

## आई. ए. एस. (प्रीलिम्स) परीक्षा, 2016

### सी-सैट

#### द्वितीय प्रश्न-पत्र का हल

#### (अध्यायवार विश्लेषण सहित व्याख्या)

##### Directions for the following 6 (six) items :

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

आगे आने वाले 6 (छः), प्रश्नों के लिए निर्देश : निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िये तथा प्रत्येक परिच्छेद के पश्चात् आने वाले प्रश्नों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के आपके उत्तर परिच्छेदों पर आधारित ही होने चाहिए।

##### Passage-1

Accountability, or the lack of it, in governance generally, and civil services, in particular, is a major factor underlying the deficiencies in governance and public administration. Designing an effective frame work for accountability has been a key element of the reform agenda. A fundamental issue is whether civil services should be accountable to the political executive of the day or to society at large. In other words, how should internal and external accountability be reconciled? Internal accountability is sought to be achieved by internal performance monitoring, official supervision by bodies like the Central Vigilance Commission and Comptroller and Auditor General and judicial review of executive decisions. Articles 311 and 312 of the Indian Constitution provide job security and safeguards to the civil services, especially the All India Services. The framers of the Constitution had envisaged that provision of these safeguards would result in a civil service that is not totally subservient to the political executive but will have the strength to function in larger public interest. The need to balance internal and external accountability is thus built into the Constitution. The issue is where to draw the line. Over the years, the emphasis seems to have tilted in favour of greater internal accountability of the civil services to the political leaders of the day who in turn are expected to be externally accountable to the society at large through the election process. This system for seeking accountability to Society has not worked out, and has led to several adverse consequences for governance.

Some special measures can be considered for improving accountability in civil services. Provisions of articles 311 and 312 should be reviewed and laws and regulations framed to ensure external accountability of civil services. The proposed Civil Services Bill seeks to address some of these requirements. The respective roles of professional civil Services Bill seeks to address some of these requirements. The respective roles of professional civil services and the political executive should be defined so that professional managerial functions and management of civil services are

depoliticized. For this purpose, effective statutory civil service boards should be created at the centre and in the states. Decentralization and devolution of authority to bring government and decision making closer to the people also helps to enhance accountability.

##### परिच्छेद-1

शासन और लोक प्रशासन में कमियों के मूल में स्थित एक प्रमुख कारक, आमतौर से शासन में, और मुख्य रूप से सिविल सेवाओं में, जवाबदेही का होना या न होना है। जवाबदेही का एक प्रभावी ढांचा रूपांकित करना सुधार कार्यसूची का एक मुख्य तत्व रहा है। मूलभूत मुद्दा यह है कि क्या सिविल सेवाओं को तत्कालीन राजनैतिक कार्यपालिका के प्रति जवाबदेह होना चाहिए, अथवा व्यापक रूप में समाज के प्रति। दूसरे शब्दों में, आंतरिक और बाह्य जवाबदेही के बीच सामंजस्य कैसे स्थापित किया जाए? आंतरिक जवाबदेही को आंतरिक निष्पादन के परीक्षण, केन्द्रीय सतर्कता आयोग एवं नियंत्रक-महालेखापरीक्षक जैसे निकायों के आधिकारिक निरीक्षण तथा अधिशासी निर्णयों के न्यायिक पुनर्विलोकन के द्वारा प्राप्त करने का प्रयास किया जाता है। भारत के संविधान के अनुच्छेद 311 और 312 सिविल सेवाओं, खास कर अखिल भारतीय सेवाओं, में नौकरी की सुरक्षा एवं रक्षोपाय का उपबंध करते हैं। संविधान निर्माताओं ने यह ध्यान में रखा था कि इन संरक्षण उपबंधों के परिणामस्वरूप ऐसी सिविल सेवा बनेगी जो राजनीतिक कार्यपालिका की पूर्णतः अनुसेवी नहीं होगी वरन् उसमें वृहत्तर लोकहित में कार्य करने की शक्ति होगी। इस प्रकार संविधान में आंतरिक और बाह्य जवाबदेही के बीच संतुलन रखने की आवश्यकता सन्निहित है। प्रश्न यह है कि दोनों के बीच रेखा कहाँ खींची जाए। वर्षों बाद, सिविल सेवाओं की अधिकतर आंतरिक जवाबदेही का जोर तत्कालीन राजनीतिक नेताओं के पक्ष में अधिक झुका दिखाई देता है, जिनसे, बदले में, निर्वाचन प्रक्रिया के माध्यम से व्यापक समाज के प्रति बाह्य रूप से जवाबदेह होने की अपेक्षा की जाती है। समाज के प्रति जवाबदेही लाने के प्रयास करने की इस प्रणाली से कोई समाधान प्राप्त नहीं हुआ है, और इससे शासन के लिए अनेक प्रतिकूल परिणाम सामने आए हैं।

सिविल सेवाओं में जवाबदेही के सुधार के लिए कुछ विशेष उपायों पर विचार किया जा सकता है। अनुच्छेद 311 और 312 के उपबंधों का पुनरीक्षण किया जाना चाहिए और सिविल सेवाओं की बाह्य जवाबदेही के लिए विधि एवं विनियम बनाए जाने चाहिए। प्रस्तावित सिविल सेवा विधेयक इनमें से कुछ आवश्यकताओं को पूरा करने का प्रयास करता है। वृत्तिक (प्रोफेशनल) सिविल सेवाओं और राजनीतिक कार्यपालिका की अपनी-अपनी भूमिकाएं परिभाषित की जानी चाहिए ताकि वृत्तिक प्रबंधकीय कार्य और सिविल सेवाओं के प्रबंधन का अराजनीतिकरण हो सके। इस प्रयोजन के लिए, केन्द्र और राज्यों में प्रभावी सांविधिक सिविल सेवा बोर्ड बनाए जाने चाहिए। शासन और निर्णयन को लोगों के अधिक समीप लाने हेतु सत्ता का विकेंद्रीकरण और अवक्रमण (डीवोल्यूशन) भी जवाबदेही के

1. According to the passage, which of the following factor/factors led to the adverse consequences for governance/public administration?

परिच्छेद के अनुसार, निम्नलिखित में कौन से कारक/कारकों के कारण शासन/लोक प्रशासन के लिए प्रतिकूल परिणाम सामने आए हैं ?

1. Inability of civil services to strike a balance between internal and external accountabilities  
आंतरिक एवं बाह्य जवाबदेहियों के बीच संतुलन बनाने में सिविल सेवाओं की अक्षमता,
2. Lack of sufficient professional training to the officers of all India Services .  
अखिल भारतीय सेवाओं के अधिकारियों के लिए पर्याप्त वृत्तिक प्रशिक्षण का अभाव,
3. Lack of Proper service benefits in civil services  
सिविल सेवाओं में उपयुक्त सेवा हितलाभों की कमी
4. Lack of Constitutional provisions to define the respective roles of professional civil services vis-a-vis political executive in this context  
इस संदर्भ में राजनीतिक कार्यपालिका के और उसकी तुलना में, वृत्तिक सिविल सेवाओं के अपनी-अपनी भूमिकाओं को परिभाषित करने वाले सांविधानिक उपबंधों का अभाव।

Select the correct answer using the code given below :

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

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

उत्तर-(c)

**व्याख्या-** परिच्छेद के अनुसार, आन्तरिक एवं बाह्य जवाबदेहियों के बीच संतुलन बनाने में सिविल सेवाओं की अक्षमता और राजनीतिक कार्यपालिका के और उसकी तुलना में, वृत्तिक सिविल सेवाओं के अपनी-अपनी भूमिकाओं को परिभाषित करने वाले सांविधानिक उपबंधों का अभाव नामक कारकों के कारण शासन/लोक प्रशासन के लिए प्रतिकूल परिणाम सामने आए हैं।

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

परिच्छेद का सन्दर्भ लेते हुए निम्नलिखित पूर्वधारणाएं बनाई गई हैं :

1. Political executive is an obstacle to the accountability of the civil services to the society  
समाज के प्रति सिविल सेवाओं की जवाबदेही में राजनीतिक कार्यपालिका एक अवरोध है
2. In the present framework of Indian polity, the political executive is no longer accountable to the society  
भारतीय राजनीति-व्यवस्था के वर्तमान ढांचे में, राजनीतिक कार्यपालिका समाज के प्रति जवाबदेह नहीं रह गई है

Which of these assumptions is /are valid ?

इन पूर्वधारणाओं में कौन सी वैध है/हैं?

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

उत्तर-(a)

**व्याख्या-** परिच्छेद में सिविल सेवाओं की जवाबदेही में सुधार के लिए उपाय के रूप में अराजनीतिकरण की बात कही गयी है। इसलिए कथन I सही है कथन II पूर्णतः गलत है। अतः सही विकल्प (a) है।

3. Which one of the following is the essential message implied by this passage ?

निम्नलिखित में कौन-सा एक, इस परिच्छेद में अन्तर्निहित अनिवार्य संदेश है?

- (a) Civil services are not accountable to the society they are serving  
सिविल सेवाएं उस समाज के प्रति जवाबदेह नहीं हैं जिसकी सेवा वे कर रही हैं
- (b) Educated and enlightened persons are not taking up political leadership  
शिक्षित तथा प्रबुद्ध व्यक्ति राजनीतिक नेतृत्व नहीं ले रहे हैं
- (c) The framers of the Constitution did not envisage the problems being encountered by the civil services  
संविधान निर्माताओं ने सिविल सेवाओं के समक्ष आने वाली समस्याओं का विचार नहीं किया
- (d) There is a need and scope for reforms to improve the accountability of civil services  
सिविल सेवाओं की जवाबदेही में संवर्धन हेतु सुधारों की आवश्यकता और गुंजाइश है

उत्तर-(d)

**व्याख्या-** परिच्छेद में अंतर्निहित अनिवार्य संदेश है कि-सिविल सेवाओं की जवाबदेही में संवर्धन हेतु सुधारों की आवश्यकता और गुंजाइश है। कुछ ऐसे नियम बनाये जा सकते हैं जिसमें सिविल सेवकों की जिम्मेदारी हो तथा कार्य नियत समय पर पूरा हो सके।

4. According to the passage, which one of the following is not a means of enhancing internal accountability of civil services ?

परिच्छेद के अनुसार, निम्नलिखित में कौन-सा एक, सिविल सेवाओं की आंतरिक जवाबदेही के संवर्धन का साधन नहीं है?

- (a) Better job security and safeguards  
बेहतर कार्य-सुरक्षा और रक्षोपाय
- (b) Supervision by Central Vigilance Commission  
केन्द्रीय सतर्कता आयोग द्वारा निरीक्षण
- (c) Judicial review of executive decisions  
अधिशापी निर्णयों का न्यायिक पुनर्विलोकन
- (d) Seeking accountability through enhanced participation by people in decision making process  
निर्णयन प्रक्रिया में लोगों की बढ़ी हुई सहभागिता द्वारा जवाबदेही खोजना

उत्तर-(d)

**व्याख्या-** परिच्छेद के अनुसार, निर्णयन प्रक्रिया में लोगों की बढ़ी हुई सहभागिता द्वारा जवाबदेही खोजना, सिविल सेवाओं की आंतरिक जवाबदेही के संवर्धन का साधन नहीं है। लेकिन बेहतर सेवा हेतु लोगों की सहभागिता को महत्व दिया जाना आवश्यक है, तभी लोकशाही में शासन और जवाबदेही संश्लेषित।

### Passage -2

In general religious traditions stress our duty to god, or to some universal ethical principle. Our duties to one another derive from these. The religious concept of rights is primarily derived from our relationship to this divinity or principle and the implication it has on our other relationships. This correspondence between rights and duties is critical to any further understanding of justice. But, for justice to be practiced; virtue, rights and duties cannot remain formal abstractions. They must be grounded in a community (common unity) bound together by a sense of common union (communion). Even as a personal virtue, this solidarity is essential to the practice and understanding of justice.

### परिच्छेद-2

सामान्य रूप में, धार्मिक परम्पराएँ ईश्वर के या किसी सार्वभौम नैतिक सिद्धांत के प्रति हमारे कर्तव्य पर बल देती हैं। एक दूसरे के प्रति हमारे कर्तव्य इन्हीं से व्युत्पन्न होते हैं। अधिकारों की धार्मिक संकल्पना मुख्यतः इस देवत्व या सिद्धान्त के साथ हमारे सम्बन्ध से, और हमारे अन्य सम्बन्धों पर पड़ने वाले इसके निहितार्थ से ही व्युत्पन्न हुई है। अधिकारों और कर्तव्यों के बीच यह संगतता न्याय के किसी उच्चतर बोध के लिए महत्वपूर्ण है। किन्तु न्याय को आचरण में लाने के लिए सद्गुण, अधिकार और कर्तव्य औपचारिक अमूर्त तत्व नहीं रह सकते। उन्हें सामान्य मिलन (कम्युनियन) के संवेदन से बंधे हुए समुदाय (सामान्य एकता) में उतारना परमावश्यक है। वैयक्तिक सद्गुण के रूप में भी यह एकात्मता, न्याय की साधना और बोध के लिए आवश्यक है।

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

परिच्छेद का सन्दर्भ लेते हुए, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं :

1. Human relationships are derived from their religious traditions  
मानव सम्बन्ध उनकी धार्मिक परंपराओं से व्युत्पन्न होते हैं
2. Human beings can be duty bound only if they believe in god  
मनुष्य कर्तव्य से तभी बंधे हो सकते हैं जब वे ईश्वर में विश्वास करें
3. Religious traditions are essential to practice and understand justice  
न्याय की साधना और बोध के लिए धार्मिक परम्पराएँ आवश्यक हैं

Which of these assumption (s) is /are valid?

इनमें से कौन-सी पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएँ वैध है/हैं?

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

उत्तर-(a)

**व्याख्या-** अधिकारों की धार्मिक संकल्पना, मुख्यतः इस देवत्व या सिद्धांत के साथ हमारे संबंध से और हमारे अन्य संबंधों पर पड़ने वाले इसके निहितार्थ से व्युत्पन्न हुई है।

### 6. Which one of the following is the crux of this passage ?

निम्नलिखित में कौन सा एक, इस परिच्छेद का मर्म है?

- (a) Our duties to one another derive from our religious traditions  
एक-दूसरे के प्रति हमारे कर्तव्य हमारी धार्मिक परम्पराओं से व्युत्पन्न होते हैं
- (b) Having relationship to the divine principle is a great virtue  
दिव्य सिद्धांत से सम्बन्ध रखना महान सद्गुण है
- (c) Balance between rights and duties is crucial to the delivery of justice in a society  
अधिकारों और कर्तव्यों के बीच सन्तुलन समाज में न्याय दिलाने के लिए निर्णायक है
- (d) Religious concept of rights is primarily derived from our relationship to god  
अधिकारों की धार्मिक संकल्पना मुख्यतः ईश्वर के साथ हमारे सम्बन्ध से व्युत्पन्न हुई है

उत्तर-(c)

**व्याख्या-** इस परिच्छेद का मर्म है कि अधिकारों और कर्तव्यों के बीच संतुलन समाज में न्याय दिलाने के लिए निर्णायक है। पूर्ण न्याय तभी सम्भव है जबकि शासक वर्ग अपने कर्तव्यों का पूर्ण रूप से पालन करे जो जनहित में हो, इससे अधिकारों की मांग पूर्ण होगी।

### 7. A ate grapes and pineapple; B ate grapes and oranges; C ate oranges, pineapple and apple; D ate grapes, apple and pineapple .After taking fruits, B and C fell sick . In the light of the above facts, it can be said that the cause of sickness was :

A ने अंगूर और अनन्नास खाए, B ने अंगूर और नारंगियाँ खाई, C ने नारंगियाँ, अनन्नास और सेब खाए। D ने अंगूर, सेब और अनन्नास खाए। फल खाने के बाद B और C बीमार पड़ गए।

उपर्युक्त तथ्यों के प्रकाश में, बीमारी का कारण किसे कहा जा सकता है?

- (a) Apple/सेब
- (b) Pineapple /अनन्नास
- (c) Grapes/अंगूर
- (d) Oranges /नारंगियाँ

उत्तर-(d)

### व्याख्या-

- A - अंगूर, अनन्नास  
B - अंगूर नारंगी  
C - नारंगी, अनन्नास, सेब  
D - अंगूर, सेब, अनन्नास

चूंकि B और C ने केवल 'नारंगी' फल खाये, जिसके कारण दोनों बीमार पड़े। इससे स्पष्ट है कि नारंगी का फल बीमारी के लिए जिम्मेदार है।

### 8. Consider the following statements :

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

1. The rate of population growth is increasing in the country  
देश में जनसंख्या वृद्धि दर बढ़ रही है
2. The death rate is declining faster in the country compared to birth rate  
देश में मृत्यु दर, जन्म दर की तुलना में तेजी से घट रही है

3. The birth rate is declining faster in the country compared to death rate  
देश में जन्म दर, मृत्यु दर की तुलना में तेजी से घट रही है
4. Rural-urban migration is taking place regularly in the country  
देश में नियमित रूप से ग्राम-नगर प्रवासन हो रहा है

Which one of the following conclusions may be true in the light of the above facts ?

उपर्युक्त तथ्यों के प्रकाश में, निम्नलिखित निष्कर्षों में से कौन-सा एक, सही हो सकता है?

- (a) The rate of population growth is increasing due to rural-urban migration  
ग्राम-नगर प्रवासन के कारण जनसंख्या वृद्धि दर बढ़ रही है
- (b) The rate of population growth is increasing due to decline in death rate only  
केवल मृत्यु दर घटने के कारण जनसंख्या वृद्धि दर बढ़ रही है
- (c) The rate of population growth is increasing due to increase in birth rate only  
केवल जन्म दर वृद्धि होने के कारण जनसंख्या वृद्धि दर बढ़ रही है
- (d) The rate of population growth is increasing due to faster decline in death rate than in birth rate  
मृत्यु दर में, जन्म दर के अपेक्षा तेजी से गिरावट होने के कारण जनसंख्या वृद्धि दर बढ़ रही है।

उत्तर-(d)

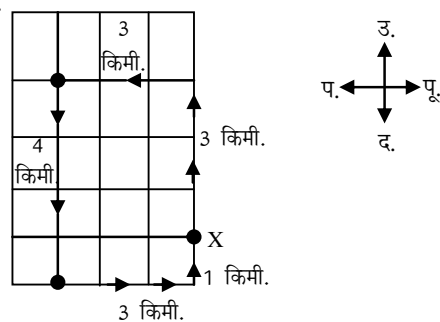
**व्याख्या-** उपर्युक्त तथ्यों के प्रकाश में निष्कर्ष निकलता है कि मृत्यु दर में, जन्मदर की अपेक्षा तेजी से गिरावट होने के कारण जनसंख्या वृद्धि दर बढ़ रही है। मृत्यु दर में कमी का कारण बेहतर स्वास्थ्य है। इसी कारण जीवन प्रत्याशा में वृद्धि हो रही है। जन्मदर में कमी के बाद भी जनसंख्या में वृद्धि हो रही है।

9. A person X was driving in a place where all roads ran either north-south or east-west, forming a grid. Roads are at a distance of 1 km from each other in a parallel. He started at the intersection of two roads, drove 3 km north, 3 km west and 4 km south. Which further route could bring him back to his starting point, if the same route is not repeated?

कोई व्यक्ति X ऐसे स्थान पर गाड़ी चला रहा था जहाँ सभी सड़कें या तो उत्तर-दक्षिण की ओर या पूर्व-पश्चिम की ओर जाते हुए ग्रिड बनाती हैं। सड़कें एक दूसरे से समांतर 1 km की दूरी पर हैं। वह दो सड़कों के प्रतिच्छेदन स्थल से गाड़ी चलाना आरम्भ कर, 3 km उत्तर में, 3 km पश्चिम में और 4 km दक्षिण में चला। आगे कौन-सा मार्ग उसे उसके आरंभिक स्थान पर वापस ला सकेगा, यदि वह उसी मार्ग पर दुबारा न चले?

- (a) 3 km east, then 2 km south  
3 km पूर्व, तब 2 km दक्षिण
- (b) 3 km east, then 1 km north  
3 km पूर्व, तब 1 km उत्तर
- (c) 1 km north, then 2 km west  
1 km उत्तर, तब 2 km पश्चिम
- (d) 3 km south, then 1 km north  
3 km दक्षिण, तब 1 km उत्तर

**व्याख्या-**



वह व्यक्ति 3 किमी. पूर्व में चलने के बाद 1 किमी. उत्तर की ओर जाएगा।

10. Consider the following statement :

निम्नलिखित कथन पर विचार कीजिये :

“We shall go either for a picnic or for trekking”

“हम या तो पिकनिक पर जायेंगे या दुर्गम यात्रा पर जायेंगे”

Which of the following, if true, would falsify this claim ?

निम्नलिखित में से कौन-सा, यदि सत्य है, तो इस दावे को झुठलाता है?

- (a) We go for a picnic but not for trekking  
हम पिकनिक पर जाते हैं किन्तु दुर्गम यात्रा पर नहीं जाते
- (b) Activities such as picnic and trekking are encouraged by the health authorities  
पिकनिक और दुर्गम यात्रा जैसी गतिविधियों का स्वास्थ्य प्राधिकारियों द्वारा उत्साहवर्धन किया जाता है
- (c) We go for trekking and not for picnic  
हम दुर्गम यात्रा पर जाते हैं और पिकनिक पर नहीं जाते
- (d) We do not go either for picnic or for trekking  
हम न तो पिकनिक पर जाते हैं, न ही दुर्गम यात्रा पर जाते हैं

उत्तर-(d)

**व्याख्या-** प्रश्नानुसार, हम न तो पिकनिक पर जाते हैं, न ही दुर्गम यात्रा पर जाते हैं, यह तथ्य प्रश्नगत दावे को झुठलाता है। प्रश्न के अनुसार हम पिकनिक या दुर्गम यात्रा में से किसी एक स्थान पर अवश्य जायेंगे जबकि विकल्प (d) दोनों स्थानों को प्रतिबन्धित करता है। अतः यही असत्य है।

11. There were 50 faculty member comprising, 30 males and the rest females. No male faculty member knew music, but many of the female faculty members did. The Head of the institution invited six faculty members to a tea party by draw of lots. At the party it was discovered that no members knew music. The conclusion is that :

50 संकाय सदस्य थे, जिनमें 30 पुरुष तथा शेष स्त्रियाँ थीं। कोई भी पुरुष संकाय-सदस्य संगीत नहीं जानता था, लेकिन अनेक स्त्री संकाय-सदस्यों को संगीत की जानकारी थी। उस संस्था के अध्यक्ष ने लाटरी द्वारा छः संकाय-सदस्यों को चाय-पार्टी पर निमंत्रित किया। पार्टी के समय यह पता चला कि कोई भी सदस्य

संगीत नहीं जानता है। निष्कर्ष निकलता है कि



- (a) the party comprised male faculty members only/पार्टी में मात्र पुरुष संकाय-सदस्य ही थे
- (b) the party comprised only those female faculty members who could not give renderings in music/पार्टी में केवल वही स्त्री संकाय-सदस्याएं सम्मिलित थीं जो संगीत प्रस्तुत नहीं कर सकती थीं
- (c) the party comprised both male and female faculty members  
पार्टी में सम्मिलित संकाय-सदस्य पुरुष तथा स्त्री दोनों थे
- (d) nothing can be said about the gender composition of the party/पार्टी के लिंग-संयोजन के बारे में कुछ नहीं कहा जा सकता

उत्तर-(d)

**व्याख्या-** निष्कर्षतः पार्टी के लिंग संयोजन के बारे में कुछ नहीं कहा जा सकता। क्योंकि निमंत्रित किये गये लोगों में पुरुषों के साथ ऐसी महिलाएं भी हो सकती हैं जिनको संगीत का ज्ञान नहीं है।

12. Five people A, B, C, D and E are seated about a round table. Every chair is spaced equidistant from adjacent chairs.

पांच लोग A, B, C, D और E एक गोल मेज के चारों ओर बैठे हुए हैं। प्रत्येक कुर्सी निकटवर्ती कुर्सियों से सम-दूरस्थ है।

- (i) C is seated next to A  
C, A के बगल में बैठा है
- (ii) A is seated two seats from D  
A, D से दो सीट के अंतर पर बैठा है
- (iii) B is not seated next to A  
B, A के बगल में नहीं बैठा है

On the basis of above information, which of the following must be true ?

उपर्युक्त सूचना के आधार पर, निम्नलिखित में से कौन-सा सही होना ही चाहिए?

1. D is seated next to B  
D, B के बगल में बैठा है
2. E is seated next to A  
E, A के बगल में बैठा है
3. D and C are separated by two seats  
D और C के बीच दो सीटों का अन्तराल है

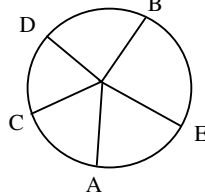
Select the correct answer using the code give below :

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

- (a) 1 only/केवल 1
- (b) 1 and 2 only /केवल 1 और 2
- (c) 3 only /केवल 3
- (d) Neither 1 nor 2 nor 3  
न तो 1, न ही 2, न ही 3

उत्तर-(b)

**व्याख्या-**



अतः केवल 1 और 2 सत्य हैं।

13. There are five hobby clubs in a college photography, yachting, chess, electronics and gardening. The gardening group meets every second day, the electronics group meets every third day, the chess group meets every fourth day, the yachting group meets every fifth day and the photography group meets every sixth day. How many times do all the five groups meet on the same day within 180 day?

एक कॉलेज में पांच हॉबी क्लब हैं- फोटोग्राफी, नौकाविहार, शतरंज, इलेक्ट्रॉनिक्स और बागवानी। बागवानी दल हर दूसरे दिन एकत्र होता है, इलेक्ट्रॉनिक्स दल हर तीसरे दिन एकत्र होता है, शतरंज दल हर चौथे दिन एकत्र होता है, नौकाविहार दल हर पांचवें दिन एकत्र होता है और फोटोग्राफी दल हर छठवें दिन एकत्र होता है। 180 दिनों में सभी पांचों दल एक ही दिन में कितनी बार एकत्र हुए ?

- (a) 5 (b) 18 (c) 10 (d) 3

उत्तर-(d)

**व्याख्या-** 2, 3, 4, 5 तथा 6 का ल.स.प. 60 तथा 180 दिनों में सभी पाँचों दल एक ही दिन =  $180/60 = 3$  बार एकत्रित हुए।

14. There are some nectar-filled flowers on a tree and some bees are hovering on it. If one bee lands on each flower, one bee will be left out. If two bees land on each flower, one flower will be left out. The number of flowers and bees respectively are :

एक पेड़ पर मधुरस से परिपूर्ण कुछ फूल हैं और कुछ मधुमक्खियाँ उन फूलों पर मंडरा रही हैं। यदि एक मधुमक्खी प्रत्येक फूल पर बैठ जाए तो एक मधुमक्खी छूट जाती है। यदि दो मधुमक्खियाँ प्रत्येक फूल पर बैठ जाएं तो एक फूल छूट जाता है। फूलों एवं मधुमक्खियों की संख्या क्रमशः कितनी है ?

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

उत्तर-(c)

**व्याख्या-** फूलों की संख्या 3 तथा मधुमक्खियों की संख्या 4 है। दोनों ही स्थितियों में या तो एक मधुमक्खी छूट जाती है या एक फूल छूट जाता है।

**अथवा**

माना मधुमक्खियों की कुल संख्या = x

तथा फूलों की कुल संख्या = y

प्रश्नानुसार,  $y \times 1 + 1 = x$

$$y + 1 = x \quad \dots\dots (i)$$

तथा  $2(y - 1) = x \quad \dots\dots (ii)$

समी. (i) व (ii) से,

$$y + 1 = 2(y - 1)$$

$$y + 1 = 2y - 2$$

$$y = 3$$

समी. (i) में y का मान रखने पर

$$x = 3 + 1 = 4$$

अतः फूलों की संख्या = 3 और मधुमक्खियों की संख्या = 4

Directions for the following 5 (five) items :  
Consider the following information and answer the five items that follow :

There are five persons in a group-P, Q, R, S and T. The group has one doctor, one lawyer and one artist. P and S are unmarried students. T is a man married to one of the group members. Q is the brother of P and is neither doctor nor artist. R is not doctor .

निम्नलिखित पांच (05) प्रश्नों के लिए निर्देश : नीचे दी गई सूचना पर विचार कीजिए और इसके बाद आने वाले पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

एक दल में पांच व्यक्ति हैं- P, Q, R, S और T । दल में एक चिकित्सक, एक वकील और एक कलाकार है। P और S अविवाहित विद्यार्थी हैं। T एक पुरुष है जिसका विवाह दल के एक सदस्य से हुआ है। Q, P का भाई है और वह न तो चिकित्सक है, न ही कलाकार। R चिकित्सक नहीं है।

For 15 to 19

Since Q is a brother of P, so Q must be a man .

Now , Q and T (a married man) are male

- P and S are unmarried, So T must be married to R. So, R is a female.  
P and S are unmarried students.  
Q is neither a doctor nor an artist.  
R is not a doctor

- T must be a doctor

Out of Q and R, one is a lawyer and another is an artist. And Q is not an artist, so he must be a lawyer.

∴ R is an artist.

प्रश्न संख्या 15 से 19 का हल-

व्यक्ति	व्यवसाय
P	अविवाहित विद्यार्थी
Q	वकील
R	कलाकार
S	अविवाहित विद्यार्थी
T	चिकित्सक
T + R →	विवाहित जोड़ा
चिकित्सक	कलाकार
✓ पुरुष	✓ महिला

15. Who is the doctor ? /चिकित्सक कौन है?

- (a) T (b) P  
(c) Q (d) R

उत्तर (a)

व्याख्या- T चिकित्सक है।

16. Who is the artist ?/कलाकार कौन है?

- (a) P (b) Q  
(c) R (d) T

उत्तर (c)

व्याख्या- R कलाकार है।

17. Who is the spouse of R /R का पति/पत्नी कौन है?

- (a) P (b) T  
(c) Q (d) S

उत्तर (b)

व्याख्या- T, R का पति है।

18. Who is the lawyer ? /वकील कौन है?

- (a) P (b) Q  
(c) R (d) S

उत्तर (b)

व्याख्या- Q वकील है।

19. Who is the following is definitely a man ?  
/निम्नलिखित में से कौन निश्चित रूप से पुरुष है?

- (a) P  
(b) S  
(c) Q  
(d) None of the above / उपर्युक्त में कोई नहीं

उत्तर (c)

व्याख्या- Q, P का भाई है। अतः Q निश्चित रूप से पुरुष है।

20. There is an order of 19000 quantity of a particular product from a customer. The firm produces 1000 quantity of that product per day out of which 5% are unfit for sale. In how many days will the order be completed?

एक ग्राहक द्वारा किसी खास उत्पाद की 19000 मात्रा का एक क्रय-आदेश दिया गया है। कम्पनी प्रतिदिन उस उत्पाद की 1000 मात्रा उत्पादित करती है जिसमें से 5% बिक्री के अनुपयुक्त होती है। क्रय-आदेश कितने दिनों में पूरा होगा?

- (a) 18 (b) 19 (c) 20 (d) 22

उत्तर (c)

$$\begin{aligned} \text{व्याख्या- क्रय आदेश पूरा होगा} &= \frac{19,000}{1000 - 1000 \times \frac{5}{100}} \\ &= \frac{19000}{1000 - 50} = \frac{19000}{950} \\ &= 20 \text{ दिन} \end{aligned}$$

Direction for the following 5 (five) items : Read the following two passages and answer the items that follow each passage. Your answers to these items should be based on the passages only.

आगे आने वाले 5 (पाँच) प्रश्नों के लिए निर्देश : निम्नलिखित दो परिच्छेदों को पढ़िये तथा प्रत्येक परिच्छेद के पश्चात् आने वाले प्रश्नों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के आपके उत्तर परिच्छेदों पर आधारित ही होने चाहिए।

### Passage-1

Biomass as fuel for power, heat, and transport has the highest mitigation potential of all renewable sources. It comes from agriculture and forest residues as well as from energy crops. The biggest challenge in using biomass residues is a long-term reliable supply delivered to the power plant at reasonable costs; the key problems are logistical constraints and the costs of fuel collection. Energy crops, if not managed properly, compete with food production and may have undesirable impacts on food prices. Biomass production is also sensitive to the

Projections of the future role of biomass are probably overestimated, given the limits to the sustainable biomass supply, unless breakthrough technologies substantially increase productivity. Climate-energy models project that biomass use could increase nearly four-fold to around 150-200 exajoules, almost a quarter of world primary energy in 2050. However the maximum sustainable technical potential of biomass resources (both residues and energy crops) without disruption of food and forest resources ranges from 80-170 exajoules a year by 2050 and only part of this is realistically and economically feasible. In addition, some climate models rely on biomass-based carbon capture and storage, an unproven technology, to achieve negative emissions and to buy some time during the first half of the century.

Some liquid biofuels such as corn-based ethanol, mainly for transport, may aggravate rather than ameliorate carbon emissions on a life-cycle basis. Second generation biofuels, based on lingo-cellulosic feedstocks –such as straw, bagasse, grass and wood–hold the promise of sustainable production that is high-yielding and emit low levels of greenhouse gases, but these are still in the R & D stage.

### परिच्छेद-1

शक्ति, ऊष्मा और परिवहन के ईंधन के रूप में जैवमात्रा (बायोमास) की न्यूनीकरण समर्थता सभी नवीकरणीय स्रोतों से अधिक है। यह कृषि और वन अवशिष्टों, साथ ही ऊर्जा-फसलों से प्राप्त होती है। जैवमात्रा अवशिष्टों का उपयोग करने में सबसे बड़ी चुनौती शक्ति-संयंत्रों में उचित लागत पर की जाने वाली उनकी विश्वसनीय दीर्घावधि पूर्ति ही है, मुख्य समस्याएं सुप्रचालनिक (लॉजिस्टिकल) अवरोध और ईंधन-संग्रहण की लागत है। यदि ऊर्जा-फसलों का उचित रीति से प्रबंधन न हो तो, वे अन्न उत्पादन के साथ प्रतिस्पर्धा करती हैं और अन्न की कीमतों पर उनका अवांछित असर पड़ सकता है। जैवमात्रा का उत्पादन परिवर्तनशील जलवायु के भौतिक प्रभावों के प्रति भी संवेदनशील होता है।

जब तक नव-प्रौद्योगिकियाँ उत्पादकता को सारभूत रूप में न बढ़ाएं, तब तक धारणीय जैवमात्रा पूर्ति की सीमाओं को देखते हुए, जैवमात्रा की भावी भूमिका का संभवतः वास्तविकता से अधिक अनुमान लगाया गया है। जलवायु-ऊर्जा प्रतिरूप यह प्रकल्पित करते हैं कि 2050 में बायोमास का उपयोग लगभग चार गुना बढ़ कर 150-200 एक्सजूल हो सकता है जो कि विश्व की प्राथमिक ऊर्जा या लगभग एक-चौथाई है। परन्तु खाद्य एवं वन्य संसाधनों का कोई विनाश किए बिना, 2050 तक प्रतिवर्ष बायोमास संसाधनों की अधिकतम धारणीय तकनीकी क्षमता (अवशिष्ट और ऊर्जा फसल दोनों) 80-170 एक्सजूल के परिसर में होगी और इसका सिर्फ एक अंश वास्तविक और आर्थिक रूप से साध्य होगा। इसके अतिरिक्त, कुछ जलवायु प्रतिरूप ऋणात्मक उत्सर्जन प्राप्त करने और शताब्दी के पूर्वार्ध में कुछ मुहलत जुटाने के लिए बायोमास आधारित कार्बन संग्रहण एवं संचयन पर, जो कि एक अप्रमाणित प्रौद्योगिकी है, आश्रित है।

कुछ द्रव्य जैव ईंधन जैसे मकई आधारित इथेनोल, प्रमुख रूप से परिवहन हेतु, जीवन चक्र आधार पर कार्बन उत्सर्जनों में सुधार लाने की जगह उन्हें और बदतर कर सकते हैं। लिग्नो-सेल्युलॉसिक चारा आधारित दूसरी पीढ़ी के कुछ जैव ईंधन जैसे कि पुआल, खोई, घास और काष्ठ ऐसे धारणीय उत्पादन की सम्भाव्यता रखते हैं जो उच्च उत्पादकता वाले हों तथा ग्रीनहाउस गैस के निम्न स्तर का उत्सर्जन करें, किन्तु वे अभी तक अनुसंधान और विश्लेषण के चरण में हैं।

21. What is/are the present constraint/ constraints in using biomass as fuel for power generation ? शक्ति-जनन के लिए जैवमात्रा को ईंधन के रूप में इस्तेमाल करने में मौजूदा बाधा/बाधाएं क्या है/हैं ?

1. Lack of sustainable supply of biomass  
जैवमात्रा की धारणीय पूर्ति का अभाव
2. Biomass production competes with food production/जैवमात्रा उत्पादन अन्न-उत्पादन के साथ प्रतिस्पर्धी हो जाता है
3. Bio-energy may not always be low carbon on life-cycle basis/जैव-ऊर्जा, जीवन-चक्र आधार पर, सदैव निम्न-कार्बन नहीं हो सकती

Select the correct answer using the code given below

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

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

उत्तर (d)

**व्याख्या-** जैवमात्रा की धारणीय पूर्ति का अभाव जैवमात्रा उत्पादन अन्न-उत्पादन के साथ प्रतिस्पर्धी हो जाता है और जैव-ऊर्जा जीवन-चक्र आधार पर, सदैव निम्न-कार्बन नहीं हो सकती। उक्त तथ्य शक्ति जनन के लिए जैवमात्रा को ईंधन के रूप में इस्तेमाल करने में मौजूदा बाधाएं हैं।

22. Which of the following can lead to food security problem ? / निम्नलिखित में से किसके/किनके कारण खाद्य-सुरक्षा की समस्या हो सकती है ?

निम्नलिखित में से किसके/किनके कारण खाद्य-सुरक्षा की समस्या हो सकती है ?

1. Using agricultural and forest residues as feedstock for power generation  
शक्ति-जनन हेतु कृषि एवं वन अवशिष्टों का भरण-सामग्री (फीडस्टॉक) के रूप में उपयोग करना
2. Using biomass for carbon capture and storage  
जैवमात्रा का कार्बन संग्रहण एवं संचयन के लिए उपयोग करना
3. Promoting the cultivation of energy crops  
ऊर्जा-फसलों की कृषि को बढ़ावा देना

Select the correct answer using the code given below?

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

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

उत्तर (b)

**व्याख्या-** ऊर्जा फसलों की कृषि को बढ़ावा देने के कारण खाद्य सुरक्षा की समस्या उत्पन्न हो सकती है। खाद्य पदार्थों में मोटे अनाज तथा जटरोपा का अधिक उत्पादन करने से मुख्य खाद्य पदार्थ प्रभावित नहीं होंगे अन्यथा मुख्य खाद्य पदार्थों का उपयोग ऊर्जा

23. In the context of using biomass, which of the following is/are the characteristic/characteristics of the sustainable production of biofuel.

जैवमात्रा के उपयोग के सन्दर्भ में, निम्नलिखित में कौन सी/कौन-कौन सी, जैव-ईंधन के धारणीय उत्पादन की विशेषता/विशेषताएं हैं/हैं ?

1. Biomass as a fuel for power generation could meet all the primary energy requirements of the world by 2050 /  
2050 तक, शक्ति-जनन के ईंधन के रूप में जैवमात्रा से विश्व की सभी प्राथमिक ऊर्जा-आवश्यकताओं की पूर्ति हो सकती है
2. Biomass as a fuel for power generation does not necessarily disrupt food and forest resources /  
शक्ति-जनन के ईंधन के रूप में जैवमात्रा से, खाद्य एवं वन संसाधनों का आवश्यक रूप से विनाश नहीं होता है
3. Biomass as a fuel for power generation could help in achieving negative emissions, given certain nascent technologies.  
कुछ उदीयमान प्रौद्योगिकियों की मान लें तो शक्ति-जनन के ईंधन के रूप में जैवमात्रा, ऋणात्मक उत्सर्जन प्राप्त करने में सहायक हो सकती है

Select the correct answer using the code given below :

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

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

उत्तर (c)

**व्याख्या-** कथन (1) गलत है क्योंकि बायोमास प्राथमिक ऊर्जा संसाधनों का एक चौथाई होगा।

कथन (2) सही है, साथ ही कथन (3) भी सही है क्योंकि यह दूसरे परिच्छेद की अंतिम पंक्ति में सीधे दिया हुआ है। इस प्रकार विकल्प (c) सही है।

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

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

1. Some climate-energy models suggest that the use of biomass as a fuel for power generation helps in mitigating greenhouse gas emissions.  
कुछ जलवायु-ऊर्जा प्रतिरूप यह सुझाते हैं कि शक्ति-जनन के ईंधन के रूप में बायोमास का उपयोग ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जनों को कम करने में सहायक होता है
2. It is not possible to use biomass as a fuel for power generation without disrupting food and forest resources  
शक्ति-जनन के ईंधन के रूप में बायोमास का उपयोग करना, खाद्य एवं वन संसाधनों को बाधित किए बिना संभव नहीं है

Which of these assumptions is / are valid ?

इन पूर्वधारणाओं में कौन सी वैध है/हैं?

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

उत्तर (a)

**व्याख्या-** कुछ जलवायु-ऊर्जा प्रतिरूप यह सुझाते हैं कि शक्ति जनन के ईंधन के रूप में बायोमास का उपयोग ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जनों को कम करने में सहायक होता है। यह लिखित पूर्वधारणा इस परिच्छेद के संदर्भ में बनाई गई है।

### Passage-2

We are witnessing a dangerous dwindling of biodiversity in our food supply. The green revolution is a mixed blessing. Over time farmers have come to rely heavily on broadly adapted, high yield crops to the exclusion of varieties adapted to the local conditions. Monocropping vast fields with the same genetically uniform seeds helps boost yield and meet immediate hunger needs. Yet high-yield varieties are also genetically weaker crops that require expensive chemical fertilizers and toxic pesticides. In our focus on increasing the amount of food we produce today, we have accidentally put ourselves at risk for food shortages in future.

### परिच्छेद-2

हम अपनी खाद्य-पूर्ति में जैव-विविधता की खतरनाक कमी देख रहे हैं। हरित क्रांति एक मिला-जुला वरदान है। समय के साथ-साथ, किसानों की निर्भरता व्यापक रूप से अपनाई गई उच्च उपज वाली फसलों पर बहुत अधिक बढ़ती गई है और वे स्थानीय दशाओं से अनुकूलता रखने वाली किस्मों को छोड़ते गए हैं। विशाल खेतों में आनुवंशिकतः एकसमान (जेनेटिकली यूनिफॉर्म) बीजों की एक-फसली खेती से बढ़ी हुई उपज प्राप्त करने और भूख की तात्कालिक जरूरतों को पूरा करने में मदद मिलती है। तथापि, उच्च उपज वाली किस्में आनुवंशिकतः दुर्बल फसलें भी होती हैं जिनके लिए मँहगे रासायनिक उर्वरकों और विषाक्त कीटनाशकों की जरूरत होती है। उगाए जा रहे खाद्य-पदार्थों की मात्रा बढ़ाने पर ही आज अपना ध्यान केन्द्रित कर, हम अनजाने में स्वयम् को भावी खाद्य-अभाव होने के जोखिम में डाल चुके हैं।

25. Which among the following is the most logical and critical inference that can be made from the above passage ?

उपर्युक्त परिच्छेद से निम्नलिखित में से कौन सा, सबसे तर्कसंगत और निर्णायक निष्कर्ष (इनफेरेंस) निकाला जा सकता है ?

- (a) In our agricultural practices, we have become heavily dependent on expensive chemical fertilizers and toxic pesticides only due to green revolution .  
अपनी कृषि पद्धतियों में हम केवल हरित क्रांति के कारण मँहगे रासायनिक उर्वरकों और विषाक्त कीटनाशकों पर अत्यधिक निर्भर हो गये हैं
- (b) Monocropping vast fields with high-yield varieties is possible due to green revolution  
विशाल खेतों में उच्च उपज वाली किस्मों की एक-

फसली खेती हरित क्रांति के कारण संभव है



- (c) Monocropping with high-yield varieties is the only way to ensure food security to millions  
उच्च उपज वाली किस्मों की एक-फसली खेती करोड़ों लोगों के लिए खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने का एकमात्र तरीका है
- (d) Green revolution can pose a threat to biodiversity in food supply and food security in the long run  
हरित क्रांति, दीर्घ काल में खाद्य-पूर्ति और खाद्य सुरक्षा में जैव-विविधता के लिए खतरा प्रस्तुत कर सकती है

उत्तर (d)

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद से सबसे निर्णायक व तर्कसंगत निष्कर्ष निकलता है कि हरित क्रांति, दीर्घकाल में खाद्य-पूर्ति और खाद्य सुरक्षा में जैव-विविधता के लिए खतरा प्रस्तुत कर सकती है। क्योंकि हरित क्रांति का मूल है कि अधिक मात्रा में रासायनिक खाद का उपयोग किया जाय जो जैव विविधता के लिए हानिकारक है तथा भूमि के दीर्घकाल के लिए भी लाभदायक नहीं है।

26. A class starts at 11 : 00 am and lasts till 2 : 27 pm. Four periods of equal duration are held during this interval . After every period, a rest of 5 minutes is given to the students. The exact duration of each period is:

एक कक्षा पूर्वाह्न 11:00 बजे प्रारम्भ होती है और अपराह्न 2:27 बजे समाप्त होती है। इस अंतराल में चार समान अवधि के पीरियड होते हैं। प्रत्येक पीरियड के बाद छात्रों को 5 मिनट का विश्राम दिया जाता है। प्रत्येक पीरियड की ठीक-ठीक अवधि कितनी है ?

- (a) 48 minutes/48 मिनट (b) 50 minutes/50 मिनट  
(c) 51 minutes/51 मिनट (d) 53 minutes/53 मिनट

उत्तर (a)

**व्याख्या-** कक्षा समाप्त करने में लगा समय माना x मिनट है, तब प्रश्नानुसार-

$$4x + 3 \times 5 = 2:27 \text{ p.m.} - 11 \text{ a.m.}$$

$$4x + 15 = 3 \text{ घंटा } 27 \text{ मिनट } (3 \text{ घंटा } 27 \text{ मिनट} = 207 \text{ मिनट})$$

$$4x = 207 - 15 \text{ मिनट}$$

$$4x = 192 \text{ मिनट}$$

$$x = 48 \text{ मिनट}$$

27. Four friends A, B, C and D need to cross a bridge. A maximum of two persons can cross it at a time. It is night and they just have one lamp. Persons that cross the bridge must carry the lamp to find the way. A pair must walk together at the speed of slower person. After crossing the bridge, the person having faster speed in the pair will return with the lamp each time to accompany another person in the group. Finally, the lamp has to be returned at the original place and the person who returns the lamp has to cross the bridge, again without lamp. To cross the bridge, the time taken by them is as follows : A : 1 minute , B : 2 minutes C : 7 minutes and D : 10 minutes. What is the total minimum time required by all the friends

to cross the bridge?

चार मित्रों A, B, C और D को एक पुल को पार करना है। पुल को एक समय में अधिक से अधिक दो व्यक्ति पार कर सकते हैं। रात का समय है तथा उनके पास केवल एक लालटेन है। पुल पार करने वालों को रास्ता ढूंढने के लिए लालटेन ले जानी चाहिए। एक साथ चलने वाले दो व्यक्तियों को धीमे चलने वाले व्यक्ति की चाल से चलना होगा। पुल पार करने के बाद, दो व्यक्तियों में से ज्यादा तेज चलने वाला व्यक्ति, प्रत्येक बार अपने साथी को पुल पार करवा कर, लालटेन सहित वापस लौट आएगा। अन्त में लालटेन को अपने मूल स्थान पर रखना है तथा लालटेन वापस रखने वाले व्यक्ति को लालटेन के बगैर पुल पार करना है। पुल पार करने के लिए उनके द्वारा लिया गया समय इस प्रकार है : A : 1 मिनट, B : 2 मिनट, C : 7 मिनट, D : 10 मिनट। चारों मित्रों द्वारा पुल पार करने के लिए, कुल कितना न्यूनतम समय आवश्यक है ?

- (a) 23 minutes/23 मिनट  
(b) 22 minutes/22 मिनट  
(c) 21 minutes/21 मिनट  
(d) 20 minutes/20 मिनट

उत्तर (a)

**व्याख्या-** चारों मित्रों को पुल पार करने में लगा कुल समय = D(10+1) मिनट + C (7+1) मिनट + B (2+1) मिनट + A (1 मिनट) = 23 मिनट, क्योंकि हर बार A अपने मित्रों के साथ जाएगा और 1 मिनट में वापस आएगा, परंतु अंत में वह अकेला जाएगा तथा 1 मिनट में पुल पार कर लेगा, अतः कुल 23 मिनट लगेंगे।

28. 30g of sugar was mixed in 180 ml water in a vessel A, 40 g of sugar was mixed in 280 ml of water in vessel B and 20 g of sugar was mixed in 100 ml of water in vessel C. The solution in vessel B is

पात्र A में 30 ग्राम शर्करा को 180 मि.ली. जल में मिलाया गया, पात्र B में 40 ग्राम शर्करा को 280 मि.ली. जल में मिलाया गया और पात्र C में 20 ग्राम शर्करा को 100 मि.ली. जल में मिलाया गया। पात्र B का विलयन कैसा है ?

- (a) sweeter than that in C  
C के विलयन से अधिक मीठा  
(b) sweeter than that in A  
A के विलयन से अधिक मीठा  
(c) as sweet as that in C  
C के विलयन के समान मीठा  
(d) less sweet than that in C  
C के विलयन से कम मीठा

उत्तर (d)

**व्याख्या-** पात्र A का विलयन 30 ग्राम = 180 मिग्रा.

$$1 \text{ ग्राम} = 6 \text{ मिग्रा.}$$

$$\text{पात्र B का विलयन } 40 \text{ ग्राम} = 280 \text{ मिग्रा.}$$

$$1 \text{ ग्राम} = 7 \text{ मिग्रा.}$$

$$\text{पात्र C का विलयन } 20 \text{ ग्राम} = 100 \text{ मिग्रा.}$$

$$1 \text{ ग्राम} = 5 \text{ मिग्रा.}$$

उपर्युक्त से स्पष्ट है कि A का विलयन B से अधिक मीठा है तथा सबसे अधिक मीठा C का विलयन है।

29. In aid of charity, every student in a class contributes as many rupees as the number of students in that class. With the additional contribution of Rs. 2 by one student only the total collection is Rs. 443. Then how many students are there in the class?

धर्मार्थ दान में, किसी कक्षा में प्रत्येक विद्यार्थी उतने रुपये देता है जितनी उस कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या है। केवल एक विद्यार्थी को 2 रुपये अतिरिक्त देने पर कुल रुपये 443 एकत्र हुए हैं। तो कक्षा में कितने विद्यार्थी हैं?

- (a) 12 (b) 21 (c) 43 (d) 45

उत्तर (b)

व्याख्या- कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या

$$= \sqrt{443 - 2}$$

$$= \sqrt{441}$$

$$= 21$$

30. Anita's mathematics test had 70 problems carrying equal marks i.e., 10 arithmetic, 30 algebra and 30 geometry. Although she answered 70% of the arithmetic, 40% of the algebra and 60% of the geometry problems correctly, she did not pass the test because she got less than 60% marks. The number of more questions she would have to answer correctly to earn a 60% Passing marks is.

अनिता की गणित परीक्षा में 70 प्रश्न समान अंकों के थे जिनमें 10 अंकगणित के, 30 बीजगणित के और 30 ज्यामिति के थे। यद्यपि उसने अंकगणित के 70%, बीजगणित के 40% और ज्यामिति के 60% प्रश्नों का सही उत्तर दिया, वह परीक्षा में सफल नहीं हुई क्योंकि उसके अंक 60% से कम थे। उसने कितने और प्रश्नों के सही उत्तर दिए होते, जिससे कि उसे 60% का पास प्राप्त हो मिल गया होता ?

- (a) 1 (b) 5 (c) 7 (d) 9

उत्तर (b)

व्याख्या- अनिता द्वारा किये गये सही प्रश्नों की संख्या

$$= 10 \times \frac{70}{100} + 30 \times \frac{40}{100} + 30 \times \frac{60}{100}$$

$$= 7 + 12 + 18 = 37$$

माना कि अभीष्ट प्रश्नों की संख्या x है तो-

$$70 \text{ का } 60\% = 37 + x$$

$$\rightarrow 42 = 37 + x$$

$$\rightarrow x = 42 - 37 = 5$$

31. In the class, there are 18 very tall boys. If these constitute three-fourths of the boys and the total number of boys is two-thirds of the total number of students in the class, what is the number of girls in the class?

एक कक्षा में 18 लड़के बहुत लम्बे हैं। यदि ये लड़के, लड़कों की कुल संख्या के तीन-चौथाई हैं और लड़कों की संख्या कक्षा के छात्रों की कुल संख्या की दो-तिहाई है, तो कक्षा में लड़कियों की संख्या क्या है?

- (a) 6 (b) 12  
(c) 18 (d) 21

उत्तर (b)

व्याख्या- माना कक्षा में लड़कों की संख्या = x

कक्षा में लड़कियों की संख्या = y

प्रश्नानुसार,

$$\frac{3x}{4} = 18 \Rightarrow x = \frac{18 \times 4}{3} = 24$$

प्रश्न के दूसरे भाग से

$$24 = (24 + y) \times \frac{2}{3}$$

$$2(24 + y) = 24 \times 3$$

$$24 + y = \frac{24 \times 3}{2}$$

$$24 + y = 36$$

$$y = 36 - 24 = 12$$

लड़कियों की संख्या = 12

32. Consider the following statements :

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. Either A and B are of the same age or A is older than B/या तो A और B की एक-बराबर आयु है या A, B से बड़ा है
2. Either C and D are the same age or D is older than C/या तो C और D की एक-बराबर आयु है या D, C से बड़ा है
3. B is older than C/B, C से बड़ा है

Which of the following conclusions can be drawn from the above statements ?

उपर्युक्त कथनों से निम्नलिखित में से कौन सा निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

- (a) A is older than B / A, B से बड़ा है
- (b) B and D are of the same age /B और D एक बराबर आयु के हैं
- (c) D is older than C /D, C से बड़ा है
- (d) A is older than C /A, C से बड़ा है

उत्तर (d)

व्याख्या-  $A \geq B$  .....(i)

$D \geq C$  .....(ii)

$B > C$  .....(iii)

समी. (i), (ii), (iii) से,

$A \geq B > C \geq D$

अतः A, C से बड़ा है।

33. The monthly average salary paid to all the employees of a company was Rs. 5000. The monthly average salary paid to male and female employees was Rs. 5200 and Rs. 4200 respectively. The percentage of males employed in the company is

किसी कम्पनी के सभी कर्मचारियों का मासिक औसत वेतन रु. 5,000 था। पुरुष एवं महिला कर्मचारियों को प्रदत्त मासिक औसत वेतन क्रमशः रु. 5,200 तथा रु. 4,200 था। कम्पनी में कार्यरत पुरुष कर्मचारियों की प्रतिशतता क्या है ?

- (a) 75% (b) 80%
- (c) 85% (d) 90%

उत्तर (b)

**व्याख्या-** माना कि,

पुरुष = x महिला = y

प्रश्नानुसार,

$$x \div 5200 + y \div 4200 = (x+y) 5000$$

$$5200x + 4200y = 5000x + 5000y$$

$$200x = 800y$$

$$x = 4y$$

कम्पनी में कार्यरत पुरुष कर्मचारियों की प्रतिशतता

$$= \frac{x}{x+y} \times 100 \quad \dots\dots(i)$$

x का मान समी. नं. (i) में रखने पर

$$= \frac{4y}{4y+y} \times 100 = \frac{4y}{5y} \times 100 = 80\%$$

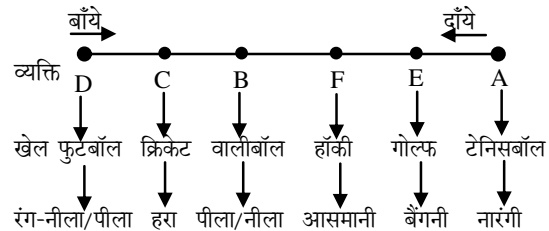
**Direction for the following 3 (three) items:**  
Consider the given formation and answer the three items that follow.

Six boxes A,B, C, D, E and F have been painted with six different colours viz., violet, Indigo, blue, green, yellow and orange and arranged from left to right (not necessarily either kept or painted with the colours in the same order). Each box contains a ball of any one of the following six games: cricket, hockey, tennis, golf, football and volleyball (not necessarily in the same order). The golf ball is in violet box and is not in the box D. The box A which contains tennis ball is orange in colour and is at the extreme right. The hockey ball is neither in box D nor in box E. The box C having cricket ball is painted green. The hockey ball is neither in box D nor in box E. The box see having cricket ball is painted green. The hockey ball is neither in the box painted blue nor in the box painted yellow. The box C is fifth from right and next to box B. The box B contains volleyball. The box containing the hockey ball is between the boxes containing golf ball and volley ball.

आगे आने वाले 3 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश :  
निम्नलिखित सूचना पर विचार करते हुए आगे दिए गए तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

छ: बक्सों A,B,C,D,E और F को छ: विभिन्न रंगों -बैंगनी, आसमानी, नीला, हरा, पीला और नारंगी से रंगा गया है और उन्हें बाँयें से दाँयें की ओर क्रम में रखा गया है। (आवश्यक नहीं कि इसी क्रम के रंगों में रखे गए अथवा रंगे गए)। प्रत्येक बॉक्स में छ: खेलों -क्रिकेट, हॉकी, टेनिस, गोल्फ, फुटबॉल और वॉलीबॉल की गेंदों में से कोई एक गेंद रखी गयी है (आवश्यक नहीं कि इसी क्रम में)। गोल्फ की गेंद बैंगनी बॉक्स में है और वह D बॉक्स में नहीं है। बॉक्स A का, जिसमें टेनिस बॉल है, रंग नारंगी है और वह दायी ओर के अन्त में रखा है। हॉकी की गेंद न तो बॉक्स D में है, न ही बॉक्स E में। बॉक्स C का, जिसमें क्रिकेट की गेंद है, रंग हरा है। हॉकी की गेंद वाला बॉक्स न तो नीले रंग से रंगा है, न ही पीले रंग से। बॉक्स C दायी ओर से पाँचवे स्थान पर है और बॉक्स B के बगल में है। बॉक्स B में वॉलीबॉल है। हॉकी की गेंद वाला बॉक्स, गोल्फ की गेंद वाले और वॉलीबॉल वाले बॉक्सों के बीच में है।

**34-36 का हल-**



**34. Which one of the following boxes contains the golf ball ?**

निम्नलिखित में से कौन-से बॉक्स में गोल्फ की गेंद है ?

- (a) F
- (b) E
- (c) D
- (d) None of the above / उपर्युक्त में से कोई नहीं

उत्तर (b)

**व्याख्या-** E बॉक्स में गोल्फ की गेंद है।

**35. Which of the following statements is/are correct ?**

निम्नलिखित में से कौनसा/से कथन सही है/हैं ?

- (a) D is painted yellow / D पीले रंग से रंगा है
- (b) F is painted indigo / F आसमानी रंग से रंगा है
- (c) B is painted blue / B नीले रंग से रंगा है
- (d) All of the above / उपर्युक्त सभी

उत्तर (b)

**व्याख्या-** F आसमानी रंग से रंगा है, कथन सही है।

**36. The football is in the box of which colour ?**

फुटबॉल किस रंग के बक्स में है ?

- (a) Yellow / पीला
- (b) Indigo/ आसमानी
- (c) Cannot be determined as data are inadequate  
आंकड़े अपर्याप्त होने के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता
- (d) Blue / नीला

उत्तर (c)

**व्याख्या-** फुटबॉल किस रंग के बॉक्स में है, यह आँकड़े अपर्याप्त होने के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता।

**37. Two number X and Y are respectively 20% and 28% less than a third number Z. By what percentage is the number Y less than the number X ?**

दो संख्याएं X और Y किसी तीसरी संख्या Z से क्रमशः 20% तथा 28% कम हैं। संख्या Y संख्या X से कितने प्रतिशत कम है ?

- (a) 12%
- (b) 10%
- (c) 9%
- (d) 8%

उत्तर (b)

**व्याख्या-** माना तीसरी संख्या z का मान 100 है, तब

$$x = 100 - 20 = 80$$

$$y = 100 - 28 = 72$$

संख्या y की संख्या x की तुलना में प्रतिशत में कभी

$$= \frac{(80 - 72)}{80} \times 100 = 10\%$$

38. A daily train is to be introduced between station A and station B starting from each end at 6 AM and the journey is to be completed in 42 hours.

What is the number of trains needed in order to maintain the shuttle service?

स्टेशन A और स्टेशन B के बीच, प्रत्येक स्टेशन से 6 बजे सुबह चलने वाली, दैनिक रेलगाड़ी आरम्भ की जानी है और यह यात्रा 42 घंटों में पूरी की जानी है। कितनी संख्या में रेलगाड़ियाँ चलानी होंगी जिससे कि शटल सेवा जारी रहे ?

- (a) 2 (b) 3  
(c) 4 (d) 7

उत्तर (c)

व्याख्या- स्टेशन (a) (6AM)(1)	स्टेशन (b) (6AM)
Monday 42	(2) Monday
Tuesday (3) 00 : 00	(4) Tuesday 00 : 00
Wednesday (2)	(1) Wednesday
Thursday(2) 00:00	(3) Thursday 00:00
Friday (1)	(2) Friday
Saturday (3) 00:00	(4) Saturday 00:00
Sunday (2)	(1) Sunday
Monday (4) 00:00	(3) Monday
Tuesday (1)	(2) Tuesday

अतः शटल सेवा जारी करने के लिये 4 रेलगाड़ी की आवश्यकता होगी।

39. A piece of tin is in the form of a rectangle having length 12 cm and width 8 cm. This is used to construct a closed cube. The side of the cube is ?

टिन का एक टुकड़ा आयत की आकृति में है, जिसकी लम्बाई 12 सेमी तथा चौड़ाई 8 सेमी है। इसका उपयोग कर एक बन्द घन निर्मित किया जाता है। घन की भुजा की लम्बाई क्या है ?

- (a) 2 cm. / 2 सेमी (b) 3 cm. / 3 सेमी  
(c) 4 cm. / 4 सेमी (d) 6 cm. / 6 सेमी

उत्तर (c)

व्याख्या- माना कि घन की भुजा 'a' है तब,

$$6a^2 = 12 \times 8$$

$$a^2 = 2 \times 8 = 16$$

$$a^2 = 16 \Rightarrow a = 4 \text{ सेमी.}$$

40. In a question paper there are five questions to be attempted and answer to each question has two choices-True (T) or False (F). It is given that no two candidates have given the answers

For this to happen the maximum number of candidates is :

एक प्रश्न-पत्र में पांच प्रश्नों पर प्रयास किए जाने हैं और प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के दो विकल्प हैं- सही (T) अथवा गलत (F)। यह दिया गया है कि किन्हीं भी दो परीक्षार्थियों ने पाँचों प्रश्नों के उत्तर एकसमान अनुक्रम में नहीं दिए हैं। ऐसा होने के लिए परीक्षार्थियों की अधिकतम संख्या कितनी है ?

- (a) 10 (b) 18  
(c) 26 (d) 32

उत्तर (d)

व्याख्या- परीक्षार्थियों की अधिकतम संख्या =

(एक सही होने की प्रायिकता + दो सही होने की प्रायिकता + तीन सही होने की प्रायिकता + चार सही होने की प्रायिकता + पाँच सही होने की प्रायिकता + सभी गलत होने की प्रायिकता)

$$\Rightarrow [5C_1 + 5C_2 + 5C_3 + 5C_4 + 5C_5 + 1]$$

$$\Rightarrow \frac{5}{1 \times 5 - 1} + \frac{5}{2 \times 5 - 2} + \frac{5}{3 \times 5 - 3} + \frac{5}{4 \times 5 - 4} + \frac{5}{5 \times 5 - 5} + 1$$

$$\Rightarrow \frac{5}{1 \times 4} + \frac{5}{2 \times 3} + \frac{5}{3 \times 2} + \frac{5}{4 \times 1} + \frac{5}{5 \times 0} + 1$$

$$\Rightarrow \frac{5 \times 4}{4} + \frac{5 \times 4 \times 3}{1 \times 2 \times 3} + \frac{5 \times 4 \times 3}{1 \times 2 \times 3} + \frac{5 \times 4}{4} + 1 + 1$$

$$\Rightarrow 5 + 5/2 + 5/2 + 5/1 + 1 + 1$$

$$= 5 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1$$

$$= 32$$

Directions for the following 8 (eight) items:

Read the following eight passages and answer the item that follows each passage. Your answers to these items should be based on the passages only.

आगे आने वाले 8 (आठ) प्रश्नों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित आठ परिच्छेदों को पढ़िये तथा प्रत्येक परिच्छेद के पश्चात् आने वाले प्रश्नों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के आपके उत्तर परिच्छेदों पर आधारित ही होने चाहिए।

### Passage -1

By killing transparency and competition, crony capitalism is harmful to free enterprise, opportunity and economic growth. Crony capitalism, where rich and the influential are alleged to have received land and natural resources and various licences in return for payoffs to venal politicians, is now a major issue to be tackled. One of the greatest dangers to growth of developing economies like India is the middle-income trap where crony capitalism creates oligarchies that slow down the growth

### परिच्छेद-1

पारदर्शिता और प्रतियोगिता को समाप्त करने से, क्रोनी-पूँजीवाद (क्रोनी-कैपिटलिज्म) मुक्त उद्यम, अवसर और आर्थिक प्रगति के लिए हानिकारक है। क्रोनी-पूँजीवाद, जिसमें धनाढ्य और प्रभावशाली व्यक्तियों पर यह आरोप लगता है कि उन्होंने भ्रष्टाचारी राजनीतिज्ञों को घूस देकर जमीन और प्राकृतिक संसाधन तथा विभिन्न लाइसेंस प्राप्त किए हैं, अब एक प्रमुख मुद्दा बन गया है जिससे निपटने की

to the five questions in an identical sequence.

Free Content Available at Linking Laws website



लिए एक बहुत बड़ा खतरा मध्य-आय-जाल (मिडिल इन्कम ट्रैप) है जहाँ क्रोनी-पूँजीवाद अल्पतंत्रों (ऑलिगार्कीज) को निर्मित करता है जो संवृद्धि को धीमा कर देते हैं।

**41. Which among the following is the most logical corollary to the above passage ?**

**उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वाधिक तार्किक उपनिगमन (कोरोलरी) निम्नलिखित में से कौन सा है?**

- (a) Launching more welfare schemes and allocating more finances for the current schemes are urgently needed  
अपेक्षाकृत अधिक कल्याणकारी स्कीमों को आरंभ करने और चालू स्कीमों के लिए अपेक्षाकृत अधिक वित्त आवंटित करने की तत्काल आवश्यकता है
- (b) Efforts should be made to push up economic growth by other means and provide licences to the poor  
आर्थिक विकास को अन्य माध्यमों से प्रोत्साहित करने एवं निर्धनों को लाइसेंस जारी करने का प्रयास किया जाना चाहिए
- (c) Greater transparency in the functioning of the government and promoting the financial inclusion are needed at present  
वर्तमान में सरकार की कार्य-प्रणाली को और पारदर्शी तथा वित्तीय समावेशन को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है
- (d) We should concentrate more on developing manufacturing sector than service sector  
हमें सेवा क्षेत्र की जगह निर्माण क्षेत्र का विकास करने पर अधिक ध्यान केंद्रित करना चाहिए

**उत्तर-(c)**

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वाधिक तार्किक उपनिगमन है कि- वर्तमान सरकार की कार्यप्रणाली को और पारदर्शी तथा वित्तीय समावेशन को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है। पारदर्शिता से भ्रष्टाचार में कमी होगी तथा जो लोग सरकार से मिलीभगत करके अनुचित लाभ लेते हैं उन पर अंकुश लगेगा।

### Passage 2

Climate adaptation may be rendered ineffective if policies are not designed in the context of other development concerns. For instance, a comprehensive strategy that seeks to improve food security in the context of climate change may include a set of coordinated measures related to agricultural extension, crop diversification, integrated water and pest management and agricultural information services. Some of these measures may have to do with climate changes and others with economic development.

### परिच्छेद-2

जलवायु अनुकूलन अप्रभावी हो सकता है यदि दूसरे विकास सम्बन्धी सरोकारों के सन्दर्भ में नीतियों को अभिकल्पित नहीं किया जाता। उदाहरण के तौर पर, एक व्यापक रणनीति, जो जलवायु परिवर्तन के सन्दर्भ में खाद्य सुरक्षा की अभिवृद्धि करने का प्रयास करती है, कृषि प्रसार, फसल विविधता, एकीकृत जल एवं पीड़क प्रबंधन और कृषि सूचना सेवाओं से सम्बन्धित समन्वित उपायों के एक समुच्चय को, सम्मिलित कर सकती है। इनमें से कुछ उपाय जलवायु परिवर्तन से और अन्य उपाय आर्थिक विकास से सम्बन्धित

**42. What is the most logical and rational inference that can be made from the above passage?**

**उपर्युक्त परिच्छेद से कौन सा सर्वाधिक तर्कसंगत और निर्णायक निष्कर्ष (इनफेरेंस) निकाला जा सकता है?**

- (a) It is difficult to pursue climate adaptation in the developing countries  
विकासशील देशों में जलवायु अनुकूलन जारी रखना कठिन है
- (b) Improving food security is a far more complex issue than climate adaptation  
खाद्य सुरक्षा की अभिवृद्धि करना, जलवायु अनुकूलन की अपेक्षा कहीं अधिक जटिल विषय है
- (c) Every developmental activity is directly or indirectly linked to climate adaptation  
प्रत्येक विकासात्मक क्रियाकलाप प्रत्यक्षतः या अप्रत्यक्षतः जलवायु अनुकूलन से जुड़ा है
- (d) Climate adaptation should be examined in tandem with other economic development options  
जलवायु अनुकूलन की दूसरे आर्थिक विकास विकल्पों के सम्बन्ध में परीक्षा की जानी चाहिए

**उत्तर (d)**

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद से सर्वाधिक तर्कसंगत और निर्णायक निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि जलवायु अनुकूलन की इसके आर्थिक विकास विकल्पों के सम्बन्ध में परीक्षा की जानी चाहिए।

### Passage -3

Understanding of the role of biodiversity in the hydrological cycle enables better policy-making. The term biodiversity refers to the variety of plants, animals, microorganisms, and the ecosystems in which they occur. Water and biodiversity are interdependent. In reality, the hydrological cycle decides how biodiversity functions. In turn, vegetation and soil drive the movement of water. Every glass of water we drink has, at least in part, passed through fish, trees, bacteria, soil and other organisms. Passing through these ecosystems, it is cleansed and made fit for consumption. The supply of water is a critical service that the environment provides.

### परिच्छेद-3

जलीय चक्र में जैव-विविधता की भूमिका की समझ बेहतर नीति-निर्माण में सहायक होती है। जैव-विविधता शब्द अनेक किस्मों के पादपों, प्राणियों, सूक्ष्मजीवों को और उन पारितंत्रों को, जिसमें वे पाए जाते हैं, निर्दिष्ट करता है। जल और जैव-विविधता एक दूसरे पर निर्भर है। वास्तव में, जलीय चक्र से यह निश्चित होता है कि जैव-विविधता कैसे कार्य करती है। क्रम से, वनस्पति और मृदा जल के प्रवाह को निर्धारित करते हैं। हर एक गिलास जल जो हम पीते हैं, कम से कम उसका कोई अंश, मछलियों, वृक्षों, जीवाणुओं, मिट्टी और अन्य जीवों (ऑर्गेनिज्म) से होकर गुजरा होता है। इन पारितंत्रों से गुजरते हुए वह शुद्ध होता है और उपभोग के लिए उपयुक्त होता है। जल की पूर्ति एक महत्वपूर्ण सेवा है जो पर्यावरण प्रदान करता है।

**43. Which among the following is the most critical inference that can be made from the above passage?**

**उपर्युक्त परिच्छेद से निम्नलिखित में से कौन सा सर्वाधिक निर्णायक निष्कर्ष (इनफेरेंस) निकाला जा**

संभव है।

सकता है?

**Free Content Available at Linking Laws website**

IAS (Pre) CSAT 2016 Paper-II

VCT

- (a) Biodiversity sustains the ability of nature to recycle water  
जैव-विविधता, प्रकृति की जल के पुनर्चक्रण की सामर्थ्य बनाए रखती है
- (b) We cannot get potable water without the existence of living organisms  
जीवित जीवों (ऑर्गेनिज्म्स) के अस्तित्व के बिना हम पेय जल प्राप्त नहीं कर सकते
- (c) Plants, animals and microorganisms continuously interact among themselves  
पादप, प्राणी और सूक्ष्मजीव आपस में सतत अन्योन्यक्रिया करते रहते हैं
- (d) Living organisms could not have come into existence without hydrological cycle.  
जलीय चक्र के बिना, जीवित जीव (ऑर्गेनिज्म्स) अस्तित्व में नहीं आये होते

उत्तर (a)

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद से सर्वाधिक निर्णायक निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि जैव-विविधता, प्रकृति की जल पुनर्चक्रण की सामर्थ्य बनाए रखती है तथा जैव विविधता के माध्यम से जल की शुद्धि होती है। कृत्रिम रूप से शुद्ध जल और प्राकृतिक रूप से शुद्ध जल में अन्तर होता है।

#### Passage -4

In the last decade, the banking sector has been restructured with a high degree of automation and products that mainly serve middle-class and upper middle-class society. Today there is a need for a new agenda for the banking and non-banking financial services that does not exclude the common man.

#### परिच्छेद-4

पिछले दशक में, बैंकिंग क्षेत्र को, मुख्यतः मध्यवर्ग और उच्च मध्यवर्ग समाज को सेवा प्रदान करने वाले उच्च कोटि के स्वचालन और उत्पादों से पुनः संरचित किया गया है। आज बैंकिंग और गैर-बैंकिंग वित्तीय सेवाओं के लिए ऐसे नए कार्यक्रम की आवश्यकता है जो आम आदमी की पहुंच से बाहर न हो।

44. Which one of the following is the message that is essentially implied in the above passage?

उपर्युक्त परिच्छेद में निम्नलिखित में से कौन सा संदेश अनिवार्यतः अंतर्निहित है ?

- (a) Need for more automation and more products of banks/बैंकों के और अधिक स्वचालन और उत्पादों की आवश्यकता
- (b) Need for a radical restructuring of our entire public finance system/हमारी सम्पूर्ण लोक वित्त व्यवस्था की आमूल पुनर्संरचना की आवश्यकता
- (c) Need to integrate banking and non-banking institutions/बैंकिंग और गैर-बैंकिंग संस्थाओं का एकीकरण करने की आवश्यकता
- (d) Need to promote financial inclusion  
वित्तीय समावेशन को संवर्धित करने की आवश्यकता

उत्तर (d)

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद में यह संदेश अनिवार्यतः अंतर्निहित है कि- वित्तीय समावेशन को संवर्धित करने की आवश्यकता है। वित्तीय समावेशन से धन की तरलता में वृद्धि होगी और लोगों तक

धन आमामी से पहुँचनेगा जो लोग खर्च बैंक तक पहुँचेंगे।

#### Passage -5

Safe and sustainable sanitation in slums has immeasurable benefits to women and girls in terms of their health, safety, privacy and dignity. However, women do not feature in most of the schemes and policies on urban sanitation. The fact that even now the manual scavenging exists only goes to show that not enough had been done to promote pour-flush toilets and discontinue the use of dry latrines. A more sustained and rigorous campaign needs to be launched towards the right to sanitation on very large scale. This should primarily focus on the abolition of manual scavenging.

#### परिच्छेद-5

मलिन बस्तियों में सुरक्षित तथा साधारणीय सफाई से महिलाओं और लड़कियों को उनके स्वास्थ्य, सुरक्षा, निजता तथा सम्मान के रूप में असीमित लाभ मिलता है। तथापि शहरी सफाई पर बनने वाली अधिकतर योजनाओं और नीतियों में महिलाएं प्रतिनिधित्व नहीं होती। यह तथ्य कि मैला ढोने की प्रथा आज भी अस्तित्व में है, यह दिखाता है कि प्रवाही-फ्लश शौचालयों को बढ़ावा देने तथा शुष्क शौचालयों को बंद करने को लेकर अभी तक बहुत कुछ नहीं किया गया है। स्वच्छता के अधिकार की दिशा में बहुत बड़े पैमाने पर अधिक स्थायी और मजबूत अभियान शुरू किया जाना चाहिए। यह मुख्य रूप से मैला ढोने के उन्मूलन पर ध्यान केन्द्रित करने वाला होना चाहिए।

45. With reference to the above passage, consider the following statements :

उपर्युक्त परिच्छेद के सन्दर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

- Urban sanitation problems can be fully solved by the abolition of manual scavenging only  
शहरी सफाई समस्या का पूर्ण निराकरण केवल मैला ढोने के उन्मूलन से ही किया जा सकता है।
- There is a need to promote greater awareness on safe sanitation practices in urban areas  
शहरी क्षेत्रों में सुरक्षित सफाई व्यवहार की जागरूकता को अधिक प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है

Which of the statements given above is /are correct ?

उपर्युक्त कथनों में से कौनसा/से सही है/हैं?

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

उत्तर (b)

**व्याख्या-** शहरी क्षेत्रों में सुरक्षित सफाई व्यवहार की जागरूकता को अधिक प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है। उक्त कथन परिच्छेद के संदर्भ में सही है।

#### Passage - 6

To Understand the nature and quantity of Government proper for man, it is necessary to attend to his character. As nature created him for social life, she fitted him for the station she intended, In all cases she made his natural wants greater than his individual powers. No one man is capable, without the aid to society, of applying his own wants; and those wants, acting upon every individual, impel the whole of them

### परिच्छेद-6

मानव के लिए उपयुक्त सरकार की प्रकृति और परिमाण को समझने के लिए यह आवश्यक है कि मानव के स्वभाव को समझा जाए। चूंकि प्रकृति ने उसे सामाजिक जीवन के लिए बनाया है, उसे उस स्थान के लिए भी युक्त किया है जिसे उसने नियत किया है। सभी परिस्थितियों में उसने उसकी नैसर्गिक आवश्यकताओं को उसकी व्यक्तिगत शक्तियों से बढ़ा बनाया है। कोई भी एक व्यक्ति समाज की सहायता के बिना अपनी इच्छाओं की पूर्ति करने में सक्षम नहीं है, और वही आवश्यकताएं प्रत्येक व्यक्ति पर क्रियाशील होकर समग्र रूप से उनको एक समाज के रूप में रहने के लिए प्रेरित करती हैं।

46. Which among the following is the most logical and rational inference that can be made from the above passage?

निम्नलिखित में से कौन सा, उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष (इनफेरेंस) निकाला जा सकता है ?

- (a) Nature has created a great diversity in human society  
प्रकृति ने मानव समाज में भारी विविधता का निर्माण किया है
- (b) Any given human society is always short of its wants  
किसी भी मानव समाज को सदा उसकी आवश्यकताओं से कम मिलता है
- (c) Social life is a specific characteristic of man  
सामाजिक जीवन मानव का विशिष्ट लक्षण है
- (d) Diverse natural wants forced man towards social system.  
विविध प्राकृतिक आवश्यकताओं ने मानव को सामाजिक प्रणाली की ओर बाध्य किया है

उत्तर (d)

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि विविध प्राकृतिक आवश्यकताओं ने मानव को सामाजिक प्रणाली की ओर बाध्य किया है।

### Passage-7

The nature of the legal imperatives in any given state corresponds to the effective demands that state encounters, and that these, in their turn, depend, in a general way, upon the manner in which economic power is distributed in the society which the state controls.

### परिच्छेद-7

किसी राज्य में कानूनी आदेशों (इम्पेरिटिव्स) की प्रकृति उन प्रभावकारी मांगों के अनुरूप होती है जिनका राज्य को सामना करना पड़ता है और यह कि अपने क्रम में ये सामान्य रूप से उस रीति पर आश्रित होती हैं जिसमें समाज में वह आर्थिक शक्ति वितरित होती है जिस पर राज्य नियंत्रण करता है।

47. The statement refers to :

यह कथन किसको निर्दिष्ट करता है ?

- (a) the antithesis of Politics and Economics  
राजनीति और अर्थतंत्र के प्रतिवाद (एन्टिथीसिस) को
- (b) the interrelationship of Politics and Economics  
राजनीति और अर्थतंत्र के पारस्परिक सम्बन्ध को
- (c) the predominance of Economics over Politics/राजनीति पर अर्थतंत्र की प्रधानता को
- (d) The predominance of Politics over Economics  
अर्थतंत्र पर राजनीति की प्रधानता को

उत्तर (b)

**व्याख्या-** परिच्छेद राजनीति और अर्थतंत्र के पारस्परिक संबंध को निर्दिष्ट करता है। बहुसंख्यक जनता की मांगों के अनुरूप कानून का निर्माण होता है जिसमें आर्थिक हित सन्निहित होते हैं।

### Passage -8

About 15 percent of global greenhouse gas emissions come from agricultural practices. This includes nitrous oxide from fertilizers; methane from livestock, rice production, and manure storage; and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) from burning biomass, but this excludes CO<sub>2</sub> emissions from soil management practices, savannah burning and deforestation. Forestry land use, and land-use change account for another 17 per cent of greenhouse gas emissions each year, three quarters of which come from tropical deforestation. The remainder is largely from draining and burning tropical peatland. About the same amount of carbon is stored in the world's peat lands as is stored in the Amazon rainforest.

### परिच्छेद-8

भूमंडलीय ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन का लगभग 15 प्रतिशत कृषि प्रक्रियाओं से आता है। इसमें उर्वरकों से निकले नाइट्रस ऑक्साइड, पशुधन, चावल उत्पादन तथा खाद भण्डारण से निकली मीथेन तथा जैवमात्रा (बायोमास) को जलाने से निकली कार्बन डाईऑक्साइड (CO<sub>2</sub>) सम्मिलित है, किन्तु मृदा-प्रबंधन प्रक्रियाओं से, घास के मैदानों (संवाना) को जलाने से तथा वनोंमूलन, से उत्सर्जित (CO<sub>2</sub>) इसमें सम्मिलित नहीं है। वानिकी, भू-उपयोग तथा भू-उपयोग में परिवर्तन, प्रति वर्ष और-अधिक 17 प्रतिशत ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के लिए जिम्मेदार है जिसका तीन-चौथाई भाग उष्णकटिबंधीय वनोन्मूलन से आता है। बचा हुआ उत्सर्जन अधिकांशतः उष्णकटिबंधीय पीट-भूमि (पीटलैंड) के अपवहन तथा जलाने से निकलता है। अमेजन (Amazon) के वर्षा-वन में जमा कार्बन की मात्रा के लगभग बराबर मात्रा विश्व की पीट-भूमियों में जमा है।

48. Which among the following is the most logical and rational inference that can be made from the above passage?

निम्नलिखित में कौनसा, उपर्युक्त परिच्छेद से सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष (इनफेरेंस) निकाला जा सकता है ?

- (a) Organic farming should immediately replace mechanised and chemical dependant agricultural practices all over the world  
संपूर्ण विश्व में यंत्र और रसायनों पर आधारित कृषि प्रथाओं के स्थान पर तत्काल जैव कृषि (ऑर्गेनिक फार्मिंग) अपनायी जानी चाहिए
- (b) It is imperative for us to modify our land use practices in order to mitigate climate change.  
जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम करने के लिए हमारी भू-उपयोग प्रक्रियाओं में बदलाव लाना अनिवार्य है
- (c) There are no technological solutions to the problem of greenhouse gas emissions/  
ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन की समस्या के कोई प्रौद्योगिकीय समाधान नहीं है
- (d) Tropical areas are the chief sites of carbon sequestration.  
उष्णकटिबंधीय क्षेत्र, कार्बन प्रच्छादन के मुख्य स्थान हैं

उत्तर (b)

**व्याख्या-** यह सुझाव देना कि अन्य सभी कृषि व्यवहारों को जैविक खेती से प्रतिस्थापित कर देना चाहिए, एक अत्यधिक सामान्यीकरण होगा क्योंकि 17% ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन का केवल 3/4 भाग उष्णकटिबंधीय वनोन्मूलन से आता है अतः तकनीकी रूप से (a) तथा (d) बाहर हो जाते हैं। परिच्छेद की प्रथम पंक्ति कृषि व्यवहारों की प्रकृति का वर्णन करती है जो कि ग्रीन हाउस गैस के उत्सर्जन को बढ़ा सकते हैं। अतः जलवायु परिवर्तन में कमी करने के लिए भूमि उपयोग व्यवहारों में संशोधन हेतु परिच्छेद में रूपरेखा दी गयी है। अतः (b) सही विकल्प है।

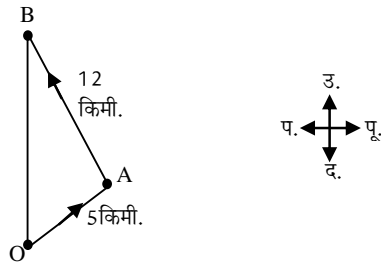
49. A person climbs a hill in a straight path from point 'O' on the ground in the direction of north east and reaches a point 'A' after travelling a distance of 5 km. Then, from the point 'A' he moves to point 'B' in the direction of north-west. Let the distance AB be 12 km. Now, how far is the person away from the starting point 'O'?

कोई व्यक्ति जमीन पर किसी बिंदु 'O' से सीधे रास्ते से उत्तर-पूर्व की दिशा में एक पहाड़ी पर चढ़ता है और 5 किमी. की दूरी तय करके बिंदु 'A' पर पहुंचता है। उसके बाद, वह बिंदु 'A' से उत्तर-पश्चिम की दिशा में बिंदु 'B' तक जाता है। A B की दूरी 12 किमी. है। अब वह व्यक्ति प्रारम्भिक बिंदु 'O' से कितनी दूर है ?

- (a) 7 km/ 7 किमी. (b) 13 km /13 किमी.  
(c) 17 km/ 17किमी. (d) 11 km/11 किमी.

उत्तर (b)

**व्याख्या-**



बिन्दु B की प्रारंभिक बिन्दु O से दूरी पाइथागोरस प्रमेय से-

$$\begin{aligned} &= \sqrt{5^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{25 + 144} \\ &= \sqrt{169} = 13 \text{ किमी.} \end{aligned}$$

50. An agricultural field is in the form of a rectangle having length  $X_1$  meters and breadth  $X_2$  meters ( $X_1$  and  $X_2$  are variable) . If  $X_1 + X_2 = 40$  meters then the area of the agricultural field will not exceed which one of the following values ?

एक खेत आयताकार आकृति में है जिसकी लम्बाई  $X_1$  मीटर और चौड़ाई  $X_2$  मीटर है ( $X_1$  और  $X_2$  चर हैं)। यदि  $X_1 + X_2 = 40$  मीटर है तो उस खेत का क्षेत्रफल निम्नलिखित किस एक मान से अधिक नहीं होगा ?

- (a) 400 sq m /400 वर्ग मीटर

(b) 300 sq m /300 वर्ग मीटर

- (c) 200 sq m /200 वर्ग मीटर

- (d) 80 sq m /80 वर्ग मीटर

उत्तर (a)

**व्याख्या-** एक आयताकार खेत में  $x_1$  तथा  $x_2$  चर के लिए संभावित अधिकतम लम्बाई या चौड़ाई क्रमशः 21 मीटर तथा 19 मीटर हो सकती है।  $x_1 + x_2 = 40$  मीटर है।

अतः आयताकार खेत का क्षेत्रफल  $21 \times 19 = 399$  वर्ग मीटर होगा जो कि 400 वर्ग मीटर से कम है।

51. The sum of the ages of 5 members comprising a family, 3 years ago was 80 years. The average age of the family today is the same as it was 3 year ago, because of an addition of a baby during the intervening period. How old is the baby ?

5 सदस्यों वाले परिवार में 3 वर्ष पूर्व सभी सदस्यों की आयु का योग 80 वर्ष था। इस परिवार की 3 वर्ष पूर्व जो औसत आयु थी, आज भी वही है क्योंकि अन्तःस्थ अवधि में परिवार में एक शिशु की वृद्धि हुई। शिशु की आयु क्या है ?

- (a) 6 months/ 6 माह  
(b) 1 year/1 वर्ष  
(c) 2 years/ 2 वर्ष  
(d) 2 years and 6 months/2 वर्ष तथा 6 माह

उत्तर (b)

**व्याख्या-**

$\therefore$  5 सदस्यों वाले परिवार की 3 पूर्व आयु का योग = 80 वर्ष

$$\text{तब 3 वर्ष पूर्व औसत आयु} = \frac{80}{5} \rightarrow 16 \text{ वर्ष}$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{वर्तमान में कुल आयु} &= 80 + 3 \times 5 \\ &= 80 + 15 = 95 \text{ वर्ष} \end{aligned}$$

$$\text{बच्चे सहित वर्तमान में कुल आयु} = 16 \times 6 \Rightarrow 96$$

( $\therefore$  औसत आयु वही रहती है जो पहले थी अर्थात 16)

$$\text{तब बच्चे की आयु} = 96 - 95 = 1 \text{ वर्ष}$$

52. The total emoluments of two persons are the same, but one gets allowances to the extent of 65% of his basic pay and the other gets allowances to the extent of 80% of his basic pay. The ratio of the basic pay of the former to the basic pay of the latter is ?

दो व्यक्तियों की सम्पूर्ण वेतन-लब्धियां बराबर हैं, पर उनमें से एक को अपने मूल वेतन का 65% भत्तों के रूप में मिलता है जबकि दूसरे को मूल वेतन का 80% भत्तों के रूप में मिलता है। पहले व्यक्ति के मूल वेतन का, दूसरे व्यक्ति के मूल वेतन से क्या अनुपात है ?

- (a) 16 : 13 (b) 5 : 4  
(c) 7 : 5 (d) 12 : 11

उत्तर (d)

**व्याख्या-** मूल वेतन + भत्ता = वेतन लब्धि

माना प्रथम व्यक्ति का मूल वेतन = 100 a

दूसरे व्यक्ति का मूल वेतन = 100 b



प्रश्नानुसार,

$$100a + 65a = 100b + 80b$$

D ( $\because$  वेतन लब्धि समान है।)

$$165a = 180b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{180}{165}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{12}{11}$$

$$a : b = 12 : 11$$

53. A person is standing on the first step from the bottom of a ladder. If he has to climb 4 more steps to reach exactly the middle step, how many steps does the ladder have?

एक व्यक्ति सीढ़ी के तल से पहले पायदान पर खड़ा है। ठीक बीच वाले पायदान तक पहुँचने के लिए अगर उसे 4 पायदान और चढ़ने पड़े, तो सीढ़ी में कितने पायदान हैं?

- (a) 8 (b) 9  
(c) 10 (d) 11

उत्तर (b)

व्याख्या- कुल पायदान

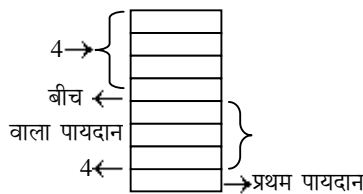
$\Rightarrow$  ऊपर वाले पायदान

+ बीच वाला पायदान

+ नीचे वाला पायदान

$$\Rightarrow 4 + 1 + 4$$

$$\Rightarrow 9 \text{ पायदान}$$



Direction for the following 3 (three) items : Consider the given information and answer the three items that follow.

आगे आने वाले 3 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश : निम्नलिखित सूचना पर विचार कीजिए और आगे दिए गए तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

When three friends A, B and C met, it was found that each of them wore an outer garment of a different colour. In random order, the garments are: jacket, sweater and tie; and the colours are: blue, white and black. Their surnames in random order are: Ribeiro, Kumar and Singh. Further, we know that

जब तीन मित्र A, B और C मिले, तो पाया गया कि उनमें से प्रत्येक ने एक भिन्न रंग की ऊपरी पोशाक पहन रखी थी। यादृच्छिक क्रम में वे पोशाकें जैकेट, स्वेटर और टाई हैं; और रंग नीला, सफेद और काला है। उनके कुलनाम (सरनेम) यादृच्छिक क्रम में रिबीरो, कुमार और सिंह हैं। आगे, यह ज्ञात है कि :

- neither B nor Ribeiro wore a white sweater  
न तो B ने, न ही रिबीरो ने सफेद स्वेटर पहना था
- C wore a tie  
C ने टाई पहनी थी
- Singh's garment was not white  
सिंह की पोशाक सफेद नहीं थी
- Kumar does not wear a jacket  
कुमार जैकेट नहीं पहनता
- Ribeiro does not like to wear the black colour  
रिबीरो को काला रंग पहनना पसंद नहीं है

6. Each of the friends wore only one outer garment of only one colour  
हर एक मित्र ने केवल एक ही रंग की एक ही ऊपरी पोशाक पहनी थी।

प्रश्न संख्या 54 से 56 तक का हल-

व्यक्ति	A	B	C
कुलनाम	कुमार	सिंह	रिबीरो
पोशाक	स्वेटर	जैकेट	टाई
रंग	सफेद	काला	नीला

54. What is C's surname?

C का कुलनाम क्या है?

- (a) Ribeiro/ रिबीरो  
(b) Kumar/ कुमार  
(c) Singh / सिंह  
(d) Cannot be determined  
निर्धारित नहीं किया जा सकता

उत्तर (a)

व्याख्या- C का कुलनाम रिबीरो है।

55. What is the colour of tie?

टाई का रंग क्या है?

- (a) Black / काला  
(b) Blue / नीला  
(c) White / सफेद  
(d) Cannot be determined  
निर्धारित नहीं किया जा सकता

उत्तर (b)

व्याख्या- टाई का रंग नीला है।

56. Who wore the sweater?

स्वेटर किसने पहना था?

- (a) A  
(b) B  
(c) C  
(d) Cannot be determined  
निर्धारित नहीं किया जा सकता

उत्तर (a)

व्याख्या- स्वेटर A अर्थात् कुमार ने पहना था।

57. A B is a vertical trunk of a huge tree with A being the point where the base of the trunk touches the ground. Due to a cyclone, the trunk has been broken at C which is at a height of 12 meters, broken part is partially attached to the vertical portion of the trunk at C. If the end of the broken part B touches the ground at D which is at a distance of 5 meters from A, then the original height of the trunk is:

A B किसी विशाल वृक्ष का उर्ध्वाधर तना है और A वह बिंदु है जहाँ पर तने का आधार जमीन को छूता है। किसी तूफान के कारण तना उस बिंदु C पर टूट गया है

रूप से तने के ऊर्ध्वाधर हिस्से से C पर जुड़ा है। यदि टूटे हुए भाग का सिरा B, जमीन को D पर छूता है जो बिंदु A से 5 मीटर की दूरी पर है, तो तने की मूल उँचाई क्या है ?

- (a) 20 m / 20 मीटर  
(b) 25 m / 25 मीटर  
(c) 30 m / 30 मीटर  
(d) 35 m / 35 मीटर

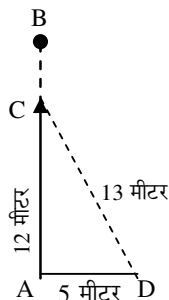
उत्तर (b)

व्याख्या-

Δ CAD से -

$$\begin{aligned} CD &= \sqrt{AC^2 - AD^2} \\ &= \sqrt{12^2 - 5^2} \\ &= \sqrt{144 - 25} \\ &= \sqrt{119} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CD &= 13 \text{ मीटर} \\ AB &= CA + CD \\ &= (12 + 13) \text{ मीटर} \\ &= 25 \text{ मीटर} \end{aligned}$$

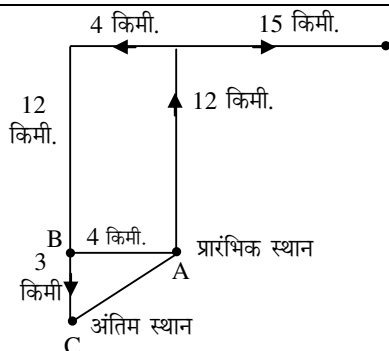


58. A person walks 12 km due north, then 15 km due east, after that 19 km due west and then 15 km due south. How far is he from the starting point?/कोई व्यक्ति 12 किमी. उत्तर की ओर, फिर 15 किमी. पूर्व की ओर, फिर 19 किमी. पश्चिम की ओर, और तब 15 किमी, दक्षिण की ओर चलता है। वह प्रारम्भिक बिंदु से कितनी दूर है?

- (a) 5 km./ 5 किमी. (b) 9 km./ 9किमी.  
(c) 37km. / 37 किमी. (d) 61 km./61 किमी.

उत्तर (a)

व्याख्या-



प्रारम्भिक स्थान A व अंतिम स्थान C के बीच की दूरी

$$\begin{aligned} (AC)^2 &= (AB)^2 + (BC)^2 \\ (AC)^2 &= 12^2 + 4^2 \\ (AC)^2 &= 144 + 16 \\ (AC)^2 &= 160 \Rightarrow AC = 12.65 \end{aligned}$$

अतः प्रारम्भिक और अंतिम स्थान के बीच की दूरी 12.65 किमी है।

59. A cube has all its faces painted with different colours. It is cut into smaller cubes of equal sizes such that the side of the small cube is one-fourth the big cube. The number of small cubes with only one of the sides painted is :

किसी घन (क्यूब) के सभी फलक विभिन्न रंगों से रंगे गए हैं। उसे समान आमाप के छोटे-छोटे घनों में इस प्रकार काटा गया कि छोटे घन की भुजा बड़े घन की एक चौथाई हो। केवल एक ही रंगे हुए फलक वाले छोटे घनों की संख्या कितनी होगी ?

- (a) 32 (b) 24 (c) 16 (d) 8

उत्तर (b)

व्याख्या- एक मूल घन के चौथाई भुजा की माप के घन काटने पर प्रत्येक फलक से चार ऐसे घन प्राप्त होंगे जिनका केवल एक फलक रंगीन होगा।

अतः मूल घन से प्राप्त एक रंगीन सतह वाले घन की संख्या

$$\Rightarrow 4 \times 6 \text{ (फलक)} = 24$$

60. Ram and Shyam work on a job together for four days and complete 60% of it. Ram takes leave then and Shyam works for eight more days to complete the job. How long would Ram take to complete the entire job alone ?

राम और श्याम किसी कार्य को करने के लिए चार दिन एक साथ काम करते हैं और 60% कार्य पूरा करते हैं। तब राम छुट्टी पर चला जाता है और श्याम काम को पूरा करने में आठ दिन और लगाता है। राम को अकेले कार्य पूरा करने में कितने दिन लगते हैं?

- (a) 6 days / 6 दिन (b) 8 days / 8 दिन  
(c) 10 days / 10 दिन (d) 11 days / 11 दिन

उत्तर (c)

व्याख्या-

(माना R → राम, S → श्याम)

$$\begin{aligned} \therefore \frac{4}{R} + \frac{4}{S} &= \frac{60}{100} \\ 4 \left[ \frac{1}{R} + \frac{1}{S} \right] &= \frac{60}{100} \\ 4 \left[ \frac{1}{R} + \frac{1}{S} \right] &= \frac{3}{5} \\ \frac{1}{R} + \frac{1}{S} &= \frac{3}{20} \end{aligned} \quad \text{.....(i)}$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \frac{4}{R} + \frac{12}{S} &= 1 \\ \frac{4}{R} + \frac{4}{S} + \frac{8}{S} &= 1 \\ 4 \left[ \frac{1}{R} + \frac{1}{S} \right] + \frac{8}{S} &= 1 \\ 4 \times \frac{3}{20} + \frac{8}{S} &= 1 \\ \frac{8}{S} + \frac{12}{20} &= 1 \end{aligned}$$

$$\frac{8}{S} = \frac{8}{20}$$

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{20}$$

.....(ii)

समी. (ii) का मान समी. (i) में रखने पर

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{20} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{3}{20} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{2}{20} \Rightarrow \frac{1}{10} \text{ भाग}$$

अतः राम (R) को एक भाग करने में लगा समय = 10 दिन

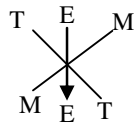
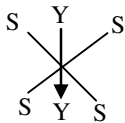
61. A military code writes SYSTEM as SYSMET and NEARER as AENRER. Using the same code, FRACTION can be written as : किसी मिलिट्री कोड में SYSTEM को SYSMET और NEARER को AENRER लिखा जाता है। उसी कोड का प्रयोग करते हुए FRACTION को किस रूप में लिखा जा सकता है ?

- (a) CARFTION (b) FRACNOIT  
(c) NOITCARF (d) CARFNOIT

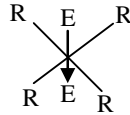
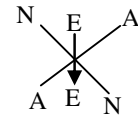
उत्तर (d)

व्याख्या-

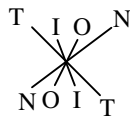
जिस प्रकार,



तथा



उसी प्रकार,



62. If R and S are different integers both divisible by 5, then which of the following is not necessarily true ?

यदि R और S दोनों अलग-अलग पूर्ण संख्याएँ हों और दोनों 5 से विभाज्य हों तो इनमें से कौन-सा अनिवार्यतः सही नहीं है ?

- (a)  $R - S$ , is divisible by 5  
 $R - S$ , 5 से विभाज्य है  
(b)  $R + S$ , is divisible by 10  
 $R + S$ , 10 से विभाज्य है  
(c)  $R \times S$ , is divisible by 25  
 $R \times S$ , 25 से विभाज्य है

- (d)  $R^2 + S^2$ , is divisible by 5  
 $R^2 + S^2$ , 5 से विभाज्य है

उत्तर (b)

व्याख्या- प्रश्नानुसार,

$$\text{माना, } R = 10 \\ S = 5$$

तब (a)  $\frac{R - S}{5} = \frac{10 - 5}{5} = 1$  पूर्णांक

(b)  $\frac{R + S}{10} = \frac{10 + 5}{10} = 1.5$  पूर्णांक नहीं है।

(c)  $\frac{R \times S}{25} = \frac{10 \times 5}{25} = 2$  पूर्णांक

(d)  $\frac{R^2 + S^2}{5} = \frac{10^2 + 5^2}{5} = \frac{100 + 25}{5} = 25$  पूर्णांक

अतः  $\frac{R - S}{10}$  अनिवार्यतः सही नहीं है।

63. How many numbers are there between 100 and 300 which either begin with or end with 2 ? 100 और 300 के बीच, 2 से शुरू होने वाली या 2 पर समाप्त होने वाली कितनी संख्याएँ हैं ?

- (a) 110 (b) 111  
(c) 112 (d) None of the above / उपर्युक्त में कोई नहीं

उत्तर (a)

व्याख्या- कुल संख्याएँ 110 हैं, इस प्रकार-

102, 112, 122, 132, 142, 152, 162, 172, 182, 192 = 10 संख्याएँ तथा 100 संख्याएँ 200 से 299 तक हैं।

कुल संख्याएँ = 100 + 10 = 110

Directions for the following 8 (eight) items : Read the following five passages and answer the items that follow each passage. Your answers to these items should be based on the passages only .

आगे आने वाले 8 (आठ) प्रश्नों के लिए निर्देश : निम्नलिखित पांच परिच्छेदों को पढ़िये तथा प्रत्येक परिच्छेद के पश्चात् आने-वाले प्रश्नों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नों के आपके उत्तर परिच्छेदों पर आधारित ही होने चाहिए।

### Passage-1

As we look to 2050, when we will need to feed two billion more people, the question of which diet is best has taken on new urgency. The foods we choose to eat in the coming decades will have dramatic ramifications for the planet. Simply put, a diet that revolves around meat and dairy a way of eating that is on the rise throughout the developing world, will take a greater toll on the world's resources than one that revolves around unrefined grains, nuts, fruits and vegetables.

### परिच्छेद-1

यदि हम 2050 की ओर देखें जब हमें दो अरब अधिक लोगों को आहार खिलाने की आवश्यकता होगी, तो यह प्रश्न कि कौन सा आहार सर्वोत्तम है, एक नई अत्यावश्यकता बन गया है। आने वाले दशकों में हम जिन खाद्य पदार्थों को खाने के लिए चुनेंगे, उनके इस ग्रह के लिए गम्भीर रूप से बहुशाखन होंगे। सामान्य रूप से कहें तो समूचे विकासशील देशों में खानपान की जो मांस और डेरी उत्पाद के आहार के गिर्द ही घूमते रहने वाली प्रवृत्ति बढ़ रही है, वह भूमंडलीय संसाधनों पर, अपरिष्कृत अनाज, गिरी, फलों और सब्जियों पर निर्भर

64. What is the critical message conveyed by the above passage?

उपर्युक्त परिच्छेद से क्या निर्णायक सन्देश निकलता है?

- (a) Our increasing demand for foods sourced from animals puts a greater burden on our natural resources  
पशु आधारित खाद्य स्रोत की बढ़ती मांग हमारे प्राकृतिक संसाधनों पर अपेक्षाकृत अधिक बोझ डालती है
- (b) Diets based on grains, nuts, fruits and vegetables are best suited for health in developing countries  
अनाजों, गिरी, फलों और सब्जियों पर आधारित आहार विकासशील देशों में स्वास्थ्य के लिए सर्वाधिक सुयोग्य हैं
- (c) Human beings change their food habits from time to time irrespective of the health concerns  
मनुष्य स्वास्थ्य मामलों को बिना ध्यान में रखे, समय समय पर अपनी खाने की आदतों को बदलते हैं
- (d) From a global perspective, we still do not know which type of diet is best for us  
भूमंडलीय परिप्रेक्ष्य में, हम अभी तक यह नहीं जानते कि कौन सा आहार हमारे लिए सर्वोत्तम है

उत्तर (a)

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद से निर्णायक संदेश निकलता है कि पशु आधारित खाद्य स्रोत की बढ़ती मांग हमारे प्राकृतिक संसाधनों पर अपेक्षाकृत अधिक बोझ डालती है। मांस और डेयरी उत्पाद के आहार अधिक उत्पादित से मनुष्य के खाद्य पदार्थों के उत्पादन पर प्रभाव पड़ेगा।

### Passage 2

All humans digest mother's milk as infants, but until cattle began being domesticated 10,000 years ago, Children once weaned no longer needed to digest milk. As a result, they stopped making the enzyme lactase, which breaks down the sugar lactose into simple sugars. After humans began herding cattle, it became tremendously advantageous to digest milk, and lactose tolerance evolved independently among cattle herders in Europe, the middle East and Africa. Groups not dependent on cattle, such as the Chinese and Thai, Remain lactose intolerant.

### परिच्छेद-2

सभी मनुष्य शैशवावस्था में माँ के दूध को पचाते हैं, परन्तु 10,000 वर्ष पहले मवेशियों की पालन प्रणाली के आरम्भ होने तक, शिशुओं को एक बार दूध छुड़ाने पर उनको दूध पचाने की आवश्यकता नहीं होती थी। इसके परिणामस्वरूप उनमें लैक्टोज एंजाइम का बनना बंद हो गया, जो लैक्टोज शर्करा को सरल शर्कराओं में तोड़ता है। मानव के मवेशी चराने की प्रणाली आरम्भ होने के बाद दूध को पचाना अत्यधिक लाभदायक हो गया और यूरोप, मध्यपूर्व (मिडिल ईस्ट) और अफ्रीका में मवेशी चराने वालों में स्वतन्त्र रूप से लैक्टोज सहन-शक्ति का विकास हुआ। चीनी और थाई लोग जो मवेशियों पर निर्भर नहीं थे, वे लैक्टोज असहनशील बने हुए हैं।

65. Which among the following is the most logical assumption that can be made from the above passage?

उपर्युक्त परिच्छेद से निम्नलिखित में से कौन सी

- (a) About 10,000 years ago, the domestication of animals took place in some parts of the world लगभग 10,000 वर्ष पहले विश्व के कुछ भागों में पशुपालन शुरू हुआ
- (b) A permanent change in the food habits of a community can bring about a genetic change in its members  
एक समुदाय में खाने की आदतों में स्थायी परिवर्तन, समुदाय के सदस्यों में आनुवंशिक परिवर्तन ला सकता है
- (c) Lactose tolerant people only are capable of getting simple sugars in their bodies  
केवल लैक्टोज सहनशील लोगों में ही अपने शरीरों में सरल शर्कराओं को पाने की क्षमता होती है
- (d) People who are not lactose tolerant cannot digest and dairy product  
जो लोग लैक्टोज सहनशील नहीं होते, वे किसी भी डेरी उत्पाद को नहीं पचा सकते

उत्तर (b)

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद से सर्वाधिक तार्किक पूर्वधारणा प्राप्त की जा सकती है कि एक समुदाय में खाने की आदतों में स्थायी परिवर्तन, समुदाय के सदस्यों में आनुवंशिक परिवर्तन ला सकता है।

### Passage 3

"The conceptual difficulties in National Income comparisons between underdeveloped and industrialised countries are particularly serious because a part of the national output in various underdeveloped countries is produced without passing through the commercial channels."

### परिच्छेद-3

"अल्पविकसित और औद्योगिक देशों की राष्ट्रीय आयों के बीच तुलना करते समय आने वाली संकल्पनात्मक कठिनाइयाँ विशेष रूप से गंभीर होती हैं क्योंकि विभिन्न अल्पविकसित देशों में राष्ट्रीय उत्पाद के एक भाग का उत्पादन वाणिज्यिक माध्यमों से गुजरे बिना होता है।"

66. In the above statement, the author implies that :  
इस कथन से लेखक का तात्पर्य है कि :

- (a) the entire national output produced and consumed in industrialized countries passes through commercial channels  
औद्योगिक देशों में उत्पादित और उपभुक्त समस्त राष्ट्रीय उत्पाद वाणिज्यिक माध्यमों में से गुजरता है
- (b) the existence of a non-commercialized sector in different underdeveloped countries renders the national income comparisons over countries difficult  
विभिन्न अल्पविकसित देशों में अ-वाणिज्यिक क्षेत्र का अस्तित्व देशों की राष्ट्रीय आयों की परस्पर तुलना को कठिन बना देता है
- (c) no part of national output should be produced and consumed without passing through commercial channels  
राष्ट्रीय उत्पाद के किसी भाग का उत्पादन और उपभोग वाणिज्यिक माध्यमों से गुजरे बिना नहीं होना चाहिए
- (d) a part of the national output being produced and consumed without passing through commercial channels is a sign of underdevelopment  
राष्ट्रीय उत्पाद के एक भाग का उत्पादन और उपभोग वाणिज्यिक माध्यमों से गुजरे बिना होना अल्पविकास का चिह्न है



**व्याख्या-** परिच्छेद में केवल राष्ट्रीय आय की गणना की समस्या पर चर्चा की गयी है न कि उपभोग पर। अतः (a), (c), एवं (d) सभी असत्य हैं तथा परिच्छेद के विचारों के अनुसार (b) ज्यादा प्रासंगिक है। अतः (b) सही विकल्प है।

#### Passage 4

An increase in human-made carbon dioxide in the atmosphere could initiate a chain reaction between plant and microorganisms that would unsettle one of the largest carbon reservoirs on the planet soil. In a study, it was found that the soil, which contains twice the amount of carbon present in all plants and Earth's atmosphere combined, could become increasingly volatile as people add more carbon dioxide to the atmosphere. This is largely because of increased plant growth. Although a greenhouse gas and a pollutant, carbon dioxide also supports plant growth. As trees and other vegetation flourish in a carbon dioxide-rich future, their roots could stimulate microbial activity in soil that may in turn accelerate the decomposition of soil carbon and its release into the atmosphere as carbon dioxide.

#### परिच्छेद-4

वायुमंडल में मानव निर्मित कार्बन डाईऑक्साइड के बढ़ने से पादपों और सूक्ष्मजीवों के बीच एक श्रृंखला अभिक्रिया प्रारंभ हो सकती है जो कि इस ग्रह पर कार्बन के सबसे बड़े भंडार-मृदा को अव्यवस्थित कर सकती है। एक अध्ययन में यह पाया गया कि वह मृदा जिसमें कार्बन की मात्रा, सभी पादपों और पृथ्वी के वायुमंडल में उपस्थित कुल कार्बन की दुगुनी है, लोगों के द्वारा वायुमंडल में और अधिक कार्बन छोड़ते जाने पर वर्धमान रूप से अस्थिर होती जाएगी। ऐसा अधिकांशतः पादपवृद्धि में बढ़ोत्तरी के कारण होता है। यद्यपि कार्बन डाईऑक्साइड एक ग्रीनहाउस गैस और एक प्रदूषक है, यह पादपवृद्धि को प्रोत्साहित भी करती है। चूंकि वृक्ष और दूसरी वनस्पतियाँ भविष्य में होने वाली कार्बन डाईऑक्साइड की प्रचुरता में फलती-फूलती हैं, उनकी जड़ें मृदा में सूक्ष्मजीवों की क्रियाशीलता को प्रेरित कर सकती हैं जो परिणामस्वरूप मृदा-कार्बन के अपघटन को और तेज कर वायुमण्डल में कार्बन डाईऑक्साइड के उत्सर्जन में वृद्धि कर सकती हैं।

67. Which among the following is the most logical corollary to the above passage ?

निम्नलिखित में से कौन सा, उपर्युक्त परिच्छेद का सबसे अधिक तर्कसंगत उपनिगमन (कोरोलरी) है ?

- Carbon dioxide is essential for the survival of microorganisms and plants  
सूक्ष्मजीवों और पादपों के अस्तित्व के लिए कार्बन डाईऑक्साइड परमावश्यक है
- Humans are solely responsible for the release of carbon dioxide into the atmosphere  
वायुमण्डल में कार्बन डाईऑक्साइड विमुक्त करने के लिए मनुष्य पूरी तरह उत्तरदायी है
- Microorganisms and soil carbon are mainly responsible for the increased plant growth  
पादपवृद्धि की बढ़ोत्तरी के लिए मुख्य रूप से सूक्ष्मजीव और मृदा कार्बन उत्तरदायी हैं
- Increasing green cover could trigger the release of carbon trapped in soil  
वर्धमान हरित आवरण मृदा में युक्त कार्बन की मोचन को प्रेरित कर सकता है

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद का सबसे अधिक तर्कसंगत उपनिगमन है कि वर्धमान हरित आवरण मृदा में युक्त कार्बन मोचन को प्रेरित कर सकता है। एक ओर जहाँ कार्बन डाईऑक्साइड पेड़ पौधों के लिए हितकर है वहीं प्राणियों के लिए लाभदायक नहीं है। वर्तमान समय में भूमण्डल में कार्बन डाईऑक्साइड की मात्रा 0.03% है।

#### Passage 5

Historically, the biggest Challenge to world agriculture has been to achieve a balance between demand for and supply of food. At the level of individual countries, the demand-supply balance can be a critical policy issue for a closed economy, especially if it is a populous economy and its domestic agriculture is not growing sufficiently enough to ensure food supplies, on an enduring basis; it is not so much and not always, of a constraint for an open, and growing economy, which has adequate exchange surpluses to buy food abroad. For the world as a whole, supply-demand balance is always an inescapable prerequisite for warding off hunger and starvation. However, global availability of adequate supply does not necessarily mean that food would automatically move from countries of surplus to deficit if the latter lack in purchasing power. The uneven distribution of hunger, starvation, under or mal-nourishment, etc., at the world-level, thus owes itself to the presence of empty-pocket hungry mouths, overwhelmingly confined to the underdeveloped economies. In as much as 'a two square meal' is of elemental significance to basic human existence, the issue of worldwide supply of food has been gaining significance, in recent times, both because the quantum and the composition of demand has undergoing big changes, and because, in recent years, the capabilities of individual countries to generate uninterrupted chain of food supplies have come under strain. Food production marketing and prices, especially price-affordability by the poor in the developing world, have become global issues that need global thinking and global solutions.

#### परिच्छेद-5

ऐतिहासिक रूप से, विश्व-कृषि के सामने, खाद्य की मांग और पूर्ति के बीच संतुलन प्राप्त करना सबसे बड़ी चुनौती रही है। वैयक्तिक देशों के स्तर पर, मांग-पूर्ति संतुलन बंद अर्थव्यवस्था के लिए एक निर्णायक नीतिगत मुद्दा हो सकता है, विशेषकर, यदि वह एक जनसंख्याबहुल अर्थव्यवस्था है और उसकी घरेलू कृषि, स्थायी आधार पर पर्याप्त खाद्य पूर्ति नहीं कर पा रही है। यह उस मुक्त और बढ़ती हुई अर्थव्यवस्था के लिए, जिसके पास विदेशों से खाद्य क्रय करने हेतु पर्याप्त विनिमय अधिशेष है, उतनी बड़ी और न ही सदैव होने वाली, बाध्यता है। विश्व के लिए समग्र रूप से, मांग-पूर्ति संतुलन, भूख तथा भुखमरी से बचाव हेतु सदैव ही एक अपरिहार्य पूर्व-शर्त है। तथापि, पर्याप्त पूर्ति की विश्वव्यापी उपलब्धता का आवश्यक रूप से यह मतलब नहीं है कि खाद्य स्वतः अधिशेष वाले देशों से उन अभावग्रस्त देशों की ओर, जिनके पास क्रय-शक्ति का अभाव है, चला जाएगा। अतः विश्व स्तर पर भूख, भुखमरी, न्यून पोषण या कुपोषण आदि का असमान वितरण, खाली जेबों वाले भूख लोगों की मौजूदगी की वजह से है, जो वृहद रूप में अविकसित अर्थव्यवस्थाओं तक सीमित है। जहाँ तक आधारभूत मानवीय अस्तित्व के लिए “दो वक्त का भरपेट भोजन” का प्राथमिक महत्व है, उसमें खाद्य की विश्वव्यापी पूर्ति के मुद्दे को, हाल के वर्षों में, महत्व मिलता रहा है, क्योंकि मांग की मात्रा और संरचना दोनों में बड़े परिवर्तन हो रहे हैं और क्योंकि हाल के वर्षों में अलग-अलग देशों

की खाद्य-पूर्तियों की अबाधित श्रृंखला निर्मित करने की क्षमताओं में कमी आई है। खाद्य-उत्पादन, विपणन और कीमतों, विशेषकर विकासशील विश्व में गरीबों द्वारा कीमत वहन करने की क्षमता, विश्वव्यापी मुद्दे बन गए हैं, जिनका विश्वव्यापी चिंतन और विश्वव्यापी समाधान आवश्यक है।

**68. According to the above passage, which of the following are the fundamental solutions for the world food security problem ?**

**उपर्युक्त परिच्छेद के अनुसार, विश्व खाद्य सुरक्षा के लिए निम्नलिखित में कौन से मूलभूत हल हैं ?**

1. Setting up more agro-based industries  
अपेक्षाकृत अधिक कृषि-आधारित उद्योग स्थापित करना
2. Improving the price affordability by the poor  
गरीबों द्वारा कीमत वहन करने की क्षमता को सुधारना
3. Regulating the conditions of marketing  
विपणन की दशाओं का नियमन करना
4. Providing food subsidy to one and all  
हर एक को खाद्य सहायिकी प्रदान करना

**Select the correct answer using the code given below :**

**नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये :**

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

**उत्तर (b)**

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद के अनुसार विश्व में खाद्य सुरक्षा के लिए मूलभूत दो हल हैं-पहला गरीबों द्वारा कीमत वहन करने की क्षमता को सुधारना और दूसरा विपणन की दशाओं का नियमन प्रदान करना।

**69. According to the above passage, the biggest challenge to world agriculture is :**

**उपर्युक्त परिच्छेद के अनुसार, विश्व कृषि के समक्ष सबसे बड़ी चुनौती क्या है ?**

- (a) to find sufficient land for agriculture and to expand food processing industries  
कृषि हेतु पर्याप्त भूमि प्राप्त करना और खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों का विस्तार करना
- (b) to eradicate hunger in underdeveloped countries  
अल्पविकसित देशों में भुखमरी का उन्मूलन करना
- (c) to achieve a balance between the production of food and non-food items  
खाद्य एवं गैरखाद्य (नान-फूड) वस्तुओं के उत्पादन के बीच संतुलन प्राप्त करना
- (d) to achieve a balance between demand for and supply of food  
खाद्य की मांग और आपूर्ति के बीच संतुलन प्राप्त करना

**उत्तर (d)**

**व्याख्या-** उपर्युक्त परिच्छेद के अनुसार विश्व कृषि के समक्ष सबसे बड़ी चुनौती खाद्य की मांग और आपूर्ति के बीच संतुलन प्राप्त करना है।

**70. According to the above passage, which of the following helps/help in reducing hunger and**

**उपर्युक्त परिच्छेद के अनुसार, विकासशील अर्थव्यवस्थाओं में भूख और भुखमरी घटाने में, निम्नलिखित में से किससे/किनसे सहायता मिलती है ?**

1. Balancing demand and supply of food  
खाद्य की मांग और आपूर्ति के बीच संतुलन करना
2. Increasing imports of food  
खाद्य आयात में वृद्धि करना
3. Increasing purchasing power of the poor  
निर्धनों की क्रयशक्ति में वृद्धि करना
4. Changing the food consumption patterns and practices  
खाद्य उपभोग प्रतिमानों और प्रथाओं में बदलाव लाना

**Select the correct answer using the code given below :**

**नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :**

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

**उत्तर (c)**

**व्याख्या-** परिच्छेद में उपभोग के तरीके के बारे में कोई बात या सुझाव नहीं है। अतः (4) असत्य है। परिच्छेद में आयात में वृद्धि के बारे में भी नहीं बताया गया है। इसमें खरीद शक्ति में वृद्धि करके अविकसित अर्थव्यवस्थाओं में खाद्य उत्पादों की उपलब्धता के बारे में है। इस प्रकार (1) तथा (3) सही है। अतः विकल्प (c) सही है।

**71. The Issue of world wide supply of food has gained importance mainly because of :**

**विश्वव्यापी खाद्य-पूर्ति के मुद्दे को मुख्यतः किसके/किनके कारण महत्व प्राप्त हुआ है ?**

1. overgrowth of the population world wide  
विश्वव्यापी रूप से जनसंख्या की अतिवृद्धि
2. sharp declined in the area of food production  
खाद्य उत्पादन के क्षेत्र में तीव्र गिरावट
3. limitation in the capabilities for sustained supply of food.  
सतत खाद्यपूर्ति हेतु क्षमताओं में परिसीमन

**Select the correct answer using the code given below :**

**नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :**

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

**उत्तर (b)**

**व्याख्या-** सतत खाद्यपूर्ति हेतु क्षमताओं में परिसीमन के कारण विश्वव्यापी खाद्यपूर्ति के मुद्दे को महत्व प्राप्त हुआ है।

**72. Four -digit numbers are to be formed using the digits 1,2,3 and 4; and none of these four digits are repeated in any manner, Further.**

**अंक 1, 2, 3 और 4 को लेकर चार-अंकीय संख्याएं बनानी हैं। इन चार अंकों में से किसी एक की भी किसी भी रीति से पुनरावृत्ति नहीं करनी है, तथा**

1. 2 and 3 and are not to immediately follow each other/2 और 3 एक दूसरे के एकदम आगे पीछे

2. 1 is not to be immediately followed by 3  
3, 1 के एकदम पीछे नहीं हो सकता
3. 4 is not to appear at the last place  
4 अंतिम स्थान पर नहीं आ सकता
4. 1 is not to appear at the first place  
1 प्रथम स्थान पर नहीं आ सकता

**How many different numbers can be formed**  
कितनी पृथक संख्याएँ बन सकती हैं?

- (a) 6 (b) 8  
(c) 9  
(d) None of the above / उपर्युक्त में से कोई भी नहीं  
उत्तर (a)

**व्याख्या-** अभीष्ट संख्या 6 (2143, 2431, 3142, 3412, 3421, 4312) होगा।

73. A cylindrical overhead tank of radius 2 m and height 7 m is to be filled from an underground tank of size 5.5 m × 4 m × 6 cm. How much portion of the underground tanks is still filled with water after filling the overhead tank completely?

एक बेलनाकार ओवरहेड टंकी को, जिसकी त्रिज्या 2 मी. और ऊँचाई 7 मी. है, 5.5 मी. × 4 मी. × 6 मी. माप वाली किसी भूमिगत टंकी के जल से भरा जाना है। ओवरहेड टंकी को पूरा भर देने के बाद, भूमिगत टंकी का कितना भाग पानी से भरा है?

- (a) 1/3 (b) 1/2  
(c) 1/4 (d) 1/6  
उत्तर (a)

**व्याख्या-** बेलनाकार ओवरहेड टंकी का आयतन =  $\pi r^2 h$

$$= \frac{22}{7} \times 4 \times 7 = 88 \text{ घन मीटर}$$

भूमिगत टंकी का आयतन =  $5.5 \times 4 \times 6 = 132$  घन मीटर

ओवरहेड टंकी को पूरा भरने के बाद, भूमिगत टंकी का पानी

$$\text{से भरा भाग} = \frac{132 - 88}{132} = \frac{44}{132} = \frac{1}{3}$$

74. In a class of 60 students, where the number of girls is twice that of boys. Kamal, a boy, ranked seventeenth from the top. If there are 9 girls ahead of Kamal, the number of boys in rank after him is :

60 विद्यार्थियों की एक कक्षा में जहाँ लड़कियाँ लड़कों से दुगुनी संख्या में हैं, कमल (एक लड़का) का रैंक ऊपर से सत्रहवाँ है। यदि कमल से पहले नौ लड़कियाँ हैं, तो कमल के बाद के रैंक में कितने लड़के हैं ?

- (a) 13 (b) 12  
(c) 7 (d) 3  
उत्तर (b)

**व्याख्या-** माना कक्षा में लड़कों की संख्या x है।

∴ लड़कियों की संख्या = 2x

प्रश्नानुसार,

$$x + 2x = 60$$

$$3x = 60$$

$$x = 20$$

कमल से पहले लड़कों की संख्या = 16-9 = 7

कमल के बाद लड़कों की संख्या = 20-(7+1)

$$= 20 - 8 = 12$$

75. A and B walk around a circular park. They start at 8 a.m. from the same point in the opposite directions. A and B walk at a speed of 2 rounds per hour and 3 rounds per hour respectively.

How many times shall they cross each other after 8.00 a.m. and before 9.30 a.m.?

A और B पैदल चलते हुए एक वृत्ताकार पार्क का चक्कर लगाते हैं। वे दोनों प्रातः 8 बजे एक ही बिंदु से विपरीत दिशाओं में चलना शुरू करते हैं। A और B की चाल क्रमशः 2 चक्कर प्रति घंटा व 3 चक्कर प्रति घंटा है। प्रातः 8 बजे के बाद तथा प्रातः 9:30 बजे से पूर्व वे कितनी बार एक-दूसरे के सामने से गुजरेंगे?

- (a) 7 (b) 6  
(c) 5 (d) 8  
उत्तर (a)

**व्याख्या-** A द्वारा 1 चक्कर लगाने में लगा समय =  $\frac{60}{2}$   
= 30 मिनट

B द्वारा 1 चक्कर लगाने में लगा समय =  $\frac{60}{3}$   
= 20 मिनट

$$\begin{aligned} \text{A और B की सापेक्ष चाल} &= \frac{1}{30} + \frac{1}{20} \\ &= \frac{2}{60} + \frac{3}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12} \end{aligned}$$

अतः दोनों व्यक्ति (A तथा B) द्वारा मिलकर 1 चक्कर की दूरी

तय करने में लगा समय =  $\frac{1}{1/12} = 12$  मिनट।

अतः कुल 1:30 घंटे (9:30-8:00) में वे (A तथा B) कुल

$$= \frac{90}{12}$$

= 7.5 चक्कर पूरा करेंगे अर्थात् वे कुल 7 बार मिलेंगे।

76. W can do 25% of a work-in 30 days. X can do 1/4 of the work in 10 days, Y can do 40% of the work in 40 days and Z can do 1/3 of the work in 13 days. Who will complete the work first?

W, किसी कार्य के 25% भाग को 30 दिनों में करता है, X उस कार्य के 1/4 भाग को 10 दिनों में करता है। Y उस कार्य के 40% भाग को 40 दिनों में करता है और Z उस कार्य के 1/3 भाग को 13 दिनों में करता है। कार्य को सबसे पहले कौन पूरा करेगा ?

- (a) W (b) X  
(c) Y (d) Z  
उत्तर (d)

**व्याख्या-** W की कार्यक्षमता

$$= \frac{1}{30} \times \frac{25}{100} = \frac{1}{120} \text{ भाग एक दिन में}$$

X की कार्यक्षमता

$$= \frac{1}{13} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{39} \text{ भाग एक दिन में}$$

Y की कार्यक्षमता

$$= \frac{1}{40} \times \frac{40}{100} = \frac{1}{100} \text{ भाग एक दिन में}$$

Z की कार्यक्षमता

$$= \frac{1}{13} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{39} \text{ भाग एक दिन में}$$

अतः Z सबसे पहले कार्य को पूरा करेगा।

77. The average monthly income of a person in a certain family of 5 is Rs. 10,000 . What will be the average monthly income of a person in the same family if the income of one person increased by Rs. 1,20,000 per year ?

5 व्यक्तियों के किसी एक परिवार में प्रति व्यक्ति औसत आय रु. 10,000 प्रति मास है। उसी परिवार में प्रति व्यक्ति औसत आय क्या होगी यदि किसी एक व्यक्ति की आय में रु. 1,20,000 प्रति वर्ष की वृद्धि हो जाती है ?

- (a) Rs 12,000 / रु. 12,000  
(b) Rs 16,000 / रु. 16,000  
(c) Rs 20,000 / रु. 20,000  
(d) Rs 34,000 / रु. 34,000

उत्तर (a)

व्याख्या- मासिक वृद्धि

$$= \frac{1,20,000}{12} = ₹ 10,000$$

कुल आय = 10,000 × 5 = ₹ 50,000

वृद्धि के बाद कुल आय = 50,000 + 10,000 = ₹ 60,000

$$\text{वृद्धि के बाद औसत आय} = \frac{60,000}{5} = ₹ 12,000$$

78. In a race, a competitor has to collect 6 apples which are kept in a straight line on a track and a bucket is placed at the beginning of the track which is a starting point. The condition is that the competitor can pick only one apple at a time, run back with it and drop it in the bucket. If he has to drop all the apples in the bucket, how much total distance he has to run if the bucket is 5 meters from the first apple and all other apples are placed 3 meters apart? किसी दौड़ में एक प्रतियोगी को 6 सेब एकत्र करने हैं। ये सेब एक सरल रेखा में किसी ट्रैक पर रखे हुए हैं और ट्रैक के प्रारम्भ में बाल्टी रखी गई है जो कि दौड़ का प्रारम्भ बिंदु है। खेल के नियमानुसार, प्रतियोगी एक बार में केवल एक सेब उठा सकता है और उसे लेकर वापस दौड़ कर उसे बाल्टी में डाल सकता है। बाल्टी से, पहले सेब की दूरी 5 मीटर है तथा बाकी सेब 3-3 मीटर की दूरी पर हैं। यदि प्रतियोगी को बाल्टी में सभी सेब डालने हों तो प्रतियोगी को कुल कितनी दूरी दौड़ कर तय करनी है ?

- (a) 40 m./40 मीटर (b) 50 m./50 मीटर  
(c) 75 m./75 मीटर (d) 150 m./150 मीटर

उत्तर (d)

व्याख्या- प्रतियोगी द्वारा तय की गई कुल दूरी

$$= 2(5+8+11+14+17+20)$$

$$= 2 \times 75 = 150 \text{ मीटर}$$

79. A round archery target of diameter 1 m is marked with four scoring regions from the centre outwards as red, blue, yellow and white. The radius of the red band is 0.20m. The width of all the remaining bands is equal. If archers throw arrows towards the target, what is the probability, that the arrows fall in the red region of the archery target ?

तीरंदाजी की किसी वृत्ताकार प्लेट (टारगेट) को, जिसका व्यास 1 मीटर है, अन्दर से बाहर की ओर चार रंगों में - लाल, नीला, पीला और सफेद रंगा गया है। लाल बैंड की त्रिज्या 0.20 मीटर है। बाकी बैंडों की चौड़ाई एक समान है। इस वृत्ताकार प्लेट (टारगेट) की ओर तीरंदाजों द्वारा तीर चलाए जाने पर, तीरों के टारगेट के लाल हिस्से (बैंड) में लगाने की प्रायिकता क्या है ?

- (a) 0.40 (b) 0.20  
(c) 0.16 (d) 0.04

उत्तर (c)

व्याख्या- लाल बैंड का क्षेत्रफल

$$= \frac{22}{7} \times .2 \times .2 = \frac{22}{7} \times 0.04 = \frac{88}{700} \text{ मीटर}^2$$

$$\text{कुल क्षेत्रफल} = \frac{22}{7} \times .5 \times .5 \text{ or } \frac{22}{7} \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{10}$$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{11}{4} \times \frac{11}{14}$$

$$\text{अभीष्ट प्रायिकता} = \frac{\text{लाल बैंड का क्षेत्रफल}}{\text{कुल क्षेत्रफल}}$$

$$\frac{88}{700} \times \frac{88}{700} \times \frac{14}{11} = \frac{8}{100} = 0.08$$

अतः विकल्प (c) सही है।

80. A person allows 10% discount for cash payment from the marked price of a toy and still he makes a 10% gain. What is the cost price of the toy which is marked Rs.770 ?

कोई व्यक्ति किसी खिलौने की अंकित कीमत पर, नगद भुगतान के लिए, 10% छूट देता है फिर भी उसे 10% का लाभ होता है। उस खिलौने की लागत कीमत क्या है, जिसकी अंकित कीमत रु. 770 है ?

- (a) Rs. 610 / रु. 610  
(b) Rs. 620 / रु. 620  
(c) Rs. 630 / रु. 630  
(d) Rs. 640 / रु. 640

उत्तर (c)

व्याख्या- खिलौने का लागत मूल्य

$$= 770 \times \frac{90}{100} \times \frac{100}{110} = ₹ 630$$