4 गुणनखंड
9→1, 3, 9 - 3 गुणनखंड
तो 1-अंक की संख्याएँ जिनके ठीक 4 गुणनखंड, 6 और 8 हैं।
6 और 8 मे
इसमें लघुत्तम-(6) ही वह संख्या है जिसके ठीक–4 गुणनखंड है।
इसलिए कथनानुसार उपर्युक्त उत्तर (d) होगा।

59. A question is given followed by two Statements I and II Consider the Question and the Statements and mark the correct option.
एक प्रश्न दिया गया है जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं उस प्रश्न और उन कथनों पर विचार कीजिए और सही विकल्प को चिह्नित कीजिए।

Question/प्रश्न:

Let P, Q, R, S be distinct non-zero digits. If PP × PQ = RRSS, where P ≤ 3 and Q ≤ 4, then what is Q equal to ?
मान लीजिए, P,Q,R,S भिन्न शून्येतर अंक हैं। यदि PP ×PQ = RRSS, जहाँ P≤ 3 और Q ≤ 4 तो Q किसके बराबर है

Statement I : R = 1.
कथन I : R = 1

Statement II : S = 2.
कथन II : S = 2

Which one of the following is correct in respect of the above Question and the Statements?
उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के सन्दर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है

(a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other statement alone./इस प्रश्न का उत्तर, इन कथनों में से किसी एक का अकेले उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दूसरे कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(b) The Question can be answered by using both the Statement alone./इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों में से किसी भी अकेले का उपयोग कर दिया जा सकता है।

(c) The Question can be answered by using both the Statements together, but cannot be answered using either Statements alone./इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक साथ उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दोनों में से किसी एक कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता।

(d) The Question can be answered even without using any of the Statements./इस प्रश्न का उत्तर, इन कथनों में से किसी का उपयोग किए बिना भी दिया जा सकता है।

Ans. (d) : PP एक दो-अंकीय संख्या है : - 10P+P=11P
PQ एक दो-अंकीय संख्या है : - 10P+Q
RRSS एक चार-अंकीय संख्या है
1000R+100R+10S+10S=1100R+11S
11(100R+S)
∵ समीकरण 11P×(10P+Q)=11(100R+S)
∴ 11 से विभाजित होने पर प्राप्त समीकरण
P×(10P+Q) = 100R+S

Free Content Available at Linking Laws website
www.LinkingLaws.com

कथन-I

यदि R = 1

∵ P×(10P+Q)=100(1)+S=100+S

∵ P=3 के लिए

3×(30+Q)=100+S ⇒90+3Q=100+S

3Q–S=10

∵ Q≤4 और S अलग अंक है

Q=4 ⇒ 12–S=10 ⇒ S=2

∴ यह संभव है (P=3 Q=4 R=1 S=2)

∴ अन्य P के लिए कोई समाधान नही है

कथन-II

यदि S=2 तो समीकरण

P×(10P+Q)=100R+2

P=3 के लिए

∵ 3×(30+Q)=100R+2 =90+3Q

100R+2 ⇒ 3Q=100R–88

R=1, 3Q=112 (असंभव क्योकि Q≤4)

इसलिए Q=4 R=1 S=2 P=3जो दोनों कथनों के लिए असंभव है

60. A question is given followed by two Statements I and II. Consider the Question and the Statements and mark the correct option.

एक प्रश्न दिया गया है, जिसके बाद दो कथन I और II दिए गए है। उस प्रश्न और उन कथनों पर विचार कीजिए और सही विकल्प को चिह्नित कीजिए।

Question/प्रश्न:

How is Q related to P ?

Q, P से किस प्रकार सम्बन्धित है ?

Statement I : P has two sisters, R and S.

कथन I : P की दो बहनों, R और S है।

Statement II : R's father is the brother of Q.

कथन II : R का पिता, Q का भाई है।

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

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

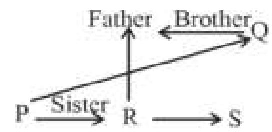
(a) The Question can be answered by using one of the Statements alone, but cannot be answered using the other statement alone.
इस प्रश्न का उत्तर, इन कथनों में से किसी एक का अकेले उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दूसरे कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(b) The Question can be answered by using either Statement alone./इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों में से किसी का भी अकेले उपयोग 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.
इस प्रश्न का उत्तर, दोनों कथनों का एक साथ उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दोनों में से किसी एक कथन का अकेले उपयोग कर नहीं दिया जा सकता है।

(d) The Question cannot be answered even using any of the Statements./इस प्रश्न का उत्तर, इन कथनों में से किसी का उपयोग कर भी नहीं दिया जा सकता ।

Ans. (d) : P → की बहनें R, और S है



चूँकि R के पिता का सम्बन्ध पूर्णतः ज्ञात नही है इसलिए Q का रिश्ता P से, चाचा या बुआ का भी हो सकता है। अतः उपर्युक्त विकल्प (d) सही होगा।

Directions for the following 4 (four) items :

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

Passage – 1

It is hard to predict how changes in the climate and the atmosphere's chemistry will affect the prevalence and virulence of agricultural diseases. But there is a risk that such changes will make some plant infections more common in all climatic zones, perhaps catastrophically so. Part of the problem is that centuries of selective breeding have refined the genomes of most high-value crops. They are spectacular at growing in today's conditions but genetic variations that are not immediately useful to them have been bred out. This is good for yields but bad for coping with changes. A minor disease or even an unknown one could suddenly rampage through a genetically honed crop.

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नांशों के लिए निर्देश:

नीचे दिए गए दो 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

इसका पूर्वानुमान लगाना कठिन है कि जलवायु और वायुमंडलीय रसायन में होने वाले परिवर्तन कृषि रोगों की व्यापकता और सांघातिकता को किस प्रकार प्रभावित करेंगे। लेकिन एक खतरा यह है, कि ऐसे परिवर्तन कुछ पादप संक्रमणों को सभी जलवायु क्षेत्रों में, संभवतः इस प्रकार एक अनर्थकर रूप मे, अधिक आम बना देंगे। इस समस्या का एक भाग यह है, कि

Free Content Available at Linking Laws website
www.LinkingLaws.com

शताब्दियों से अपनाए गए चयनात्मक प्रजनन से उच्च-मूल वाली फसलों के वंश-सूत्र (जीनोम) परिष्कृत हुए हैं। वे आज की दंशाओं में उपजनें में शानदार हैं, किन्तु जो जननिक रूपांतरण उनके लिए तुरंत उपयोगी नहीं है, वे प्रजनन से बाहर हो गए है। यह उपज के लिए उत्तम हैं, किन्तु परिवर्तनों का सामना करने के लिए निकृष्ट है। एक साधारण बीमारी या कोई अज्ञात बीमारी भी आनुवाशिकतः संशोधित (जेनेटिकली होण्ड) फसलो को तुरंत तहस-नहस कर सकती हैं।

61. Which one of the following statements best reflects the central idea conveyed by the passage?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, एक परिच्छेद के केन्द्रीय विचार को सर्वोत्तम रूप में प्रतिबिंबित करता है।

(a) Global climate change adversely affects the productivity of crops./भूमंडलीय जलवायु परिवर्तन फसलों की उत्पादकता को प्रतिकूलतः प्रभावित करता है।
(b) Our total dependence on genetically honed crops entails possible food insecurity. अनुवांशिकतः संशोधित फसलों पर हमारी पूर्ण निर्भरता के परिणामस्वरूप खाद्य असुरक्षा होना संभव है।
(c) Our food security should not depend on agricultural productivity alone./हमारी खाद्य सुरक्षा अकेले कृषि उत्पादकता पर ही निर्भर नहीं होनी चाहिए।
(d) Genetically honed crops should be replaced with their wild varieties in our present cultivation practices./हमारी वर्तमान कृषि प्रथाओं में आनुवंशिकतः संशोधित फसलों को उनकी जंगली किस्मों से प्रतिस्थापित कर देना चाहिए।

Ans. (b) : यह परिच्छेद मुख्यतः तीन बिन्दुओं पर केन्द्रित हैः
1. जलवायु परिवर्तन और वायुमण्डलीय रसायन मे बदलाव – भविष्य मे कृषि रोगों को अधिक व्यापक और घातक बना सकते है।
2. विकसित फसलें जो कि उच्च उत्पादकता के लिए तैयार की गई है। उनमें जैविक विविधता की कमी है।
3. इसका परिणाम यह हो सकता है कि ये फसलें नई या सामान्य बीमारियों के प्रति असहाय हो जाएं, जिससे खाद्य सुरक्षा उत्पन्न हो।

परिच्छेद का फोकस खाद्य उत्पादन से निहित जोखिमों और जेनेटिक विविधता की कमी पर है।
प्रथम विकल्प केवल ''उत्पादकता'' पर ध्यान देता है, जबकि मूल चिंता रोग और जैव विविधता की कमी से है।
द्वितीय विकल्प केवल, मुख्य विचार अर्थात् वर्तमान फसलों की सीमायें और जलवायु परिवर्तन के साथ उनके असहयोग को शहर से दर्शाता है।
तृतीय विकल्प एक तर्कसंगत निष्कर्ष है लेकिन यह मुख्य विचार नही है। यह परिच्छेद से थोड़ा हटकर एक मूल्य-आधारित कथन बन जाता है।
चतुर्थ विकल्प एक नीति सुझाव है,जो परिच्छेद में प्रत्यक्ष रूप से मौजूद नहीं है।

62. With reference to the above passage, the following assumptions have been made :
उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई है–

I. Global climate change can result in the migration of several plant diseases to new areas./भूमंडलीय जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरूप अनेक पादप रोग नए क्षेत्रों में स्थानान्तरण कर सकते है।

II. Scientific understanding of the wild relatives of our present crops would enable us to strengthen food security./हमारी वर्तमान फसलों के जंगली संबंधियों को वैज्ञानिक रूप से समझना हमें खाद्य सुरक्षा को सशक्त बनाने में सहायक होगा।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनो
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (c) : पूर्वधारणा I का विश्लेषण :-
परिच्छेद में स्पष्ट उल्लेख है कि ''ऐसे परिवर्तन कुछ पादप शंकमणों को सभी जलवायु क्षेत्रों मे अधिक आम बना देंगे'' इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि पादप रोग नए क्षेत्रो मे फैल सकते हैं, जो इस पूर्व धारणा को सही ठहराता है।
अतः पूर्वधारणा I वैध है।
पूर्वधारणा II का विश्लेषण :-
परिच्छेद मे सीधे ''जंगली संबंधियों '' का उल्लेख नहीं है, लेकिन यह बताया गया है कि :-
चयनात्मक प्रजनन ने ऐसे जीन को हटा दिया जो तत्काल लाभकारी नहीं थे। इससे फसलें नई बीमारियों के लिए अधिक असुरक्षित हो गई है।
निष्कर्ष-फसलों की आनुवांशिक विविधता बढ़ाने हेतु जंगली संबंधियों का अध्ययन आवश्यक होगा। यह खाद्य सुरक्षा के लिए वैज्ञानिक दृष्टिकोण से आवश्यक कदम है।
अतः पूर्वधारणा II भी वैध है,भले ही अप्रत्यक्ष रूप में।
अतः दोनो ही पूर्वधारणायें वैध है।

Passage – 2

"A good statesman, like any other sensible human being, learns more from his opponents than from his fervent supporters. For his supporters will push him to disaster unless his opponents show him where the dangers are. So if he is wise he will often pray to be delivered from his friends, because they will ruin him. But, though it hurts, he ought also to pray never to be left without opponents; for they keep him on the path of reason and good sense. The national unity of free people depends upon a sufficiently even balance of political power to make it impracticable for the administration to be arbitrary and for opposition to be revolutionary and irreconcilable."

Free Content Available at Linking Laws website
www.LinkingLaws.com

परिच्छेद-2

''एक अच्छा राजनीतिज्ञ, किसी भी अन्य समझदार मनुष्य की तरह, अपने उत्साही समर्थकों की अपेक्षा अपने विरोधियों से अधिक सीखता है। क्योंकि जब तक उसके विरोधी उसे न दिखाएँ कि खतरा कहाँ है, उसके समर्थक उसे संकट की ओर धकेल देंगे। अत: यदि वह बुद्धिमान है, तो वह अक्सर प्रार्थना करेगा, कि उसे अपने मित्रों से मुक्ति मिले, क्योंकि वे उसे विनष्ट कर देंगे। किन्तु, भले ही यह बात आघात पहुँचाती है, उसे यह प्रार्थना करनी चाहिए कि वह कभी विरोधियों से रहित न हो; क्योंकि वे उसे तर्क और सुबुद्धि के मार्ग पर बनाए रखते हैं। स्वतंत्र व्यक्तियों की राष्ट्रीय एकता, प्रशासन के स्वेच्छाचारी होने तथा विरोधी पक्ष के क्रांतिपूर्ण विचार वाले और परस्पर-विरोधी होने को दुष्कर बनाने के लिए, राजनीतिक शक्ति के पर्याप्त रूप से सम-संतुलन के ऊपर निर्भर करती है।''

63. Which one of the following statements best reflects the critical message conveyed by the author of the passage?
निम्नलिखित में से कौन- सा एक कथन, इस परिच्छेद के लेखक द्वारा व्यक्त अति महत्वपूर्ण सन्देश के सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता हैं ?

(a) Without opposition parties, the administration in a democracy gets to become more responsible.
विरोधी पक्षों के बिना, लोकतंत्र में प्रशासन अधिक जिम्मेवार हो जाता है।

(b) Democracy needs to have revolutionaries in opposition to keep the government alert.
लोकतंत्र के लिए आवश्यक है कि सरकार को सचेत रखने के लिए विरोधीपक्ष में क्रांतिपूर्ण विचार वाले लोग हों।

(c) Rulers in a democracy need the support of opposition for their political survival.
लोकतंत्र में शासकों को, उनके राजनीतिक रूप से बने रहने के लिए, विरोधपक्ष का सहारा आवश्यक है।

(d) In a democracy, the opposition is indispensable for the balance of political power and good governance.
लोकतंत्र में राजनीतिक, शक्ति के संतुलन और सुशासन के लिए विरोधपक्ष का होना अपरिहार्य हैं।

Ans. (d) : इस परिच्छेद का मुख्य तात्पर्य यह है कि – एक अच्छा राजनीतिक ओपन विरोधियों से अधिक सीखता है। विरोधी उसे तर्क और विवेक के मार्ग पर बनाए रखते है। अगर उसके केवल समर्थक हो, तो वे उसे संकट में डाल सकते है।

एक स्वतंत्र समाज मे विरोधियों की उपस्थिति प्रशासन के निरंकुश बनने से रोकती है।
राष्ट्रीय एकता और लोकतांत्रिक शान्ति का संतुलन विरोधी पक्ष की सक्रियता पर निर्भर करता है।
इसलिए, लेखक का मूल संदेश यह है कि'' लोकतंत्र में राजनीतिक शान्ति के संतुलन और सुशासन के लिए विरोधी पक्ष का होना आवश्यक है।
अन्य विकल्प-
विकल्प (a) कहता है कि ''विरोधी पक्षों के बिना प्रशासन अधिक जिम्मेदार हो जाता है''- यह परिच्छेद के विपरीत है।
विकल्प (b) आंशिक रूप से सही है लेकिन ''क्रांतिपूर्ण विचार '' पर जोर देकर सीमित कर देता है।
विकल्प (c) केवल शासकों की राजनीतिक स्थिति पर केन्द्रित है, जबकि परिच्छेद राष्ट्रीय एकता और संतुलन की बात करता है।

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

I. In a democracy, a strong opposition is required only if the Head of Government is indifferent.
लोकतंत्र में, एक मजबूत विरोधपक्ष तभी आवश्यक है जब शासनाध्यक्ष उदासीन हो।

II. The more aggressive the opposition, the better is the governance in a democracy.
लोकतंत्र में, विरोधापक्ष जितना आक्रामक होगा, शासन उतना ही बेहतर होगा।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (d) : एक अच्छा राजनीतिज्ञ विरोधियों से अधिक सोचता है, क्योंकि वे उसकी कमियाँ और खतरे दिखाते हैं।
समर्थक अक्सर संकट की ओर ले जाते हैं।
राजनीतिज्ञ को विरोधियों की आवश्यकता होती है ताकि वह तर्क और बुद्धिमत्ता के मार्ग पर बना रहे।
लोकतंत्र में सत्ता का संतुलन आवश्यक है ताकि प्रशासन स्वेच्छाचारी के विरोधी पक्ष की सक्रियता, लोकतंत्र की गुणवत्ता बनाए रखती है।
पूर्ण धारण-I:- लोकतंत्र में, एक मजबूत विरोधपक्ष तभी आवश्यक है जब शासनाध्यक्ष उदासीन हो। यह बात परिच्छेद मे कहीं नहीं कही गई है कि विरोध पक्ष की आवश्यकता केवल तभी होती है जब शासक उदासीन हो। परिच्छेद यह कहता है कि विरोध पक्ष आवश्यक है क्योंकि वह तर्क और विवेक प्रदान करता है, न कि सिर्फ शासक की उदासीनता के कारण।
अतः यह एक अवैध पूर्वधारणा है।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

पूर्ण धारण-II:- लोकतंत्र में, विरोधापक्ष जितना आक्रामक होगा, शासन उतना ही बेहतर होगा। परिच्छेद मे यह बताया गया है कि विरोधी विचारशील और क्रांतिकारी हो सकते हैं, और वे शासक को विवेकपूर्ण बनाए रखते हैं लेकिन यह नहीं कहा गया है कि जितना आक्रामक, उतना ही बेहतर शासन यह एक अतिश्योक्ति है। यह पूर्व धारणा आक्रमकता और शासन की गुणवत्ता के बीच सीधा अनुपात स्थापित करती है, जो परिच्छेद के विचार में मेल नहीं खाती।

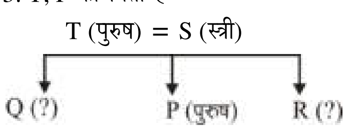
65. P is the brother of Q and R. S is R's mother. T is P's father. How many of the following statements are definitely true?
P, Q और R का भाई है। S, R की माता है। T, P का पिता है निम्नलिखित में से कितने कथन निश्चित रूप से सत्य हैं?

I. S and T are a couple./S और T दंपति हैं।
II. Q is T's son./Q, T का पुत्र हैं।
III. T is Q's father/T, Q का पिता हैं।
IV. S is P's mother./S, P की माता हैं।
V. R is T's daughter./R, T की पुत्री हैं।
VI. P is S's son./P, S का पुत्र हैं।

Select the correct answer using the code given below:
नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सहीं उत्तर चुनिए:

(a) Only two/केवल दो
(b) Only three/केवल तीन
(c) Only four/केवल चार
(d) Only five/केवल पाँच

Ans. (c) : दी गई जानकारी-
1. P, Q और R का भाई है,
2. S, R की माता है
3. T, P का पिता है



कथन (I) – S और T दंपत्ति है।
सत्य है क्योंकि R की माँ S और P का पिता T है और P, R का भाई है।
कथन II– Q, T का पुत्र है।
यह गलत है क्योंकि Q का लिंग नहीं बताया गया है।
कथन III– T, Q का पिता है।
यह सत्य है क्योंकि P, Q और R का भाई है, S, R की माता है, T पिता होगा R का और P, Q का ।
कथन IV– S, P की माता है।
यह सत्य है, यदि T, Q का पिता है, तो S, Q की माता होंगी। P, Q और R का भाई है तो S, P की भी माता होंगी।
कथन V– R, T की पुत्री है
यह कहना गलत होगा क्योंकि R के लिंग की व्याख्या नहीं की गयी है।
कथन VI– P, S का पुत्र है।
अगर S, P की माता है, तो P, S का पुत्र भी होगा।

66. If NO is coded as 210, NOT is coded as 4200 and NOTE is coded as 21000, then how is NOTES coded?
यदि NO को 210 के रूप में कूटबद्ध किया गया है, NOT को 4200 के रूप में कूटबद्ध किया गया है और NOTE को 21000 के रूप में कूटबद्ध किया गया है, तो NOTES को किस रूप में कूट बद्ध किया जाएगा?

(a) 399000
(b) 420000
(c) 440000
(d) 630000

Ans. (a) : यदि हम अंग्रेजी के वर्णमालाओं को उनके स्थान के मान के आधार पर लिखें; अर्थात

A = 1, B = 2, C = 3……… Z = 26

NO का दिया हुआ कूट = 210
N का स्थानीय मान = 14
O का स्थानीय मान = 15
अत; 14 × 15 = 210 यही कूट है NO के लिये
NOT का दिया हुआ कूट = 4200
N का स्थानीय मान = 14
O का स्थानीय मान = 15
T का स्थानीय मान = 20
अत; 14 × 15 × 20 = 4200 यही दिया गया कूट है NOT के लिये
NOTES का कूट होगा ——
N का स्थानीय मान = 14
O का स्थानीय मान = 15
T का स्थानीय मान = 20
E का स्थानीय मान = 5
S का स्थानीय मान = 19
अब, 14 × 15 × 20 × 5 × 19 = 39900 कूट होगा NOTES के लिये।
इसलिए, विकल्प (a) सही उत्तर होगा।

67. If FRANCE is coded as 654321 and GERMANY is coded as 9158437, then how is YEMEN coded?
यदि FRANCE को 654321 के रूप में कूटबद्ध किया गया है और GERMANY को 9158437 के रूप में कूटबद्ध किया गया है, तो YEMEN को किस रूप में कूटबद्ध किया जाएगा ?

(a) 54321 (b) 81913
(c) 71913 (d) 71813

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

Ans. (d) : FRANCE के लिए दिया कोड 654321

F	R	A	N	C	E
6	5	4	3	2	1

GERMANY के लिए दिया कोड 9158437

G	E	R	M	A	N	Y
9	1	5	8	4	3	7

अतः YEMEN के लिए कोड होगा-

Y	E	M	E	N
7	1	8	1	3

YEMEN का कोड = 71813

इसलिए विकल्प (d) सही है।

68. The 5-digit number PQRST (all distinct digits) is such that $T \neq 0$. P is thrice T, S is greater than Q by 4, while Q is greater than R by 3, How many such 5-digit numbers are possible?

5-अंकों की संख्या PQRST (सभी अंक भिन्न हैं) इस प्रकार है कि $T \neq 0$ है। P, T का तीन गुना है। S, Q से 4 बड़ा है जबकि Q, R से 3 बड़ा है। 5-अंको की ऐसी कितनी संख्याएँ संभव है?

(a) 3 (b) 4

(c) 5 (d) 6

Ans. (b) : दिया गया है — PQRST (5 अंकों की संख्या है और सभी अंक भिन्न है)

$P = 3 \times T$ (प्रश्नानुसार)

इसका मतलब P और T का मान ऐसा होना चाहिए कि $P \leq 9$ हो (क्योंकि 9 डिजिट हैं)

तो T के संभावित मान होंगेः-

$T = 1 \rightarrow P = 3$

$T = 2 \rightarrow P = 6$

$T = 3 \rightarrow P = 9$

$T = 4 \rightarrow P = 12$ (12 डिजिट नहीं हो सकते)

तो T = 1, 2, 3 ही मान्य है।

$Q = R + 3$ और $S = Q + 4 \rightarrow S = (R + 3) + 4$

$S = R + 7$

तो R का मान ऐसा होना चाहिए कि $S \leq 9$ रहे।

अतः, अगर $R = 0 \rightarrow S = 7$

$R = 1 \rightarrow S = 8$

$R = 2 \rightarrow S = 9$

तो R के मान्य मान; 0, 1, 2

अब हर R के लिए Q और S निकाला जाए-

R	Q = R + 3	S = R + 7
0	3	7
1	4	8
2	5	9

संभव मान P, Q, R, S, T के-

1. 3 5 2 9 1
2. 6 3 0 7 2
3. 6 4 1 8 2
4. 9 4 1 8 3

कुल संभव 5 अंकों की संख्या = 4

इसलिए सही उत्तर हैः (b)

69. X can complete one-third of a certain work in 6 days, Y can complete one-third of the same work in 8 days and Z can complete three-fourth of the same work in 12 days. All of them work together for n days and then X and Z quit and Y alone finishes the remaining work in $8\frac{2}{3}$ day. What is n equal to?

X- किसी काम का एक-तिहाई भाग 6 दिनों में पूरा कर सकता है, Y उसी काम का एक-तिहाई भाग 8 दिनों में, और Z उसी काम का तीन-चौथाई भाग 12 दिनों में पूरा कर सकता है। वे सभी एक साथ मिल कर n दिनों तक काम करते हैं, तब X और Z काम छोड़ देते हैं, और अकेला Y शेष काम को $8\frac{2}{3}$ दिनों में पूरा कर लेता है। तो n किसके बराबर है?

(a) 3 (b) 4

(c) 5 (d) 6

Ans. (b) :

X के द्वारा काम को पूरा करने में लिया गया समय = $\frac{6}{\frac{1}{3}} = 18$ दिन

Y के द्वारा काम को पूरा करने में लिया गया समय = $\frac{8}{\frac{1}{3}} = 24$ दिन

Z के द्वारा काम को पूरा करने में लिया गया समय = $\frac{12}{\frac{3}{4}} = 16$ दिन

कुल समय = 144 यूनिट (18, 24, 16 का ल.स.)

X की क्षमता = $\frac{144}{18} = 8$ यूनिट प्रति दिन

Y की क्षमता = $\frac{144}{24} = 6$ यूनिट प्रति दिन

Z की क्षमता = $\frac{144}{16} = 9$ यूनिट प्रति दिन

प्रश्नानुसार,

$(8 + 6 + 9) \times n + 6 \times \frac{26}{3} \quad 144$

$23n + 52 = 144$

$23n = 92 \Rightarrow n = 4$

इसलिए विकल्प (b) सही है

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

70. **What is X in the sequence 1, 3, 6, 11, 18, X, 42?**
अनुक्रम 1, 3, 6, 11, 18, X, 42 मे X क्या है?

(a) 26 (b) 27
(c) 29 (d) 30

Ans. (c) : दी गयी शृंखला है-
1, 3, 6, 11, 18, X, 42 , ?
यह शृंखला लगातार अभाज्य संख्याओं के जुड़ने से बनी है-
1 + 2 = 3
3 + 3 = 6
6 + 5 = 11
11 + 7 = 18
18 + 11 = 29 = (X)
29 + 13 = 42
इसलिए 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 answer to these items should be based on the passages only.

Passage-1

Over the next 30 years, many countries are promising to move to net-zero carbon, implying that household emissions will have to be cut to close to nothing. A leading climate scientist reckons that, at best, half the reduction might be achieved through demand-side measures, such as behavioral changes by individuals and households. And even that would require companies and governments to provide more incentives to change through supply-side investments to make low-carbon options cheaper and more widely available.

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नांशों के लिए निर्देश:

नीचे दिए गए दो 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

अनेक देश यह वायदा कर रहे हैं, कि वे अगले तीस वर्षों में निवल-शून्य कार्बन तक आ जाएँगे, अर्थात् घरेलू उत्सर्जनों को घट कर शून्य के निकट आ जाना होगा। एक अग्रणी जलवायु वैज्ञानिक यह मानते हैं, कि अधिक-से-अधिक, माँग-पक्ष उपायों, जैसे कि व्यक्तियों और परिवारों के व्यवहारपरक परिवर्तनों,के माध्यम से आधा न्यूनीकरण प्राप्त किया जा सकता है। और उसे भी यह अपेक्षा होगी, कि पूर्ति-पक्ष निवेशों के माध्यम से परिवर्तन लाने हेतु कंपनियाँ और सरकारें अधिक प्रोत्साहन प्रदान करें, ताकि न्यून-कार्बन विकल्पों को अपेक्षाकृत अधिक सस्ता और अधिक विस्तृत रूप से उपलब्ध बनाया जा सके।

71. **Which one of the following statements best reflects the central idea conveyed by the passage?**
निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, इस परिच्छेद के केन्द्रीय विचार को सर्वोत्तम रूप में प्रतिबिंबित करता है?

(a) Moving to net-zero carbon is possible only by the reduction in household emissions.
निवल-शून्य कार्बन तक जाना केवल घरेलू उत्सर्जनों में न्यूनीकरण लाकर ही संभव है।

(b) Low-carbon behavior in people can be brought about by incentivizing them.
लोगों में न्यून-कार्बन व्यवहार उन्हें प्रोत्साहन देकर ही लाया जा सकता है।

(c) Cheaper goods and services can be made available to people by using low-carbon technologies./न्यून-कार्बन प्रौद्योगिकियों का प्रयोग कर लोगों को अपेक्षाकृत सस्ती वस्तुएँ और सेवाएँ उपलब्ध कराई जा सकती हैं।

(d) Manufacturing industries that use low-carbon technologies should be provided with subsidies./जो विनिर्माण उद्योग न्यून-कार्बन प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करते हैं, उन्हें उपदान (सब्सिडी) प्रदान किए जाने चाहिए।

Ans. (b):
कई देश अगले 30 वर्षों में शून्य कार्बन तक पहुँचने का वादा कर रहे हैं। एक अग्रणी जलवायु वैज्ञानिक का मानना है कि-
• आधा न्यूनीकरण और पक्ष के उपायों (जैसे कि व्यवहार में परिवर्तन) से संभव है।
शेप न्यूनीकरण के लिए पूर्ति पक्ष पर ध्यान देना होगा-
इसमें सरकारों और कम्पनियों को निवेश बढ़ाना होगा ताकि न्यून-कार्बन विकल्प अधिक सस्ते और व्यापक रूप से उपलब्ध हो सके।
विकल्प (a) में केवल शब्द गलत है क्योंकि वैज्ञानिक दोनों पक्षों (मांग और पूर्ति) की बात कर रहें हैं।
विकल्प (b) आंशिक रूप से सत्य है लेकिन परिच्छेद विचार नहीं है।
विकल्प (c) यही मूल विचार है- सरकार और कंपनियाँ ऐसी तकनीकों में निवेश कर जिसमें ये विकल्प सस्ते और व्यापक रूप से उपलब्ध हो जांए।
विकल्प (d) यह एक सुझाव है लेकिन परिच्छेद में सीधे ऐसा नहीं कहा गया है।

Free Content Available at Linking Laws website
www.LinkingLaws.com

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

I. Supply-side investments in companies can result in low-carbon behavior in people.
कंपनियों में पूर्ति-पक्ष निवेश के परिणामस्वरूप लोगों में न्यून-कार्बन व्यवहार आ सकता है।

II. People are not capable of adapting low-carbon behavior without the involvement of Government and Companies.
लोग सरकार और कंपनियों के शामिल हुए बिना न्यून-कार्बन व्यवहार को अनुकूलित करने में समर्थ नहीं हैं।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (a) : अनेक दो यह वादा कर रहें है, कि वे अगले तीस वर्षों में शून्य कार्बन लेवल तक आ जाएँगें-
माँग-परस्त उपायों और पूर्ति पक्ष निवेशों की बात की गई है, ताकि कम-कार्बन विकल्प अधिक सस्ते और सुलभ हों।
पूर्वधारणा 1- परिच्छेद कहता है कि पूर्ति पक्ष निवेशों से कम-कार्बन विकल्प सस्ते और व्यापक रूप से उपलब्ध होगें जिससे लोग उल्टे अपनाएंगें-यानी उनका व्यवहार बदलेगा।
यह स्पष्ट संकेत है कि कंपनियों का निवेश लोगो के व्यवहार को प्रभावित करता है।
पूर्वधारणा 2- परिच्छेद के अनुसार, व्यक्तिगत और परिवारिक स्तर पर व्यवहार परिवर्तन से आधा न्यूनीकरण संभव है। इसका मतलब है कि लोग बिना बाहरी हस्तक्षेप के कुछ सीमा तक सक्षम है।
यह अवैध है।

Passage-2

In only 50 years, the world's consumption of raw materials has nearly quadrupled, to more than 100 billion tons. Less than 9% of this is reused. Batteries of old vehicles contain materials such as lithium, cobalt, manganese and nickel that are pricey and can be hard to obtain. Supply chains are long and complicated. Buyers' risks are being aggravated by their suppliers' poor environmental and labour standards. Reusing materials makes sense. Once batteries reach the ends of their lives, they should go back to a factory where their ingredients can be [redacted]

परिच्छेद-2

केवल 50 वर्षों में ही, विश्व का कच्चे माल का उपभोग चार गुना के आसपास, 100 बिलियन टन से अधिक हो गया है।इसके 9% से कम भाग को पुनः उपयोग में लाया जाता है। पुराने वाहनों की बैटरियों में लिथियम, कोबाल्ट, मैंगनीज़ और निकेल जैसे द्रव्य होते हैं जो कीमती हैं और जिन्हें प्राप्त करना दुष्कर हो सकता है। पूर्ति शृंखलाएँ लंबी और जटिल हैं। पूर्तिकर्ताओं के निकृष्ट वातावरणीय और श्रम मानक उनके खरीददारों के जोखिम को बढ़ा देते हैं। सामग्रियों के पुनः उपयोग करने में समझदारी है। एक बार जब बैटरियाँ अपने जीवन के अंतिम चरण पर पहुँच जाएँ, उन्हें पुनः फैक्टरी में ले जा कर उनके संघटकों को पुनः प्राप्त किया जा सकता है और नई बैटरियों में डाला जा सकता है।

73. Which one of the following statements best reflects the most logical, rational and pragmatic message conveyed by the passage?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन, इस परिच्छेद द्वारा व्यक्त सर्वाधिक तर्कसंगत, विवेकपूर्ण और व्यावहारिक सन्देश को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित करता है?

(a) Green economy is not possible without reusing critical minerals./अति आवश्यक खनिजों का पुनः उपयोग किए बिना हरित अर्थव्यवस्था संभव नही है।
(b) Every sector of economy should adapt the reuse of material resources immediately.
अर्थव्यवस्था के प्रत्येक क्षेत्र में द्रव्यात्मक संसाधनों के पुनः उपयोग को तत्काल अनुकूलित किया जाना चाहिए।
(c) Circular economy can be beneficial for sustainable growth./चक्रीय अर्थव्यवस्था सतत संवृद्धि के लिए उपयोगी हो सकती है।
(d) Circular use of material resources is the only option for some industries for their survival.
कुछ उद्योगों को अपना अस्तित्व बचाए रखने के लिए द्रव्यात्मक संसाधनों का चक्रीय उपयोग एकमात्र विकल्प है।

Ans. (c) : परिच्छेद की मुख्य बातें-
पिछले 50 वर्षों में कच्चे माल का उपयोग चार गुना हो गया।
केवल 9% ही पुनः उपयोग होता है।
बैटरियों में महंगे और दुलर्भ खनिज (लिथियम,कोबाल्ट आदि) होते है।
खादान खनिजों की आपूर्ति जटिल और जोखिमपूर्ण होती है।
इसलिए पुनर्चक्रण (recycling) और सामग्री को दोबारा उपयोग [redacted]

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

विशेषकर बैटरियों के सन्दर्भ में, उन्हें फैक्टरी में भेजकर संघटकों को फिर से उपयोग किया जा सकता है।

कथन (a) सटीक लग सकता है, परन्तु यह बहुत निर्णायक है।

अतः यह कथन परिच्छेद के संदेश को सर्वोत्तम रूप से प्रतिबिंबित नहीं करता।

कथन (b) बहुत न्यायक और अनिवार्य भाषा का प्रयोग करता है (प्रत्येक क्षेत्र, तत्काल) जो कि संदर्भ से बाहर है।

कथन (c) तर्कसंगत संतुलित और व्यवहारिक अन्तर है। परिच्छेद चक्रीय प्रक्रिया (जैसे बैटरियों को पुनः उपयोग) की उपयोगिता को स्पष्ट करता है।

कथन (d) सटीक और बहुत निर्णायक है अतः यह परिच्छेद संदेश को प्रतिबिंबित नही करता है।

74. With reference to the above passage, the following assumptions have been made:
उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई है :

I. Automobile factories are examples of the circular economy./वाहन फैक्टरियाँ चक्रीय अर्थव्यवस्था के उदाहरण हैं।

II. Economic growth is compatible with circular use of mineral resources./आर्थिक संवृद्धि खनिज संसाधनों के चक्रीय उपयोग से सुसंगत होती है।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (b) : पूर्णधारणा-1:- वाहन फैक्ट्रियाँ चक्रीय अर्थव्यवस्था के उदाहरण है।

-परिच्छेद में कहा गया है कि जब बैटरियाँ अपने जीवन के अंतिम चरण में पहुँच जाती है तो उन्हें फैक्ट्री में वापस ले जाकर उनके संघटकों को पुनः प्राप्त किया जा सकता है और नई बैटरियों में उपयोग किया जा सकता है।

यह प्रक्रिया चक्रीय अर्थव्यवस्था का ही एक उदाहरण है जहाँ उत्पादों को पुनः चक्रित कर उपयोग में लाया जाता है।

अतः पूर्णधारणा I वैध है।

पूर्णधारणा 2:- आर्थिक संवृद्धि खनिज संसाधनों के चक्रीय उपयोग से सुसंगत होती है।

-परिच्छेद में यह सीधे-सीधे नहीं कहा गया है कि चक्रीय उपयोग से आर्थिक संवृद्धि होती है यह आर्थिक संवृद्धि से सुसंगत है लेकिन यह कहा गया है कि सामग्रियों को पुनः उपयोग करना 'समझदारी है और यह आपूर्ति शृंखला की समस्याओं को कम कर सकता है।

इसका अप्रत्यक्ष अर्थ यह निकल सकता है कि संसाधनों का पुनः उपयोग अर्थव्यवस्था के लिए फायदेमंद हो सकता है।

इसलिए यह अवधारणा भी वैध मानी जा सकती है।

अतः दोनों पूर्णधारणाएँ वैध है।

75. A set (X) of 20 pipes can fill 70% of a tank in 14 minutes. Another set (Y) of 10 pipes fills $3/8^{th}$ of the tank in 6 minutes. A third set (Z) of 16 pipes can empty half of the tank in 20 minutes. If half of the pipes of set X are closed and only half of the pipes of set Y are open, and all pipes of the set (Z) are open, then how long will it take to fill 50% of the tank?

20 नलों का समुच्चय (X) किसी टंकी के 70% भाग को 14 मिनट में भर सकता है। 10 नलों का दूसरा समुच्चय (Y) टंकी के 3/8वें भाग को 6 मिनट में भर सकता है। 16 नलों का एक तीसरा समुच्चय (Z) उस टंकी के आधे भाग को 20 मिनट में खाली कर सकता है। यदि समुच्चय X के आधे नल बंद हैं और समुच्चय Y के केवल आधे नल खुले हैं और समुच्चय (Z) के सभी नल खुले हैं, तो उस टंकी के 50% भाग को भरने में कितना समय लगेगा?

(a) 8 minutes/8 मिनट
(b) 10 minutes/10 मिनट
(c) 12 minutes/12 मिनट
(d) 16 minutes/16 मिनट

Ans. (d) :

20 नली का समुच्चय 20 टंकी के 70% भाग को 14 मिनट में भरता है।

1% भरने में लगा समय $\frac{14}{70}$

100 % भरने में लगा समय = $\frac{14}{70}\times 100 \quad 20$

20 नल है एक साथ 20 मिनट में भरते है

तो एक नल को भरने में लगा समय = $20 \times 20 = 400$ मिनट

10 नलों का समुच्चय Y टंकी का $\frac{3}{8}$ भाग 6 मिनट में भरता है

माना टंकी का भाग 1 है तो शेष भाग = $1 \quad \frac{3}{8} \quad \frac{5}{8}$ भाग

1 भाग भरने में लगा समय = $\frac{6}{3/8} = \frac{6}{3}\times 8 \quad 16$ मिनट

10 नल टंकी को 16 मिनट में भरते हैं

1 नल टंकी को $16\times10 = 160$ मिनट

16 नलों का समुच्चय Z टंकी को 50% खाली 20 मिनट में करता है।

100 खाली करने में लगा समय = $\frac{20}{50}\times 100 = 40\%$

16 नल टंकी को 40 मिनट में खाली करेगा

1 नल टंकी को $40 \times 16 = 640$ मिनट

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

प्रश्नानुसार,

समुच्चय x के आधे नल बन्द है = 10

समुच्चय y के आधे नल खुले है = 5

समुच्चय z के सभी नल खुले है = 16

1 नल टंकी भरने में 400 मिनट का समय लगता है (x की) 10

नल द्वारा भरने में लगा समय $\frac{400}{10}$ 40 मिनट

1 नल टंकी भरने में 160 मिनट का समय लगता है (y की)

5 नल द्वारा भरने में लगा समय $\frac{160}{5}$ 32 मिनट

1 नल टंकी को खाली करने में 640 मिनट का समय लेता है (z की)

16 नल द्वारा टंकी को खाली करने में लगा समय $\frac{640}{16}$ 40 मिनट

टंकी का 50% यानी आधा $\left(\frac{1}{2}\right)$ भाग भरना है।

तो $\frac{1}{2}$ $\frac{x}{40}$ । $\frac{y}{32}$ $\frac{z}{40}$ (z नलों का समुच्चय खाली करेगा इसलिए ऋणात्मक होगा)

$\frac{1}{2}$ $\frac{y}{32}$

2y = 32

y = 16

50% या $\frac{1}{2}$ भरने में लगा समय 16 मिनट है।

76. If n is a natural number, then what is the number of distinct remainders of $(1^n + 2^n)$ when divided by 4 ?

यदि n धनपूर्ण संख्या है, तो $1^n + 2^n$ को 4 से भाग देने पर उसके भिन्न शेषफलों की संख्या क्या है ?

(a) 0 (b) 1

(c) 2 (d) 3

Ans. (c) : n धनपूर्ण संख्या है, यानी n = 1, 2, 3, 4, --------

तो शेषफल = $\frac{1^n \quad 2^n}{4}$

यदि n = 1 तब → $\frac{3}{4}$ – 3 शेषफल

यदि n = 2 तब → $\frac{1^2 \quad 2^2}{4}$ $\frac{5}{4}$ 1 शेषफल

यदि n = 3 तब → $\frac{1^3 \quad 2^3}{4}$ $\frac{9}{4}$ 1 शेषफल

यदि n = 4 तब → $\frac{1^4 \quad 2^4}{4}$ $\frac{17}{4}$ 1 शेषफल

यदि n = 5 तब → $\frac{1^5 \quad 2^5}{4}$ $\frac{33}{4}$ 1 शेषफल

तो n धनपूर्ण तथा इसका 1 से 2, 3, 4, 5, 6 ---- रखने पर दो शेषफल भिन्न प्राप्त होते है (1 और 3)

77. Let P = QQQ be a 3-digit number. What is the HCF of P and 481?

मान लीजिए P = QQQ कोई 3- अंकों की संख्या है। P और 481 का महत्तम समापवर्तक (HCF) क्या है ?

(a) 1 (b) 13

(c) 37 (d) 481

Ans. (c) : P = QQQ 3, अंकों की संख्या है।

P व 481 का महत्तम समापवर्तक निकालना है।

481 का गुणनखण्ड = 13 × 37

Q = 111लेने पर

111 का गुणनखण्ड 3 × 37

अतः 111 व 481 का म0स0 = 37 होगा।

78. What is the 489th digit in the number 123456789101112…?

संख्या 123456789101112…में 489वाँ अंक क्या है ?

(a) 0 (b) 3

(c) 6 (d) 9

Ans. (d) : एक – अंकीय संख्याएँ (1 से 9)

1- कुल 9 संख्याएँ

प्रत्येक में 1 अंक

कुल अंक = 9 × 1 = 9 अंक

2- कुल संख्या = 99 − 10 + 1 = 90

प्रत्येक मे 2 अंक

कुल अंक = 90 × 2 = 180 अंक

अब तक कुल अंक = 9 + 180 = 189 अंक

3- अब 489 − 189 = 300 अंक बचे है

तीन – अंकीय संख्या मे 3 अंक होते है।

300 ÷ 3 = 100 संख्याएँ

तो अगली 100 तीन – अंकीय संख्याएँ काम मे आएँगी

शुरू होती हैं 100 से

100 वी संख्या = 100 + 99 = 199

अब तक की स्थितिः

1 से 9 ⟶ 9 अंक

10 से 99 ⟶ 180 अंक

100 से 199 ⟶ 300 अंक

कुल अंक = 9 + 180 + 300 = 489 अंक

तो,489 वाँ अंक = संख्या 199 का अंतिम अंक, क्योंकि 199 आखिरी संख्या है जिसमें 489 वां अंक आता है।

Free Content Available at Linking Laws website

www.LinkingLaws.com

79. **A mobile phone has been stolen. There are 3 suspects P, Q and R. They were questioned knowing that only one of them is guilty. Their responses are as follows:**
एक मोबाइल फोन चोरी हो गया है। P, Q और R, 3 संदिग्ध व्यक्ति हैं। यह जानते हुए, कि उनमें से कोई एक ही व्यक्ति दोषी हैं, उनसे पूछताछ की गई। उनके उत्तर निम्नलिखित हैं:

P: I did not steal. Q stole it.
मैंने नहीं चुराया। उसे Q ने चुराया है।

Q: R did not steal. I did not steal.
R ने नहीं चुराया है। मैंने नहीं चुराया है।

R: I did not steal. I do not know who did it.
मैंने नहीं चुराया है। किसने चुराया है, मैं नहीं जानता।

Who stole the mobile phone?
मोबाइल फोन किसने चुराया है?

(a) P
(b) Q
(c) R
(d) Cannot be concluded/निष्कर्ष नहीं निकाला

Ans. (d) : P ने मोबाइल नहीं चुराया क्योंकि P ने खुद को बचाने के लिए Q पर आरोप लगाया है।
जबकि Q और R साथ मे है और Q ने R के बारे मे बताया है कि R ने नही चुराया है, वह खुद भी नही चुराया तथा R जानता ही नही की किसने चुराया और R ने मोबाइल को नही चुराया। इसलिए दिये गये कथनों के आधार पर निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता कि मोबाइल किसने चुराया?

80. **Three teams P, Q, R participated in a tournament in which the teams play with one another exactly once. A win fetches a team 2 points and a draw 1 point. A team gets no point for a loss. Each team scored exactly one goal in the tournament. The team P got 3 points, Q got 2 points and R got 1 point. Which of the following statements is/are correct?**
तीन टीमों P,Q,R ने किसी टूर्नामेंट में भाग लिया, जिसमें ये टीमें ठीक एक बार एक-दूसरे के साथ खेलती हैं। किसी टीम को एक जीत के 2 अंक और एक ड्रा (बराबरी) का 1अंक मिलता है। हार पर टीम को कोई अंक नहीं मिलता। टूर्नामेंट में प्रत्येक टीम ने ठीक-ठीक एक गोल किया। टीम P को 3 अंक मिले Q को 2 अंक मिले और R को 1 अंक मिला
निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं ?

I. The result of the match between P and Q is a draw with the score 0 – 0.
P और Q के बीच मैच का परिणाम 0 – 0 की बराबरी पर हुआ।

II. The number of goals scored by R against Q is 1.
R द्वारा Q के विरुद्ध किए गए गोल की संख्या 1 है।

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

(a) I only/केवल I
(b) II only/केवल II
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) Neither I nor II/न तो I और न ही II

Ans. (c): P के 3 अंक होने का अर्थ (P ने एक जीता और एक ड्रॉ) Q के दो अंक होने का अर्थ (Q ने या तो एक जीता है या तो दो ड्रॉ किया)
R के एक अंक होने का अर्थ (R ने एक ड्रॉ किया है।)
मैच परिणामो और गोले के आधार पर एक मात्र संभव परिदृश्य है
P बनाम R: P ने जीता, स्कोर 1-0: P ने गोल किया R ने नही (P का एक मात्र गोल)
P बनाम Q: ड्रॉ स्कोर 0-0, कोइ गोल नहीं हुआ
Q बनाम R: ड्रॉ स्कोर 1-1 Q और R दोनो ने गोल किया (Q और R के एक मात्र गोल)
इस परिदृश्य में:

- P के अंक: R के खिलाफ 4 जीत (2 अंक) + Q के खिलाफ ड्रॉ (1 अंक) = 3 अंक
- Q के अंक: P के खिलाफ ड्रॉ (1 अंक) + R के खिलाफ ड्रॉ (1 अंक) = 2 अंक
- R के अंक: P के खिलाफ हार 0 अंक + Q के खिलाफ ड्रॉ (1 अंक) 1 = अंक

गोल: P ने R के खिलाफ एक गोल किया, Q ने R के खिलाफ गोल किया, Q ने R के खिलाफ एक गोल किया, R ने Q के खिलाफ एक गोल किया। प्रत्येक टीम ने ठीक एक गोल किया।
कथनों की जाँच:

1. P और R के बीच मैच का परिणाम 0-0 की बराबरी पर हुआ यह कथन गलत है, क्योंकि P बनाम R मैच का परिणाम 1-0 (P की जीत) था, न कि 0-0 ड्रॉ।
2. R द्वारा Q के विरुद्ध किए गए गोल की संख्या 1 है यह सही है क्योंकि Q बनाम R मैच में स्कोर 1-1 था जिसमें R ने एक गोल किया।

Free Content Available at Linking Laws website
www.LinkingLaws.com