

आई. ए. एस. (प्रीलिम्स) परीक्षा, 2021

सी-सैट

द्वितीय प्रश्न-पत्र का हल

(अध्यायवार विश्लेषण सहित व्याख्या) (परीक्षा तिथि : 11 अक्टूबर, 2021)

Decision Making Ability निर्णयन क्षमता

Directions for the following 4 (four) items:

निम्नलिखित 4(चार) प्रश्नों के लिए निर्देश:

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

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

Passage-1 परिच्छेद

Researchers simulated street lighting on artificial grassland plots containing pea-aphids, sap-sucking insects, at night. These were exposed to two different types of light — a white light similar to newer commercial LED lights and an amber light similar to sodium street lamps. The low intensity amber light was shown to inhibit, rather than induce, flowering in wild plant of the pea family which is a source of food for the pea-aphids in grasslands. The number of aphids was also significantly suppressed under the light treatment due to the limited amount of food available.

शोधकर्ताओं ने मटर के कीड़ों (पी-ऐफिड) और रस चूसने वाले कीड़ों से युक्त कृत्रिम तृण-भूखंडों को रात में स्ट्रीट लाइट के अनुरूप आलोकित किया। इन्हें दो अलग-अलग प्रकार के प्रकाश में रखा गया-नवीनतर वाणिज्यिक LED प्रकाश के सदृश श्वेत प्रकाश और सोडियम स्ट्रीट लैंपों के सदृश एंबर प्रकाश। मटर कुल के जंगली पौधे-जो कि तृणभूमि में मटर के कीड़ों के लिए खाद्य के स्रोत हैं-इन पौधों पर निम्न तीव्रतायुक्त एंबर प्रकाश डालने पर यह देखा गया कि इससे पुष्पण प्रेरित होने की बजाय, बाधित होता है। प्रकाश के प्रभाव के अंतर्गत, सीमित मात्रा में खाद्य उपलब्ध होने के कारण कीड़ों (ऐफिड) की संख्या में भी उल्लेखनीय कमी आई।

1. Which one of the following statements best reflects the most critical inference that can be made from the passage given above?

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर प्रतिपादित, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वाधिक निर्णायक निष्कर्ष को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- (a) Low intensity light has more adverse effect on the plants as compared to high intensity light./उच्च तीव्रतायुक्त प्रकाश की तुलना में निम्न तीव्रतायुक्त प्रकाश का पौधों पर अधिक प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।
(b) Light pollution can have a permanent adverse impact on ecosystem./प्रकाश प्रदूषण का किसी पारिस्थितिक तंत्र पर स्थायी रूप से प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।
(c) White light is better for the flowering of plants as compared to the light of other colours./पौधों के पुष्पण के लिए अन्य रंगों के प्रकाश की तुलना में श्वेत रंग का प्रकाश बेहतर है।
(d) Proper intensity of light in an ecosystem is important not only for plants but for animals too./किसी पारिस्थितिक तंत्र में उपयुक्त तीव्रता का प्रकाश न केवल पौधों के लिए बल्कि प्राणियों के लिए भी महत्वपूर्ण है।

Ans. (b) : कथन (b) सही है-परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि प्रकाश प्रदूषण का किसी पारिस्थितिक तंत्र पर स्थायी रूप से प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।

Passage-2 परिच्छेद

Approximately 80 percent of all flowering plant species are pollinated by animals, including birds and mammals, but the main pollinators are insects. Pollination is responsible for providing us with a wide variety of food, as well as many plant-derived medicines. At least one-third of the world's agricultural crops depend upon pollination. Bees are the most dominant taxa when it comes to pollination and they are crucial to more than four hundred crops. Pollination is an essential service that is the result of intricate relationships between plants and animals, and the reduction or loss of either affects the survival of both. Effective pollination requires resources, such as refuges of pristine natural vegetation.

सभी पुष्पधारी पौधों की जातियों में से लगभग 80 प्रतिशत में परागण प्राणियों द्वारा होता है, जिसमें पक्षी और स्तनधारी प्राणी शामिल हैं, किंतु कीट मुख्य परागणकारी हैं। परागण हमें पौधों से उत्पन्न कई औषधियों के साथ-साथ विविध प्रकार के खाद्य उपलब्ध कराने के लिए उत्तरदायी है। विश्व की कम-से-कम एक-तिहाई कृषि फसलें परागण पर निर्भर हैं। परागण के लिए मक्षिका सर्वाधिक प्रभावी वर्ग हैं और ये चार सौ से भी अधिक फसलों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। परागण एक ऐसी अनिवार्य व्यवस्था है जो पौधों और प्राणियों के बीच जटिल संबंधों का परिणाम है, और इनमें से किसी की भी कमी या ह्रास होने से दोनों का अस्तित्व प्रभावित होता है। प्रभावी परागण के लिए मूल प्राकृतिक वनस्पति के आश्रय जैसे संसाधनों की आवश्यकता है।

2. On the basis of the passage given above, the following assumptions have been made :

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

1. Sustainable production of India's cereal food grains is impossible without the diversity of pollinating animals./परागणकारी प्राणियों की विविधता के बिना भारत के अनाज खाद्यान्न का संघारणीय उत्पादन संभव नहीं है।
2. Monoculture of horticultural crops hampers the survival of insects./उद्यान फसलों की एकधान्य कृषि, कीटों के अस्तित्व के लिए बाधक है।
3. Pollinators become scarce in cultivated areas devoid of natural vegetation./प्राकृतिक वनस्पति से विहीन कृषि क्षेत्रों में परागणकारियों की अत्यधिक कमी हो जाती है।
4. Diversity in insects induces diversity of plants./कीटों में विविधता, पौधों में विविधता लाती है।

Which of the above assumptions is/are valid?

उपर्युक्त में से कौन-सी पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएँ मान्य है/हैं?

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

Ans. (d) : कथन (3) सही है-परिच्छेद की निम्नलिखित पंक्तियों से “परागण एक आवश्यक सेवा है जो पौधों और जानवरों के बीच एक जटिल संबंध का परिणाम है, और दोनों में से किसी की कमी या हानि दोनों के अस्तित्व को प्रभावित करती है। प्रभावी के परागण के लिए संसाधनों की आवश्यकता होती है, यह माना जा सकता है कि प्राकृतिक वनस्पति से रहित खेती वाले क्षेत्रों में परागण दुर्लभ हो जाते हैं।

कथन (4) सही है-परिच्छेद की निम्नलिखित पंक्तियों से “परागण एक आवश्यक सेवा है जो पौधों और जानवरों के बीच एक जटिल संबंध का परिणाम है, और दोनों में से किसी की कमी या हानि दोनों के अस्तित्व को प्रभावित करती है” यह माना जा सकता है कि कीट विविधता पौधों की विविधता को प्रेरित करते हैं।

Passage-3

परिच्छेद

A study conducted on the impacts of climate change over the Cauvery basin of Tamil Nadu using regional climate models showed an increasing trend for maximum and minimum temperatures, and a decrease in the number of rainy days. These climatic shifts will have an impact on the hydrological cycles in the region, lead to more run-off and less recharge, and affect the groundwater tables. Further, there has been an increase in the frequency of droughts in the State. This has driven farmers to increase dependency on groundwater resources to secure their crops.

तमिलनाडु की कावेरी नदी-घाटी पर क्षेत्रीय जलवायु मॉडलों का उपयोग करते हुए जलवायु परिवर्तन के प्रभावों पर किए गए अध्ययन में अधिकतम और न्यूनतम तापमानों में वृद्धि की प्रवृत्ति और वर्षा के दिनों की संख्या में कमी देखी गई। इन जलवायु परिवर्तनों का इस क्षेत्र के जलीय चक्रों पर प्रभाव पड़ेगा, परिणामस्वरूप अधिक मात्रा में जल बह जाएगा और जल के पुनर्भरण (रीचार्ज) में कमी आएगी, तथा भौमजल-स्तर प्रभावित होंगे। इसके अतिरिक्त, राज्य में सूखा पड़ने की बारंबारता में वृद्धि हुई है। इसके कारण, फसलें बचाने के लिए भौमजल संसाधनों पर किसानों की निर्भरता बढ़ी है।

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

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

- (a) Development of regional climate models helps in choosing climate-smart agricultural practices./क्षेत्रीय जलवायु मॉडलों का विकास जलवायु-अनुकूल (क्लाइमेट-स्मार्ट) कृषि पद्धतियों का चयन करने में सहायक है।
- (b) Heavy dependence on groundwater resources can be reduced by adopting dry-land cropping systems./शुष्क-भूमि कृषि पद्धतियाँ अपनाकर भौमजल संसाधनों पर अत्यधिक निर्भरता को कम किया जा सकता है।
- (c) Climate changes increase the criticality of water resources while simultaneously threatening it. /जलवायु परिवर्तन से जल संसाधनों का महत्व बढ़ा है, जबकि साथ ही साथ इन पर संकट भी बढ़ा है।
- (d) Climate changes cause the farmers to adopt unsustainable livelihoods and risky coping strategies./जलवायु परिवर्तन के कारण, किसानों को अधारणीय आजीविका और जोखिमपूर्ण साधक-रणनीतियाँ अपनानी पड़ती हैं।

Ans. (c) : कथन (3) सही है—यह परिच्छेद का मुख्य आधार है। परिच्छेद की निम्नलिखित पंक्तियों से “इन जलवायु परिवर्तनों का क्षेत्र में जल विज्ञान चक्रों पर प्रभाव पड़ेगा, अधिक अपवाह और कम पुनर्भरण होगा, और भूजल तालिकाओं को प्रभावित करेगा।” यह कहा जा सकता है कि जलवायु परिवर्तन जल की गंभीरता को बढ़ाता है। अतः जल संसाधनों के महत्व के साथ इन पर संकट भी बढ़ रहा है।

Passage-4 परिच्छेद

Researchers were able to use stem cells to gauge the neurotoxic effects of the environmental pollutant Bisphenol A (BPA). They used a combination of biochemical and cell-based assays to examine the gene expression profile during the differentiation of mouse embryonic stem cells upon treatment with BPA, a compound known to cause heart diseases, diabetes, and developmental abnormalities in humans. They were able to detect and measure BPA toxicity towards the proper specification of primary germ layers, such as endoderm and ectoderm, and the establishment of neural progenitor cells.

शोधकर्ता पर्यावरणीय प्रदूषक बिस्फीनॉल A (BPA) के तंत्रिकाविषी (न्यूरोटॉक्सिक) प्रभावों का पता लगाने के लिए स्टेम कोशिकाओं का उपयोग करने में सफल रहे। उन्होंने मानव में हृदय रोग, मधुमेह और परिवर्धन अपसामान्यताओं के लिए जिम्मेदार माने जाने वाले यौगिक BPA के अनुप्रयोग के द्वारा मूषक की भ्रूणीय स्टेम कोशिकाओं के विभेदन के दौरान जीन अभिव्यक्ति प्रोफाइल की जाँच के लिए जैव-रासायनिक और कोशिका-आधारित आमापन के संयोजन का उपयोग किया। वे अंतःत्वचा और बाह्यत्वचा जैसे प्राथमिक जनन स्तरों (जर्म लेयर) के सही विनिर्देशन के लिए BPA आविषालुता (टॉक्सिसिटी) का पता लगाने और आमापन करने, तथा तंत्रिका प्रजनक कोशिकाएँ सृजित करने में सफल रहे।

4. On the basis of the passage given above, the following assumptions have been made :
उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं :

1. BPA may alter embryonic development in vivo./BPA, जीवों में (इन वीवो) भ्रूणीय विकास को परिवर्तित कर सकता है।
2. Biochemical and cell-based assays are useful in finding out treatments for pollution-induced diseases./प्रदूषण से होने वाले रोगों के उपचारों की खोज करने में जैव-रासायनिक और कोशिका-आधारित आमापन उपयोगी हैं।

3. Embryonic stem cells could serve as a model to evaluate the physiological effects of environmental pollutants./पर्यावरणीय प्रदूषकों के शरीर-क्रियात्मक प्रभावों का मूल्यांकन-करने के लिए भ्रूणीय स्टेम कोशिकाएँ मॉडल के रूप में कार्य कर सकती हैं।

Which of the above assumptions are valid?

उपर्युक्त में से कौन-सी पूर्वधारणाएँ मान्य हैं?

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

Ans. (c) : इस परिच्छेद से यह अनुमान लगाया जा सकता है कि भ्रूणीय स्टेम कोशिकाएँ पर्यावरण प्रदूषणों के शारीरिक प्रभावों का मूल्यांकन करने के लिए एक मॉडल के रूप में काम कर सकती हैं।

5. If 3^{2019} is divided by 10, then what is the remainder?

यदि 3^{2019} को 10 से विभाजित किया जाए, तो क्या शेष रहेगा?

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

$$\begin{aligned}\text{Ans. (c) : } & \frac{3^{2019}}{10} \\ &= \frac{3^2 \cdot 1009 \cdot 3^1}{10} \\ &= \frac{9^{1009} \cdot 3}{10} \\ &= \frac{1 \cdot 1009 \cdot 3}{10} = \frac{1 \times 3}{10} \\ &= \frac{3}{10}\end{aligned}$$

$$\therefore \text{शेषफल} = 10 - 3 = 7$$

6. The number 3798125P369 is divisible by 7. What is the value of the digit P?

संख्या 3798125P369 अंक 7 से भाज्य है। अंक P का मान क्या है?

- (a) 1
- (b) 6
- (c) 7
- (d) 9

Ans. (b) : 3798125P369

7 की विभाजिता का नियम लगाने पर,

$$\underline{037\ 981\ 25P\ 369}$$

$$\Rightarrow (369 + 981) - (25P + 37)$$

$$\Rightarrow 1350 - 25P - 37$$

$$\Rightarrow 1313 - 25P$$

by option, P = 6 रखने पर

$$\Rightarrow 1313 - 256 \Rightarrow 1057$$

$\therefore 1057, 7$ से पूर्णतः विभाज्य है।

$\therefore \boxed{P = 6}$ होगा।

7. From January 1, 2021, the price of petrol (in Rupees per liter) on m^{th} day of the year is $80 + 0.01m$, where $m = 1, 2, 3, \dots, 100$ and thereafter remains constant. On the other hand, the price of diesel (in Rupees per litre) on n^{th} day of 2021 is $69 + 0.15n$ for any n . On which date in the year 2021 are the prices of these two fuels equal?

1 जनवरी, 2021 से वर्ष के $m^{\text{वें}}$ दिन पेट्रोल का मूल्य (रुपये प्रति लीटर में) $80 + 0.01m$ है, जहाँ $m = 1, 2, 3, \dots, 100$ है और तत्पश्चात अचर रहता है। वहीं दूसरी ओर, वर्ष 2021 के $n^{\text{वें}}$ दिन डीजल का मूल्य (रुपये प्रति लीटर), n के किसी भी मान के लिए $69 + 0.15n$ है। वर्ष 2021 की किस तिथि को इन दोनों ईंधनों का मूल्य एकसमान होगा?

- (a) 21st May/21 मई (b) 20th May/20 मई
(c) 19th May/19 मई (d) 18th May/18 मई

Ans. (b) : \because पेट्रोल का मूल्य $= 80 + 0.1m$

(जहाँ) $m = 1, 2, 3, \dots, 100$ और तत्पश्चात अचर)

$\therefore m = 1, 2, 3, \dots, 100$ और उसके बाद अचर होने से, $m = 100$ पर पेट्रोल का मूल्य निश्चित होगा।

अतः पेट्रोल का निश्चित मूल्य $= 80 + 0.1 \times 100$
 $= 80 + 10$
 $= 90 \text{ रु.}$

\therefore डीजल का मूल्य $= 69 + 0.15n$
प्रथम 100 दिन में डीजल का मूल्य $= 69 + 0.15 \times 100$
 $= 69 + 15$
 $= 84 \text{ रु.}$

100 दिन के बाद,

डीजल के मूल्य को पेट्रोल के मूल्य

तक पहुंचने में लगाया समय $= \frac{(90 - 84) \text{ रु.}}{15 \text{ पैसा}}$

$= \frac{6 \times 100}{15} (\because 1 \text{ रु.} = 100 \text{ पैसा})$
 $= 40 \text{ दिन}$

अतः दोनों ईंधनों का मूल्य एक समान होने लगा समय
 $= 100 + 40$
 $= 140 \text{ दिन}$

अभीष्ट तिथि = 01 जनवरी, 2021 + 140 दिन = 20 मई, 2021

8. A biology class at high school predicted that a local population of animals will double in size every 12 years. The population at the beginning of the year 2021 was estimated to be 50 animals. If P represents the population after n years, then which one of the following equations represents the model of the class for the population?

एक हाई स्कूल की जीवविज्ञान की कक्षा ने पूर्वानुमान लगाया कि पशुओं की स्थानीय आबादी प्रत्येक 12 वर्ष में दुगुनी हो जाएगी। किए गए आकलन के अनुसार,

वर्ष 2021 के आरंभ में पशुओं की आबादी 50 होगी। यदि n वर्षों के पश्चात की आबादी को P से निरूपित किया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा समीकरण, कक्षा द्वारा बनाए गए आबादी के मॉडल को निरूपित करता है?

- (a) $P = 12 + 50n$ (b) $P = 50 + 12n$
(c) $P = 50(2)^{12n}$ (d) $P = 50(2)^{n/12}$

Ans. (d) : मिश्रधन = मूलधन $\left(1 + \frac{\text{दर}}{100}\right)^{\text{समय}}$

$$2x \times \left(1 + \frac{R}{100}\right)^{12}$$

$$2 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^{12}$$

$$2^{\frac{1}{12}} \left(1 + \frac{R}{100}\right)$$

$$\left(1 + \frac{R}{100}\right) 2^{\frac{1}{12}}$$

अतः

$$P = 50 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$$

$$P = 50 \cdot 2^{\frac{1}{12}n}$$

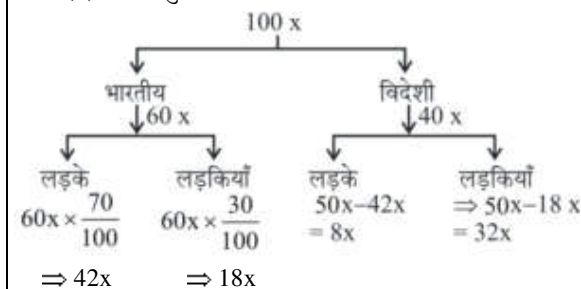
$$P = 50 \cdot 2^{\frac{n}{12}} \left\{ \because \left(1 + \frac{R}{100}\right) 2^{\frac{1}{12}} \right\}$$

9. In a class, 60% of students are from India and 50% of the students are girls. If 30% of the Indian students are girls, then what percentage of foreign students are boys?

एक कक्षा में, 60% विद्यार्थी भारत से हैं और विद्यार्थियों का 50% लड़कियाँ हैं। यदि भारतीय विद्यार्थियों में 30% लड़कियाँ हैं, तो विदेशी विद्यार्थियों में कितने प्रतिशत लड़के हैं?

- (a) 45% (b) 40%
(c) 30% (d) 20%

Ans. (d) : माना कुल विद्यार्थी = $100x$



(\because विद्यार्थियों का 50% लड़कियाँ हैं)

$$\text{अभीष्ट \%} = \frac{8x}{100x} \times 100\%$$

= 20%

10. A statement followed by Conclusion-I and Conclusion-II is given below. You have to take the Statement to be true even if it seems to be at variance from the commonly known facts. Read all Conclusions and then decide which of the given Conclusion (s) logically follows/follow from the Statement, disregarding the commonly known facts.

एक कथन नीचे दिया गया है, जिसके उपरान्त निष्कर्ष-I और निष्कर्ष-II दिए गए हैं आपको इस कथन को सही मानते हुए प्रश्नों का उत्तर देना है, भले ही यह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों की दृष्टि से संगत प्रतीत न हो। सभी निष्कर्षों को पढ़ें और तत्पश्चात् निर्णय करें कि कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष दिए गए कथन के अनुसार तर्कसंगत है/हैं, भले ही वे सामान्य रूप से ज्ञान तथ्यों की दृष्टि से संगत न हों।

Statement : Some radios are mobiles, All mobiles are computers. Some computer are watches.

कथन : कुछ रेडियों, मोबाइल हैं। सभी मोबाइल, कंप्यूटर हैं। कुछ कंप्यूटर, घड़ी हैं।

Conclusion-I : Certainly some radios are watches.

निष्कर्ष-I : कुछ रेडियो निश्चित रूप से घड़ी हैं।

Conclusion-II : Certainly some mobiles are watches.

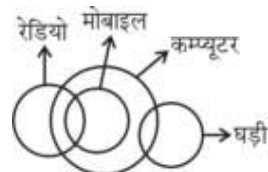
निष्कर्ष-II : कुछ मोबाइल निश्चित रूप से घड़ी हैं।

Which one of the following is correct?

निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- Only Conclusion-I/केवल निष्कर्ष-I
- Only Conclusion-II/केवल निष्कर्ष-II
- Both Conclusion-I and Conclusion-II
निष्कर्ष-I और निष्कर्ष-II दोनों
- Neither Conclusion-I nor Conclusion-II
न तो निष्कर्ष-I, न ही निष्कर्ष-II

Ans. (d) :



अतः 'न तो निष्कर्ष-I, न ही निष्कर्ष-II' निकलता है।

Directions for the following 4 (four) items:

निम्नलिखित 4 (चार) प्रश्नांशों के लिए निर्देश:

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

नीचे दिए गए चार परिच्छेदों को पढ़िए और परिच्छेदों के नीचे आने वाले प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नांशों के

लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

Passage-1

परिच्छेद

Fig trees (genus Ficus) are considered sacred in India, East Asia and Africa and are common in agricultural and urban landscapes where other large trees are absent. In natural forests, fig trees provide food for wildlife when other resources are scarce and support a high density and diversity of frugivores (fruit-eating animals). If frugivorous birds and bats continue to visit fig trees located in sites with high human disturbance, sacred fig trees may promote frugivore abundance. Under favourable microclimate, plenty of seedlings of other tree species would grow around fig trees.

अंजीर (जीनस फाइकस) के वृक्षों को भारत, पूर्वी एशिया और अफ्रीका में पवित्र माना जाता है और ये कृषि और शहरी क्षेत्रों में सामान्य रूप से पाए जाते हैं, जहाँ अन्य बड़े वृक्ष नहीं होते हैं। प्राकृतिक वनों में, जब अन्य संसाधनों की कमी होती है, अंजीर के वृक्ष वन्य प्राणियों के लिए भोजन उपलब्ध कराते हैं, और विविध प्रकार के फलभक्षियों (फल खाने वाले प्राणियों) की घनी आबादी को सहारा देते हैं। यदि फलभक्षी पक्षी और चमगादड़ अत्यधिक मानवीय हस्तक्षेप वाले स्थानों पर लगे अंजीर वृक्षों पर निरंतर रूप से जाते रहें, तो पवित्र अंजी वृक्ष प्रचुर संख्या में फलभक्षियों को बढ़ावा दे सकते हैं। अनुकूल सूक्ष्म-जलवायु में, अंजीर वृक्षों के आस-पास अन्य जातियों के वृक्षों के असंख्य पौध उग सकते हैं।

11. On the basis of the passage given above, the following assumptions have been made :

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

- Fig trees can often be keystone species in natural forests./प्राकृतिक वनों में, अंजीर के वृक्ष प्रायः आधारिक जातियाँ (की-स्टोन स्पीशीज़) हो सकती हैं।
- Fig trees can grow where other large woody species cannot grow./अंजीर के वृक्ष वहाँ भी उग सकते हैं, जहाँ अन्य बड़े काष्ठीय वृक्ष की जातियाँ नहीं उग सकती हैं।
- Sacred trees can have a role in biodiversity conservation./जैव-विविधता के संरक्षण में पवित्र वृक्षों की भूमिका हो सकती है।
- Fig trees have a role in the seed dispersal of other species./अन्य वृक्ष जातियों के बीजों के प्रकीर्णन में अंजीर वृक्षों की भूमिका है।

Which of the above assumptions is/are valid?

उपर्युक्त में से कौन-सी पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएँ मान्य है/हैं?

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

Ans. (d) : उपरोक्त कशौतियों के आधार पर, यह सबसे उपयुक्त उत्तर है।

Passage-2 परिच्छेद

At the heart of agroecology is the idea that agroecosystems should mimic the biodiversity levels and functioning of natural ecosystems. Such agricultural mimics, like their natural models, can be productive, pest-resistant, nutrient conserving, and resilient to shocks and stresses. In ecosystems there is no 'waste', nutrients are recycled indefinitely. Agroecology aims at closing nutrient loops, i.e., returning all nutrients that come out of the soil back to the soil such as through application of farmyard manure. It also harnesses natural processes to control pests and build soil fertility i.e., through intercropping. Agroecological practices include integrating trees with livestock and crops.

कृषि पारिस्थितिकी के मूल में यह अवधारणा है कि कृषि पारिस्थितिक तंत्रों को प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्रों के जैव-विविधता स्तरों और कार्य-प्रणाली का अनुकरण करना चाहिए। ऐसी कृषि अनुकृतियाँ (मिमिक्स), अपने प्राकृतिक मॉडलों की तरह उत्पादक, पीड़क-प्रतिरोधी, पोषक-संरक्षक, तथा प्रघात और तनाव के प्रति समुत्थानशील (रिजिलिएंट) हो सकती हैं। पारिस्थितिक तंत्रों में कुछ भी 'व्यर्थ' नहीं जाता है, और पोषक तत्वों का अनंत काल तक पुनः चक्रण होता है। कृषि पारिस्थितिक का उद्देश्य पोषक लूपों को बंद करना है, अर्थात् मिट्टी से निकल चुके सभी पोषक तत्वों को फार्मयार्ड खाद के अनुप्रयोग जैसे तरीकों के द्वारा मिट्टी में पुनः वापस पहुँचाना है। इसके अंतर्गत, प्राकृतिक प्रक्रियाओं का उपयोग पीड़क नियंत्रण के लिए तथा अंतर-सस्य कृषि (इंटर-क्रॉपिंग) के द्वारा मृदा को उर्वर बनाने के लिए भी किया जाता है। कृषि पारिस्थितिकी पद्धतियों में पशुधन और फसलों के साथ वृक्षों का एकीकरण शामिल है।

12. Consider the following :

निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

- 1. Cover crops/भूमि-संरक्षण-सस्य (कवर क्रॉप्स)
- 2. Fertigation/उर्वरक-सिंचाई (फर्टिगेशन)
- 3. Hydroponics/जल संवर्धन
- 4. Mixed farming/मिश्रित कृषि

5. Polyculture/बहु-सस्यन (पॉलीकल्चर)

6. Vertical farming/ऊर्ध्वाधर कृषि (वर्टिकल फार्मिंग)

Which of the above farming practices can be compatible with agroecology, as implied by the passage?/परिच्छेद के अनुसार, उपर्युक्त में से कौन-सी कृषि पद्धतियाँ कृषि पारिस्थितिकी के अनुकूल हो सकती हैं?

- (a) 1, 4 and 5 only/केवल 1, 4 और 5
- (b) 2, 3, 4 and 5 only/केवल 2, 3, 4 और 5
- (c) 1, 2 3 and 6 only/केवल 1, 2, 3 और 6
- (d) 4 and 6 only/केवल 4 और 6

Ans. (a) : परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि कृषि-पारिस्थितिकी के अनुकूल कृषि पद्धतियों में पशुओं और फसलों के साथ पेड़ों का एकीकरण शामिल है। यह कवर क्रॉपिंग, मिश्रित खेती और पॉलीकल्चर की प्रथा कृषि पारिस्थितिकी के लिए अनुकूल हो सकती है।

Passage-3 परिच्छेद

Computers increasingly deal not just with abstract data like credit card details and databases, but also with the real world of physical objects and vulnerable human bodies. A modern car is a computer on wheels; an aeroplane is a computer on wings. The arrival of the "Internet of Things" will see computers baked into everything from road signs and MRI scanners to prosthetics and insulin pumps. There is little evidence that these gadgets will be any more trustworthy than their desktop counterparts. Hackers have already proved that they can take remote control of internet connected cars and pacemakers.

न केवल क्रेडिट कार्ड के विवरण और डाटाबेस जैसे अमूर्त डाटा के साथ कंप्यूटरों का संबंध उत्तरोत्तर बढ़ता जा रहा है, बल्कि भौतिक वास्तविक दुनिया और संवेदनशील मानव शरीर के साथ भी यह संबंध बढ़ रहा है। एक आधुनिक कार, पहियों पर एक कंप्यूटर है; एक विमान, पंखों पर एक कंप्यूटर है। "इंटरनेट ऑफ थिंग्स" के आगमन से सड़क चिन्हों और एम. आर. आई. स्कैनरों से लेकर कृत्रिम अंगों (प्रॉस्थेटिक्स) और इंसुलिन पंपों तक प्रत्येक वस्तु में कंप्यूटर शामिल हो जाएगा। इस बात का प्रमाण नगण्य है कि ये उपकरण (गैजेट), इनके डेस्कटॉप समकक्षों की तुलना में अधिक विश्वासयोग्य होंगे। हैकर पहले ही यह प्रमाणित कर चुके हैं कि वे इंटरनेट से जुड़ी कारों और पेसमेकरों का दूरस्थ नियंत्रण (रिमोट कंट्रोल) कर सकते हैं।

13. Which on the following statements best reflects the most critical inference that can be made from the passage given above?

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर प्रतिपादित, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वाधिक निर्णायक निष्कर्ष को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- Computers are not completely safe.
कंप्यूटर पूरी तरह सुरक्षित नहीं हैं।
- Companies producing the software do not take cyber security seriously.
सॉफ्टवेयर बनाने वाली कंपनियां साइबर सुरक्षा को गंभीरता से नहीं लेती हैं।
- Stringent data security laws are needed.
डाटा सुरक्षा संबंधी कठोर नियमों की आवश्यकता है।
- The present trend of communication technologies will affect our lives in future./संचार प्रौद्योगिकी की वर्तमान प्रवृत्ति, भविष्य में हमारे जीवन को प्रभावित करेगी।

Ans. (a) : कथन (a) सही हैं—यह परिच्छेद का सबसे उपयुक्त निष्कर्ष है जहां विभिन्न संचार प्रौद्योगिकियों में नई प्रवृत्तियों ने जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में कंप्यूटरों के एकीकरण के माध्यम से दृश्य जटिलताओं को प्रभावित किया है और आगे प्रभावित करने के लिए बाह्य चीजों के इंटरनेट के आगमन का उल्लेख किया है। वहीं हैकरों ने यह प्रमाणित कर दिया है कि वे इंटरनेट से जुड़ी कारों और पेसमेकरों का दूरस्थ नियंत्रण (रिमोट कंट्रोल) कर सकते हैं। दूसरे शब्दों में उसे हैक कर सकते हैं।

Passage - 4 परिच्छेद

A social and physical environment riddled with poverty, inequities, unhygienic and insanitary conditions generates the risk of infectious disease. hygiene has different levels" personal, domestic and community hygiene. there is no doubt that personal cleanliness brings down the rate of infectious diseases. But the entry of the market into this domain has created a false sense of security that gets conditioned and reinforced by the onslaught of advertisements. Experience in Western Europe shows that along with personal hygiene, general improvements in environmental conditions and components like clean water, sanitation and food security have brought down infant/child death/infection rates considerably. The obsession with hand hygiene also brings in the persisting influence of the market on personal health, overriding or marginalizing the negative impact on ecology and the emergence of resistant germs.

गरीबी, असमानता, अस्वास्थ्यकर और अस्वच्छता की दशाओं से जूझता सामाजिक और भौतिक वातावरण

संक्रामक रोगों का खतरा उत्पन्न करता है। स्वास्थ्य-विधि (हाइजीन) के भिन्न-भिन्न स्तर हैं: व्यक्तिगत, घरेलू और सामुदायिक स्वास्थ्य-विधि। इसमें कोई संदेह नहीं है कि व्यक्तिगत सफाई रखने से संक्रामक रोगों की दर में कमी आती है। किंतु इस क्षेत्र में बाजार के प्रवेश ने सुरक्षा की झूठी भावना को जन्म दिया है, जो विज्ञापनों के आक्रामक प्रभाव द्वारा अनुकूलित होती है और प्रबल होती है। पश्चिम यूरोप का अनुभव यह दर्शाता है कि व्यक्तिगत स्वास्थ्य-विधि के साथ-साथ वातावरणीय दशाओं में सामान्य सुधार तथा स्वच्छ जल, स्वच्छता और खाद्य सुरक्षा जैसे घटकों से शिशु/बाल मृत्यु/संक्रमण की दरों में पर्याप्त कमी आई है। हाथों को स्वच्छ रखने के प्रति जुनून व्यक्तिगत स्वास्थ्य पर बाजार के निरंतर प्रभाव को भी लाता है, जिससे पारिस्थितिकी पर इसके नकारात्मक प्रभाव की अवहेलना होती है अथवा उसे हाशिए पर डाल दिया जाता है और इससे प्रतिरोधी रोगाणुओं का पादुर्भाव होता है।

14. On the basis of the passage given above, the following assumptions have been made :

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

- People who are obsessed with personal hygiene tend to ignore the community hygiene./ऐसे लोग जिनमें व्यक्तिगत स्वास्थ्य-विधि का जुनून होता है, वे सामुदायिक स्वास्थ्य-विधि पर ध्यान नहीं देते हैं।
- Emergence of multi-drug resistant germs can be prevented by personal cleanliness./व्यक्तिगत स्वच्छता से बहु-औषधि प्रतिरोधी रोगाणुओं के प्रादुर्भाव का निवारण किया जा सकता है।
- Entry of the market in the domain of hygiene increases the risk of infectious diseases./स्वास्थ्य-विधि के क्षेत्र में बाजार के प्रवेश से संक्रामक रोगों का खतरा बढ़ा है।
- Scientific and micro-level interventions are not sufficient to bring down the burden of infectious diseases./संक्रामक रोगों के बोझ को कम करने के लिए वैज्ञानिक और सूक्ष्म-स्तरीय हस्तक्षेप पर्याप्त नहीं हैं।
- It is community hygiene implemented through public health measures that is really effective in the battle against infectious diseases./यह जन स्वास्थ्य उपायों के माध्यम से कार्यान्वित सामुदायिक स्वास्थ्य-विधि है, जो संक्रामक रोगों के विरुद्ध लड़ाई में वास्तव में कारगर है।

Which of the above assumptions are valid?

उपर्युक्त में से कौन-सी पूर्वधारणाएँ मान्य हैं?

- (a) 1 and 2 only/केवल 1 और 2

- (b) 3 and 4 only/केवल 3 और 4
 (c) 4 and 5 only/केवल 4 और 5
 (d) 1, 2 and 4/केवल 1, 2 और 4

Ans. (c) : पश्चिमी यूरोप के अनुभवों ने संक्रामक रोगों और मृत्यु दर को कम करने में प्रभावी सार्वजनिक उपायों के माध्यम से सामुदायिक स्वच्छता का जिक्र करने वाले वैज्ञानिक और सूक्ष्म स्तर से हस्तक्षेप जो बीमारियों के बोझ को कम करने के लिए पर्याप्त नहीं हैं, का अनुमान सीधे परिच्छेद के सार से लगाया जा सकता है।

- 15. A statement followed by Conclusion-I and Conclusion-II is given below. You have to take the Statements to be true even if it seems to be at variance from the commonly known facts. Read all Conclusions and then decide which of the given Conclusion (s) logically follows/fallow from the Statement, disregarding the commonly known facts.**

एक कथन नीचे दिया गया है, जिसके उपरांत निष्कर्ष-I और निष्कर्ष-II दिए गए हैं। आपको इस कथन को सही मानते हुए प्रश्नों का उत्तर देना है, भले ही यह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों की दृष्टि से संगत प्रतीत न हो। सभी निष्कर्षों को पढ़ें और तत्पश्चात निर्णय करें कि कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष दिए गए कथन के अनुसार तर्कसंगत है/हैं, भले ही वे सामान्य रूप से ज्ञान तथ्यों की दृष्टि से संगत न हों।

Statement : Some cats are almirahs. Some almirahs are chairs. All chairs are tables./कुछ बिल्लियाँ अलमारी हैं। कुछ अलमारियाँ कुर्सी हैं। सभी कुर्सियाँ मेज हैं।

Conclusion-I : Certainly some almirahs are tables./कुछ अलमारियाँ निश्चित रूप से मेज हैं।

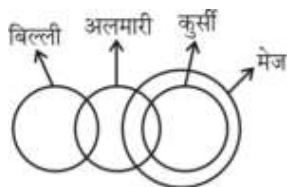
Conclusion-II : Some cats may not be chairs./कुछ बिल्लियाँ कुर्सी नहीं भी हो सकती हैं।

Which one the following is correct?

निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (a) Only Conclusion-I/केवल निष्कर्ष-I
 (b) Only Conclusion-II/केवल निष्कर्ष-II
 (c) Both Conclusion-I and Conclusion-II
 निष्कर्ष-I और निष्कर्ष-II दोनों
 (d) Neither Conclusion-I nor Conclusion-II
 न तो निष्कर्ष-I न ही निष्कर्ष-II

Ans. (c) :



दोनों निष्कर्ष “कुछ अलमारियाँ निश्चित रूप से मेज हैं” तथा “कुछ बिल्लियाँ कुर्सी नहीं भी हो सकती हैं” निकलते हैं।

- 16. A boy plays with a ball and he drops it from a height of 1.5 m. Every time the ball hits the ground, it bounces back to attain a height $4/5^{th}$ of the previous height. The ball does not bounce further if the previous height is less than 50 cm. What is the number of times the ball hits the ground before the ball stops bouncing?**

एक बालक गेंद से खेल रहा है और वह गेंद को 1.5m की ऊँचाई से गिराता है। प्रत्येक बार जब भी गेंद ज़मीन से टकराती है, तो वह पूर्ववर्ती ऊँचाई की $4/5$ ऊँचाई तक उछाल लेती है। यदि पूर्ववर्ती ऊँचाई 50 cm से कम है, तो गेंद नहीं उछालती है। गेंद की उछाल रुकने से पूर्व, गेंद कितनी बार ज़मीन से टकराती है?

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

Ans. (b) : \therefore प्रारंभिक ऊँचाई = 1.5 m

$\Rightarrow 150$ cm

प्रथम उछाल पर ऊँचाई = $150 \times \frac{4}{5} \Rightarrow 120$ cm

द्वितीय उछाल पर ऊँचाई = $120 \times \frac{4}{5} \Rightarrow 96$ cm

तृतीय उछाल पर ऊँचाई = $96 \times \frac{4}{5} \Rightarrow 76.8$ cm

चतुर्थ उछाल पर ऊँचाई = $76.8 \times \frac{4}{5} \Rightarrow 61.44$ cm

पंचम उछाल पर ऊँचाई = $61.44 \times \frac{4}{5} \Rightarrow 49.152$ cm

\therefore 50 cm से कम ऊँचाई पर गेंद उछालती नहीं है।

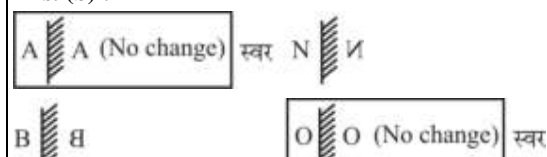
\therefore गेंद की उछाल रुकने से पूर्व, गेंद 5 बार ज़मीन से टकराती है।

- 17. Images of consonants of the English alphabet (Capitals) are observed in a mirror. What is the number of images of these which do not look like their original shapes?**

एक दर्पण में अंग्रेज़ी वर्णमाला (बड़े अक्षरों में) के व्यंजनों के प्रतिबिंबों का अवलोकन किया जाता है। इनमें से उन प्रतिबिंबों की संख्या कितनी है जो अपनी मूल आकृति के समान दिखाई नहीं देते हैं?

- (a) 13 (b) 14
 (c) 15 (d) 16

Ans. (b) :



C	च	P	प
D	ड	Q	क
E	इ	R	ख
F	फ	S	ज
G	ग	T	ट (No change)
H	ह (No change)	U	उ (No change)
I	ई (No change)	V	व (No change)
J	झ	W	व (No change)
K	ख	X	ख (No change)
L	ल	Y	य (No change)
M	म (No change)	Z	झ

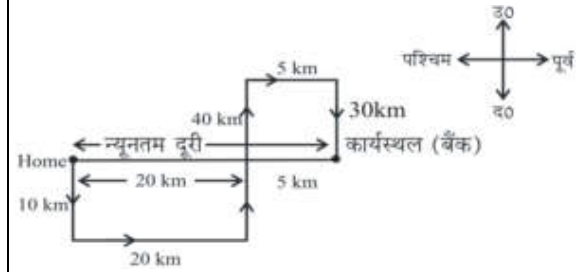
∴ कुल वर्ण = 26
 कुल स्वर = 5
 कुल व्यंजन = 25 - 5 = 21
 ऐसे व्यंजन की संख्या जो परिवर्तित नहीं होते = 6 {H, M, T, V, W, X, Y}
 अतः ऐसे व्यंजनों की संख्या जो परिवर्तित होते हैं = 21 - 7 = 14

18. A bank employee drives 10 km towards South from her house and turns to her left and drives another 20 km. She again turns left and drives 40 km, then she turns to her right and drives for another 5 km. She again turns to her right and drives another 30 km to reach her bank where she works. What is the shortest distance between her bank and her house?

एक बैंक कर्मचारी अपने घर से दक्षिण की ओर 10 km गाड़ी चलाती है, फिर वह अपने बायीं ओर मुड़ती है और 20 km गाड़ी चलाती है। वह पुनः अपने बायीं ओर मुड़ती है और 40 km गाड़ी चलाती है, फिर वह अपने दायीं ओर मुड़ती है और 5 km गाड़ी चलाती है। वह पुनः अपने दायीं ओर मुड़ती है और 30 km गाड़ी चलाकर अपने बैंक पहुँचती है, जहाँ वह कार्यरत है। उसके बैंक और उसके घर के बीच न्यूनतम दूरी कितनी है?

- (a) 20 km/20 किमी. (b) 25 km/25 किमी.
 (c) 30 km/30 किमी. (d) 35 km/35 किमी.

Ans. (b) :



उसके बैंक और उसके घर के बीच न्यूनतम दूरी = 25 km

19. Integers are listed from 700 to 1000. In how many integers is the sum of the digits 10?
 700 से 1000 तक के पूर्णाकों को सूचीबद्ध किया गया है। इनमें से कितने पूर्णाकों में, अंकों का योगफल 10 है?

- (a) 6 (b) 7
 (c) 8 (d) 9

Ans. (d) : अभीष्ट संख्याये-

$\left\{ \begin{array}{l} 703, 712, 721, 730 \\ 802, 811, 820 \\ 901, 910 \end{array} \right\}$

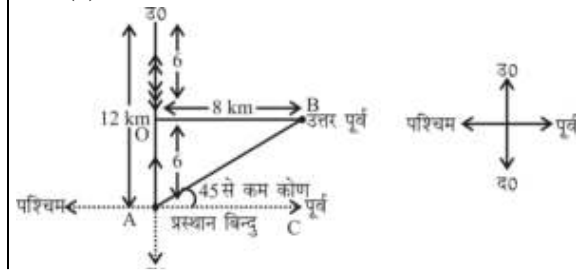
अतः कुल संख्याये = 9

20. A woman runs 12 km towards her North, then 6 km towards her South and then 8 km towards her East. In which direction is she from her starting point?

एक महिला उत्तर की ओर 12 km दौड़ती है, फिर वह दक्षिण की ओर 6 km तथा उसके पश्चात पूर्व की ओर 8 km दौड़ती है। अपने प्रस्थान बिंदु से वह किस दिशा में है?

- (a) An angle less than 45° South of East
 दक्षिण-पूर्व में 45° से कम कोण पर
 (b) An angle less than 45° North of East
 उत्तर-पूर्व में 45° से कम कोण पर
 (c) An angle more than 45° South of East
 दक्षिण-पूर्व में 45° से अधिक कोण पर
 (d) An angle more than 45° North of East
 उत्तर-पूर्व में 45° से अधिक कोण पर

Ans. (b) :



समकोण ΔAOB में

$$\angle OBA + \angle OAB + \angle AOB = 180^\circ$$

$$\angle OBA + \angle OAB + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle OBA + \angle OAB = 90^\circ$$

$$\therefore \angle OBA = \angle OAB$$

$$\therefore \angle OBA = \angle OAB$$

$$\therefore \angle OBA = \angle OAB = 90^\circ$$

$$45^\circ = 45^\circ = 90^\circ$$

$$\therefore \angle OAC = 90^\circ$$

$$\text{तथा } \angle OAB = 45^\circ$$

$$\therefore \angle CAB = 45^\circ$$

$$\angle CAB = 45^\circ$$

वह महिला अपने प्रस्थान बिन्दु से उत्तर-पूर्व दिशा में, 45° से कम कोण पर है।

Question-21

Directions for the following 4 (four) items:

निम्नलिखित 4(चार) प्रश्नों के लिए निर्देश:

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

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

Passage - 1

India faces a challenging immediate future in energy and climate policy-making. The problems are multiple : sputtering fossil fuel production capabilities; limited access to electricity and modern cooking fuel for the poorest; rising fuel imports in an unstable global energy context; continued electricity pricing and governance challenges leading to its costly deficits or surplus supply; and not least, growing environmental contestation around land, water and air. But all is not bleak: growing energy efficiency programmes; integrated urbanisation and transport policy discussions; inroads to enhancing energy access and security; and bold renewable energy initiatives, even if not fully conceptualised, suggest the promise of transformation.

ऊर्जा जलवायु संबंधी नीति-निर्माण के क्षेत्र में भारत चुनौतीपूर्ण आसन्न भविष्य का सामना कर रहा है। समस्याएँ कई हैं: जीवाश्मी ईंधन की उत्पादन क्षमताओं में अस्थिरता; सबसे गरीब लोगों के लिए बिजली और खाना पकाने के आधुनिक ईंधन की सीमित पहुँच; अस्थिर वैश्विक ऊर्जा के संदर्भ में ईंधन के आयात में वृद्धि; बिजली के निरंतर मूल्य निर्धारण और शासन की चुनौतियों के फलस्वरूप बिलजी की अत्यधिक कमी अथवा अतिरिक्त आपूर्ति; केवल यही नहीं, भूमि, जल तथा वायु पर बढ़ता हुआ पर्यावरणीय विवाद। किंतु यह सब इतना निराशाजनक भी नहीं: बढ़ते हुए ऊर्जा

दक्षता कार्यक्रम; एकीकृत शहरीकरण और परिवहन नीति पर चर्चा; ऊर्जा तक पहुँच और ऊर्जा सुरक्षा बढ़ाने के लिए ठोस प्रयास; और नवीकरणीय ऊर्जा हेतु साहसिक पहल, भले ही इनकी पूरी संकल्पना तैयार नहीं है, तथापि ये परिवर्तन की आशा की ओर संकेत करते हैं।

21. Which one of the following statements best reflects the critical message conveyed by the passage given above?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वाधिक निर्णायक संदेश प्रस्तुत करता है?

(a) India's energy decision-making process is ever more complex and interconnected.

भारत के ऊर्जा निर्णयन की प्रक्रिया सदैव जटिल और अंतःसंबंधित है।

(b) India's energy and climate policy is heavily tuned to sustainable development goals.

भारत की ऊर्जा और जलवायु नीति संधारणीय विकास के लक्ष्यों के लिए अत्यधिक सुसंगत है।

(c) India's energy and climate actions are not compatible with its broader social, economic and environmental goals.

भारत की ऊर्जा और जलवायु संबंधी कार्रवाई, इसके व्यापक सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय लक्ष्यों के लिए अनुकूल नहीं है।

(d) India's energy decision-making process is straightforward supply-oriented and ignores the demand side./भारत के ऊर्जा निर्णयन की प्रक्रिया सीधे तौर पर आपूर्ति-उन्मुख है और माँग पक्ष की उपेक्षा करती है।

Ans. (a) : विकल्प (a) सही है। जैसा कि परिच्छेद, ऊर्जा और जलवायु नीति की चुनौतियों और संभावनाओं के बारे में बात करता है समस्याएँ कई हैं और असंख्य कारकों का उल्लेख जैसे कि जीवाश्मी ईंधन उत्पादन क्षमता, अस्थिर वैश्विक बाजार आदि का उल्लेख यह दर्शाता है कि ऊर्जा संबंधी निर्णय लेने की प्रक्रिया कैसे जटिल और परस्पर जुड़ी हुई है।

Passage-2

परिच्छेद

There are reports that some of the antibiotics sold in the market are fed to poultry and other livestock as growth promoters. Overusing these substances can create superbugs, pathogens that are resistant to multiple drugs and could be passed along humans. Mindful of that, some farming companies have stopped using the drugs to make chickens gain weight faster. Since Denmark banned antibiotic growth promoters in the 1990s, the major pork exporter says it is producing more pigs- and the animals get fewer diseases.

ऐसी रिपोर्ट आई है कि बाजार में बेची जाने वाली कुछ प्रतिजैविक औषधियाँ (एंजिबायोटिक्स) वृद्धिकारक (ग्रोथ प्रमोटर) के रूप में ककट (पोल्टी) और अन्य पशुधन को

खिलाई जाती है। इन औषधियों के अति-प्रयोग से ऐसे सुपरबग ओर रोगाणु उत्पन्न हो सकते हैं, जो बहु-औषधियों के लिए प्रतिरोधी हों और जो मनुष्यों में भी प्रवेश कर सकते हैं। इससे सचेत होकर, कुछ कुक्कुट-पालन कम्पनियों कुक्कुटों का तेजी से वजन बढ़ाने के लिए औषधियों का प्रयोग बंद कर दिया है। 1990 के दशक से जब डेनमार्क ने प्रतिजैविक वृद्धिकारक (ग्रोथ प्रमोटर ऐन्टीबायोटिक) के प्रयोग पर रोक लगाई है, प्रमुख शूकर-मांस निर्यातक का कहना है कि अधिक संख्या में शूकर पैदा हो रहे हैं—और पशुओं में भी रोग कम हो रहे हैं।

22. Which one of the following statements best reflects the critical message conveyed by the passage given above?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वाधिक निर्णायक संदेश प्रस्तुत करता है?

- People should avoid consuming the products of animal farming./लोगों को पशु-पालन उत्पादों के सेवन से बचना चाहिए।
- Foods of animal origin should be replaced with foods of plant origin./पशुओं से उत्पन्न खाद्य पदार्थों के स्थान पर पौधों से उत्पन्न खाद्य पदार्थों का उपयोग करना चाहिए।
- Using antibiotics on animals should be banned./पशुओं पर प्रतिजैविक औषधियों (ऐन्टीबायोटिक्स) के प्रयोग पर प्रतिबंध होना चाहिए।
- Antibiotics should only be used to treat diseases./प्रतिजैविक औषधियों का प्रयोग केवल रोगों के उपचार के लिए ही किया जाना चाहिए।

Ans. (d) : पैसेज में ग्रोथ प्रमोटर्स के एप में एंटीबायोटिक दवाओं के बुरे प्रभावों का उल्लेख किया गया है और यह भी बताता है कि डेनमार्क-एक प्रमुख पोर्क निर्यातक ने एंटीबायोटिक ग्रोथ प्रमोटर्स पर प्रतिबंध लगा दिया है, लेकिन बीमारियों के इलाज के लिए दवा के रूप में इसका उपयोग नहीं किया है।

Passage- 3 परिच्छेद- 3

Policy makers and media have placed the blame for skyrocketing food prices on a variety of factors, including high fuel prices, bad weather in key food producing countries, and the diversion of land to non-food production. Increased emphasis, however, has been placed on a surge in demand for food from the most populous emerging economies. It seems highly probable that mass consumption in these countries could be well poised to create a food crisis.

नीति-निर्माताओं और जन-संचार माध्यमों (मीडिया) ने खाद्य प्रदार्थों की आसमान छूती कीमतों के लिए कई कारकों दोषी ठहराया है, जिसमें ईंधन की उच्च कीमतें, प्रमुख खाद्य-उत्पादक देशों में खराब मौसम और खाद्येतर पदार्थों के उत्पादन के लिए भूमि का उपयोग शामिल है। फिर भी,

सर्वाधिक आबादी वाली उभरती हुई अर्थव्यवस्थाओं से खाद्य पदार्थों की माँग में वृद्धि पर अधिक बल दिया गया है। इससे इस बात की बहुत अधिक संभावना बनती है कि इन देशों में अत्यधिक खपत से खाद्य संकट उत्पन्न हो सकता है।

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

उपर्युक्त परिच्छेद के संदर्भ में, निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ बनाई गई हैं :

- Oil producing countries are one of the reasons for high food prices./खाद्य पदार्थों के उच्च मूल्यों का एक कारण तेल उत्पादक देश हैं।
- If there is a food crisis in the world in the near future, it will be in the emerging economies./यदि निकट भविष्य में, विश्व में खाद्य संकट उत्पन्न होता है, तो वह उभरती हुई अर्थव्यवस्थाओं में होगा।

Which of the above assumptions is/are valid?

उपर्युक्त में से कौन-सी पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएँ मान्य है/हैं?

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

Ans. (d) : विकल्प (a) गलत है। परिच्छेद में खाद्य पदार्थों की कीमतों में वृद्धि के एक कारण के रूप में तेल की कीमतों को बताया गया है, न कि किसी तेल उत्पादक देश की चर्चा है।

विकल्प (b) गलत है। विकल्प में उभरती अर्थव्यवस्थाओं को खाद्य संकट के लिए उत्तरदायी बनाया गया है। जबकि परिच्छेद में ऐसी कोई चर्चा नहीं है।

Passage 4 परिच्छेद- 4

A central message of modern development economics is the importance of income growth, by which is meant growth in Gross Domestic Product (GDP). In theory, rising GDP creates employment and investment opportunities. As incomes grow in a country where the level of GDP was once low, households, communities, and governments are increasingly able to set aside some funds for the production of things that make for a good life. Today GDP has assumed such a significant place in the development lexicon, that if someone mentions "economic growth", we know they mean growth in GDP.

आधुनिक विकास अर्थशास्त्र का मुख्य संदेश आय के वृद्धि को महत्व देना है, जिसका आशय सकल घरेलू उत्पाद (जी.डी.पी.) में वृद्धि से है। सिद्धांततः, बढ़ती हुई जी.डी.पी., रोजगार और निवेश के अवसर सृजित करती है। जब किसी ऐसे देश की आय में वृद्धि होती है, जिसकी जी.डी.पी. का स्तर कभी निम्न था, तब परिवार, समुदाय और सरकार अच्छे जीवन के लिए आवश्यक वस्तुओं के उत्पादन हेतु कुछ निधि को अलग रखने में उत्तरोत्तर समर्थ होते हैं। आज विकास

शब्दावली (डिक्शनरी लेक्सिकॉन) में, जी.डी.पी. ऐसे महत्वपूर्ण स्थान पर आ गया है कि यदि कोई “आर्थिक वृद्धि” का उल्लेख करता है, तो हम जान जाते हैं कि उनका आशय जी.डी.पी. में वृद्धि से है।

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

1. Rising GDP is essential for a country to be a developed country./बढ़ती हुई जी.डी.पी. किसी देश को विकसित देश बनने के लिए अनिवार्य है।
2. Rising GDP guarantees a reasonable distribution of income to all households./बढ़ती हुई जी.डी.पी. सभी परिवारों में आय का समुचित वितरण सुनिश्चित करती है।

Which of the above assumptions is/are valid?
उपर्युक्त में से कौन-सा पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएँ मान्य है/हैं?

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

Ans. (d) : विकल्प (d) सही है।

25. Seven books P, Q, R, S, T, U and V are placed side by side. R, Q and T have blue covers and other books have red covers. Only S and U are new books and the rest are old. P, R and S are law reports; the rest are Gazetteers. Books of old Gazetteers with blue covers are
सात पुस्तकें P, Q, R, S, T, U और V साथ-साथ रखी हैं। R, Q और T के आवरण नीले हैं और अन्य पुस्तकों के आवरण लाल रंग के हैं। केवल S और U नई पुस्तकें हैं और शेष पुस्तकें पुरानी हैं। P, R और S विधि रिपोर्ट हैं; शेष गजेटियर हैं। नीले आवरण वाले पुराने गजेटियर कौन-से हैं?

- (a) Q and R /Q और R
- (b) Q and U /Q और U
- (c) Q and T /Q और T
- (d) T and U /T और U

Ans. (c) :

किताब	रंग	स्थिति	सम्बन्ध
P	लाल	पुरानी	विधि रिपोर्ट
Q	नीला	पुरानी	गजेटियर
R	नीला	पुरानी	विधि रिपोर्ट
S	लाल	नयी	विधि रिपोर्ट
T	नीला	पुरानी	गजेटियर
U	लाल	नयी	गजेटियर
V	लाल	पुरानी	गजेटियर

अतः नीले आवरण, पुराने गजेटियर Q और T के हैं।

26. Replace the incorrect term by the correct term in the given sequence

3, 2, 7, 4, 13, 10, 21, 18, 31, 28, 43, 40

where odd terms and even terms follow the same pattern./एक दिए गए अनुक्रम

3, 2, 7, 4, 13, 10, 21, 18, 31, 28, 43, 40 में, गलत पद को सही पद से बदलें, जहाँ विषम पद और सम पद समान पैटर्न का अनुसरण करते हैं।

- (a) 0
- (b) 1
- (c) 3
- (d) 6

Ans. (a) : अनुक्रम:- 3, 2, 7, 4, 13, 10, 21, 18, 31, 28, 43, 40, विषम पद:-

3, 7, 13, 21, 31, 43
+4 +6 +8 +10 +12

सम पद:-

2, 4, 10, 18, 28, 40
+2 +6 +8 +10 +12
+4 करने के लिए

समान पैटर्न का अनुसरण करने के लिए 2 को शून्य से बदलना पड़ेगा।

27. Following is a matrix of certain entries. The entries follow a certain trend row-wise. Choose the missing entry (?) accordingly./कुछ प्रविष्टियों का आब्यूह नीचे दिया गया है। प्रविष्टियाँ पंक्तिवार एक निश्चित प्रवृत्ति का अनुसरण करती हैं। तदनुसार अप्रामाण्य प्रविष्टि (?) का चयन कीजिए।

7B	10A	3C
3C	9B	6A
10A	13C	?

- (a) 9B
- (b) 3A
- (c) 3B
- (d) 3C

Ans. (c) :

7B	10A	3C	=	7	3	-10 & BAC
3C	9B	6A	=	6	3	-9 & CBA
10A	13C	?	=	10	?	-13 & AC B
			=	?		= 3

अतः ? = 3B

28. You are given two identical sequences in two rows :/नीचे दो पंक्तियों में दो सर्वसम अनुक्रम दिए गए हैं :

Sequence-I :	8	4	6	15	52.5	236.5
अनुक्रम-I :						
Sequence-II :	5	A	B	C	D	E
अनुक्रम-II :						

What is the entry in the place of C for the Sequence-II?/अनुक्रम-II के लिए C के स्थान पर क्या प्रविष्टि है?

- (a) 2.5
- (b) 5
- (c) 0.275
- (d) 2.28125

Ans. (c) :

$$\begin{array}{c} \times 0.5 \times 1.5 \times 2.5 \times 3.5 \times 4.5 \\ \text{अनुक्रम-I} \quad 8 \quad 4 \quad 6 \quad 15 \quad 52.5 \quad 236.25 \\ \text{अनुक्रम-II} \quad 5 \quad A \quad B \quad C \quad D \quad E \\ \times 0.5 \times 1.5 \times 2.5 \times 3.5 \times 4.5 \end{array}$$

$$5 \times 0.5 = A$$

$$2.5 = A$$

$$A \times 1.5 = B$$

$$2.5 \times 1.5 = B$$

$$3.75 = B$$

$$B \times 2.5 = C$$

$$3.75 \times 2.5 = C$$

$$9.375 = C$$

$$\text{अतः } C = 9.375$$

29. A person X from a place A and another person Y from a place B set out at the same time to walk towards each other. The places are separated by a distance of 15 km. X walks with a uniform speed of 1.5 km/hr. in the first hour, with a uniform speed of 1.25 km/hr in the second hour and with a uniform speed of 1.5 km/hr in the third hour and so on./एक व्यक्ति X, स्थान A से तथा एक अन्य व्यक्ति Y स्थान B से एक ही समय पर एक-दूसरे की ओर चलना आरंभ करते हैं। दोनों स्थानों के बीच की दूरी 15 km है। X, 1.5 km/hr की एकसमान चाल चलता है और Y पहले घंटे में 1 km/hr की एकसमान चाल से, दूसरे घंटे में 1.25 km/hr की एकसमान चाल से तथा तीसरे घंटे में 1.5 km/hr की एकसमान चाल से चलता है और इसी प्रकार आगे भी चलना जारी रखता है।

Which of the following is/are correct?

निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से सही है/हैं?

- They take 5 hours to meet.
उन दोनों को मिलने में 5 घंटे का समय लगेगा।
- The meet midway between A and B.
वे दोनों A तथा B स्थानों के बीचों-बीच मिलेंगे।

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

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

Ans. (c) :

	व्यक्ति (X) स्थान (A) →	व्यक्ति (Y) ← स्थान (B)	दोनों के द्वारा चली गयी कुल दूरी
प्रथम घंटे में चली गयी दूरी	1.5 km	1 km	2.5 km
दूसरे घंटे में चली गयी दूरी	1.5 km	1.25 km	2.75 km
तीसरे घंटे में चली गयी दूरी	1.5 km	1.50 km	3.00 km
चौथे घंटे में चली गयी दूरी	1.5 km	1.75 km	3.25 km
पाँचवें घंटे में चली गयी कुल दूरी	1.5 km	2.00 km	3.50 km
कुल दूरी	7.5 km	7.5 km	15 km
अतः कथन (1) व कथन (2) दोनों सही हैं।			

30. A student appeared in 6 papers. The maximum marks are the same for each paper. His marks in these papers are in the proportion of 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10. Overall he scored 60% in how many number of papers did he score less than 60% of the maximum marks?

एक विद्यार्थी परीक्षा के 6 प्रश्न-पत्रों में बैठता है। प्रत्येक प्रश्न-पत्र के लिए अधिकतम अंक एकसमान हैं। इन प्रश्न-पत्रों में उसके प्राप्तांक 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 के अनुपात में हैं। कुल मिलाकर उसने 60% अंक प्राप्त किए। उसने कितने प्रश्न-पत्रों में अधिकतम अंकों के 60% से कम अंक प्राप्त किए?

- 2
- 3
- 4
- 5

Ans. (b) : माना विद्यार्थी के प्रश्न पत्रों में प्राप्त

$$\text{अंक} = 5x, 6x, 7x, 8x, 9x, 10x,$$

$$\text{कुल अंक} = 5x + 6x + 7x + 8x + 9x + 10x$$

$$\text{कुल अंक} = 45x$$

प्रश्नानुसार

$$\therefore 60\% = 45x \text{ अंक}$$

$$\therefore \text{अधिकतम अंक (100\%)} = \frac{45x}{60} \times 100 \text{ अंक}$$

$$= 75x \text{ अंक}$$

$$\therefore \text{प्रत्येक प्रश्न के अधिकतम अंक} = \frac{75x}{6}$$

$$\therefore \text{प्रत्येक प्रश्न के 60\% अंक} = \frac{75x}{6} \times \frac{60}{100} \\ \Rightarrow 7.5x$$

अतः प्रत्येक प्रश्न पत्र में अधिकतम अंको 60% अर्थात् $7.5x$ अंक से कम प्राप्त वाले प्रश्न पत्र = $5x, 6x, 7x$

\therefore अभीष्ट संख्या = 3

Directions for the following 4 (four) items:

निम्नलिखित 4(चार) प्रश्नों के लिए निर्देश:

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

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

Passage -1 परिच्छेद

With respect to what are called denominations of religion, if everyone is left to be a judge of his own religion, there is no such thing as religion that is wrong; but if they are to be a judge of each other's religion, there is no such thing as a religion that is right, and therefore all the world is right or all the world is wrong in the matter of religion.

तथाकथित धार्मिक संप्रदायों के संबंध में, लिए कहा जाए, तो धर्म का आकलन करने के लिए कहा जाए, तो धर्म के रूप में ऐसी कोई बात नहीं होगी जो गलत हो; किंतु यदि वे एक-दूसरे के धर्म का आकलन करते हैं, तो धर्म के रूप में ऐसी कोई बात नहीं होगी जो सही हो, और इसलिए धर्म के संदर्भ में, महत्वपूर्ण विश्व सही है या संपूर्ण विश्व गलत है।

31. What is the most logical assumption that can be made from the passage given above?

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, सर्वाधिक तर्कसंगत पूर्वधारणा कौन-सी हो सकती है?

- No man can live without adhering to some religious denomination./कोई भी व्यक्ति किसी धार्मिक संप्रदाय का अनुयायी बने बिना जीवन व्यतीत नहीं कर सकता।
- It is the duty of everyone to propagate one's religious denomination./प्रत्येक व्यक्ति का कर्तव्य है कि वह अपने धार्मिक संप्रदाय का प्रसार करे।
- Religious denominations tend to ignore the unity of man./धार्मिक संप्रदायों में मनुष्य की एकता की उपेक्षा करने की प्रवृत्ति होती है।
- Men do not understand their own religious denomination./लोग अपने धार्मिक संप्रदाय को नहीं समझते हैं।

Ans. (c) : विकल्प (c) सही है क्योंकि जब हम अपने धर्म को सही मानते हैं और अन्य सभी को झूठा मानते हैं, तो यह मानते हैं कि सभी पुरुष किसी साझा सामान्य मूल्यों या सिद्धांतों से एकजुट नहीं हैं।

Passage-2

It is certain, that seditions, wars, and contempt or breach of the laws are not so much to be imputed to the wickedness of the subjects, as to the bad state of a dominion. For men are not born fit for citizenship, but must be made so. Besides, men's natural passions are everywhere the same; and if wickedness more prevails, and more offences are committed in one commonwealth than in another, it is certain that the former has neither enough pursued the end of unity, nor framed its laws with sufficient forethought; and that, therefore, it has failed in making quite good its right as a commonwealth.

यह निश्चित है कि राजद्रोह, युद्ध, और विधि (लाँ) की अवहेलना अथवा उल्लंघन को जो प्रजा की अनैतिकता पर उतना नहीं मढ़ा जा सकता, जितना कि उस अधिराज्य (डोमिनियन) की बुरी स्थिति पर। क्योंकि, मनुष्य जन्मजात रूप से नागरिकता के लिए उपयुक्त नहीं होते हैं, अपितु उन्हें नागरिकता के लिए उपयुक्त बनाया जाना चाहिए। इसके अतिरिक्त, मनुष्य में नैसर्गिक मनोभाव सर्वत्र समान होते हैं; और यदि अनैतिकता अधिक प्रबल होती है, और किसी राष्ट्रमंडल (कॉमनवेल्थ) में, दूसरे राष्ट्रमंडल की तुलना में अधिक अपराध होते हैं, तो यह निश्चित है कि पूर्ववर्ती राष्ट्रमंडल ने एकता के लक्ष्य के लिए पर्याप्त रूप से न तो प्रयास किया है, और न ही पूर्व-विचार करके अपनी विधि बनाई है; और इसलिए, वह राष्ट्रमंडल के रूप में अपने अधिकार को बेहतर बनाने में विफल रहा है।

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

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तर्कसंगत और विवेकपूर्ण निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

- Seditions, wars and breach of the laws are inevitable in every dominion./प्रत्येक अधिराज्य में राजद्रोह, युद्ध और विधि के उल्लंघन अपरिहार्य हैं।
- It is not the people, but the sovereign who is responsible for all the problems of any dominion./किसी अधिराज्य में सभी समस्याओं के लिए संप्रभु (सॉवरिन) उत्तरदायी होता है न कि जनता।

- (c) That dominion is the best which pursues the aim of unity and has laws for good citizenship./वह अधिराज्य सर्वोत्तम है जो एकता के लक्ष्य के लिए प्रयास करता है और जिसके पास सु-नागरिकता (गुड सिटिजनशिप) के लिए विधि (लॉ) है।
- (d) it is impossible for men to establish a good dominion./लोगों द्वारा अच्छा अधिराज्य स्थापित करना असंभव है।

Ans. (c) : यह उल्लेख किया गया है कि यदि दूसरे की तुलना में अधिक अपराध है, तो यह उन कानूनों के कारण है जिनमें दूरदर्शिता की कमी है, और संप्रभु ने एकता को नहीं अपनाया है। लेकिन अगर राज्य ऐसा करता है, तो वह सबसे अच्छा राज्य बन जाता है।

Passage-3

परिच्छेद

Inequality violates a basic democratic norm: the equal standing of citizens. Equality is a relation that obtains between persons in respect of some fundamental characteristic that they share in common. Equality is, morally speaking, a default principle. Therefore, persons should not be discriminated on grounds such as race, caste, gender, ethnicity, disability, or class. These features of human condition are morally irrelevant. The idea that one should treat persons with respect not only because some of these persons possess some special features or talent, for example skilled cricketers, gifted musicians, or literary giants, but because persons are human beings, is by now part of commonsense morality.

असमानता इस मूल लोकतांत्रिक प्रतिमानक का उल्लंघन करती है कि सभी नागरिक समान हैं। समानता वह संबंध है, जो कुछेक मूलभूत विशेषताओं के संबंध में व्यक्तियों के बीच होती है, जिसे वे सामान्य रूप से साझा करते हैं। नैतिकता की दृष्टि से कहें तो समानता एक स्वतः निर्धारित सिद्धांत है। इसलिए प्रजाति, जाति, लिंग, संजातीयता, निःशक्तता, या वर्ग जैसे आधारों पर व्यक्तियों के साथ सम्मानपूर्वक व्यवहार किया जाना चाहिए। न केवल इस कारण से कि इनमें से कुछेक व्यक्तियों के पास कुछ असाधारण विशेषताएँ अथवा प्रतिभा होती है, जैसे, इनमें से कुछेक व्यक्ति कुशल क्रिकेट खिलाड़ी, प्रतिभाशाली संगीतकार, अथवा विख्यात साहित्यकार होते हैं, बल्कि इसलिए भी कि वे सभी मनुष्य हैं, अब सामान्यबुद्धि-नीति का अंग बन गया है।

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

- Equality is a prerequisite for people to participate in the multiple transactions of society from a position of confidence./समानता, लोगों के लिए समाज के बहुविध व्यवहारों में आत्मविश्वास के साथ भाग लेने की एक पूर्वपिक्षा है।
- Occurrence of inequality is detrimental to the survival of democracy./असमानता का होना लोकतंत्र के अस्तित्व के लिए हानिकारक है।
- Equal standing of all citizens is an idea that cannot actually be realised even in a democracy./सभी नागरिकों के समान होने का विचार ऐसा है, जिसे किसी लोकतंत्र में भी वास्तव में कार्यान्वित नहीं किया जा सकता है।
- Right to equality should be incorporated into our values and day-to-day political vocabulary./समानता के अधिकार को हमारे मूल्यों और दिन-प्रतिदिन की राजनीतिक शब्दावली में समाविष्ट किया जाना चाहिए।

Which of the above assumptions are valid?

उपर्युक्त में से कौन-सी पूर्वधारणाएँ मान्य हैं?

- 1 and 2 only/केवल 1 और 2
- 2 and 3 only/केवल 2 और 3
- 1 and 4 only/केवल 1 और 4
- 3 and 4 only/केवल 3 और 4

Ans. (c) : समानता वह संबंध है जो कुछेक मूलभूत विशेषताओं के सम्बन्ध में व्यक्तियों के बीच होती है जिसे वे सामान्य रूप से साझा करते हैं। अतः अच्छे लोकतंत्र के विकास के लिए समानता के अधिकार को हमारे मूल्यों और दिन-प्रतिदिन की राजनीतिक शब्दावली में समाविष्ट किया जाना चाहिए।

Passage-4

परिच्छेद

Aristocratic government ruins itself by limiting too narrowly the circle within which power is confined; oligarchic government ruins itself by the incautious scramble for immediate wealth. But even democracy ruins itself by excess of democracy. Its basic principle is the equal right of all to hold office and determine public policy. This is, at first glance, a delightful arrangement; it becomes disastrous because the people are not properly equipped by education to select the best rulers and the wisest courses. The people have no understanding and only repeat what their rulers are pleased to tell them. Such a democracy is tyranny or autocracy. -Plato
अभिजातीय शासन स्वयं को उस दायरे में अत्यधिक रूप से सीमाबद्ध करके विनष्ट कर लेता है, जिस दायरे में सत्ता सीमित होती है; अल्पतंत्रीय शासन तात्कालिक

धन प्राप्ति के लिए असावधानीपूर्वक संघर्ष कर स्वयं को विनष्ट करता है। यहाँ तक कि, लोकतंत्र के अतिरेक से लोकतंत्र भी स्वयं को विनष्ट करता है। इसका मूलभूत सिद्धांत यह है कि पद धारण करने और लोक नीति निर्धारण करने का सबको समान अधिकार है। प्रथम दृष्टि में, यह एक सुखद व्यवस्था है; किंतु यह विनाशकारी बन जाता है, क्योंकि लोग समुचित रूप से शिक्षित नहीं होते हैं कि वे उत्तम शासकों और सर्वाधिक विवेकपूर्ण मार्ग का चयन कर सकें। लोगों में समझ नहीं होती है और वे केवल वही दोहराते हैं जो उनके शासक उन्हें कहना पसंद करते हैं। ऐसा लोकतंत्र निरंकुश शासन या स्वेच्छाचारी शासन होता है।

—प्लेटों

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

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

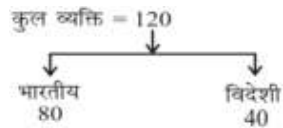
- Human societies experiment with different forms of governments./मानव समाज शासन के भिन्न-भिन्न रूपों के साथ प्रयोग करते हैं।
- Any form of government tends to deteriorate by excess of its basic principle./अपने मूलभूत सिद्धांत के अतिरेक के कारण शासन के किसी भी रूप का अपकर्ष हो जाता है।
- Education of all citizens ensures a perfect, functional and sustainable democracy./सभी नागरिकों की शिक्षा ही पूर्ण, कार्यात्मक और धारणीय लोकतंत्र को सुनिश्चित करती है।
- Having a government is a necessary evil because tyranny is inherent in any form of government. /शासन का अस्तित्व एक अपरिहार्य बुराई है, क्योंकि शासन के सभी रूपों में निरंकुशता अंतर्निहित होती है।

Ans. (b) कथन (b) उपर्युक्त परिच्छेद के मर्म को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है।

35. In a group of 120 persons, 80 are Indians and rest are foreigners. Further, 70 persons in the group can speak English. The number of Indians who can speak English is 120 व्यक्तियों के समूह में, 80 भारतीय हैं और शेष विदेशी हैं। इसके अतिरिक्त, इस समूह में 70 व्यक्ति अंग्रेजी बोल सकते हैं। ऐसे भारतीयों की संख्या कितनी है जो अंग्रेजी बोल सकते हैं?

- 20/20
- 30/30
- 30 or less/30 या उससे कम
- 30 or more/30 या उससे अधिक

Ans. (d) :



∴ 70 व्यक्ति अंग्रेजी बोल सकते हैं।

यदि सभी 40 विदेशी अंग्रेजी बोलेंगे, तो 30 भारतीय अंग्रेजी बोलेंगे
यदि 39 विदेशी अंग्रेजी बोलेंगे, तो 31 भारतीय अंग्रेजी बोलेंगे
इसी प्रकार,

यदि 1 विदेशी अंग्रेजी बोलेगा, तो 69 भारतीय अंग्रेजी बोलेंगे

यदि कोई विदेशी अंग्रेजी नहीं बोलेगा, तब 70 भारतीय अंग्रेजी बोलेंगे

अतः ऐसे भारतीयों की संख्या जो अंग्रेजी बोल सकते हैं, 30 या 30 से अधिक होगी।

36. Consider all 3-digit numbers (without repetition of digits) obtained using three non-zero digits which are multiples of 3. Let S be their sum./तीन शून्येतर (नॉन-ज़ीरो) अंकों के प्रयोग (अंकों क पुनरावृत्ति के बिना) से प्राप्त 3 अंकों वाली सभी संख्याओं पर विचार कीजिए जो 3 के गुणज हैं। मान लीजिए इन संख्याओं का योगफल S है। निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से सही है/हैं?

Which of the following is/are correct?

निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से सही है/हैं?

1. S is always divisible by 74.

S सदैव 74 से भाज्य है।

2. S is always divisible by 9./S सदैव 9 से भाज्य है।

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

(a) 1 only/केवल 1

(b) 2 only/केवल 2

(c) Both 1 and 2/1 और 2 दोनों

(d) Neither 1 nor 2/न तो 1, न ही 2

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

संख्यायें- 123, 231, 321
126, 261, 612
129, 291, 912

इसी प्रकार से सभी संख्यायें प्राप्त होगी

∴ संख्यायें ऐसी होगी जिसमें शून्य नहीं होगा न ही किसी संख्या की पुनरावृत्ति होती है।

$S = (123 + 231 + 312) + (126 + 261 + 612) \dots$

को जोड़ने पर प्राप्त संख्या 3, 37 तथा गुणज होगा।

अतः ९ सदैव 74 से भाज्य होगा तथा ९ सदैव 9 से विभाज्य होगा।

37. There are two Classes A and B having 25 and 30 students respectively. In Class-A the highest score is 21 and lowest score is 17. In Class-B the highest score is 30 and lowest score is 22. Four students are shifted from Class-A to Class-B./दो कक्षाओं A और B में क्रमशः 25 और 30 विद्यार्थी हैं। कक्षा-A में अधिकतम प्राप्तांक 21 है तथा न्यूनतम प्राप्तांक 17 है। कक्षा-B में अधिकतम प्राप्तांक 30 है तथा न्यूनतम प्राप्तांक 22 है। कक्षा-A से 4 विद्यार्थी कक्षा-B में स्थानांतरित किए जाते हैं।

Consider the following statements :
निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. The average score of Class-B will definitely decrease./कक्षा-B का औसत प्राप्तांक निश्चित रूप से घटेगा।
2. The average score of Class-A will definitely increase./कक्षा-A का औसत प्राप्तांक निश्चित रूप से बढ़ेगा।

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

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

Ans. (a) :

कक्षा (A)	कक्षा (B)
विद्यार्थी = 25	विद्यार्थी = 30
अधिकतम अंक = 21	अधिकतम अंक = 30
न्यूनतम अंक = 17	न्यूनतम अंक = 22

4 विद्यार्थी

यदि कक्षा A के अधिकतम अंक वाले विद्यार्थी, कक्षा B में जायेंगे तब वह कक्षा B में न्यूनतम अंक से भी नीचे रहेंगे। जिससे कक्षा B का औसत निश्चित रूप से घटेगा।

38. Consider two Statements and a Question :
दो कथनों और एक प्रश्न पर विचार कीजिए :

Statement-1 : Priya is 4 ranks below Seema and is 31st from the bottom.

कथन-1 : प्रिया, सीमा से 4 स्थान नीचे है और सबसे निचले स्थान से 31^{वें} स्थान पर है।

Statement-2 : Ena is 2 ranks above Seema and is 37th from the bottom.

कथन-2 : ईना, सीमा से 2 स्थान ऊपर है और सबसे निचले स्थान से 37^{वें} स्थान पर है।

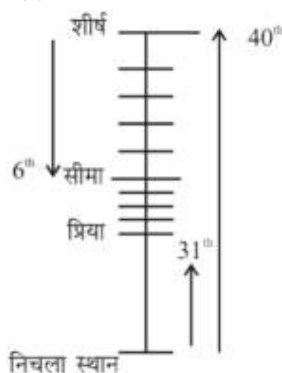
Question : What is Seema's rank from the top in the class of 40 students?

प्रश्न : 40 विद्यार्थियों की कक्षा में, शीर्ष स्थान से सीमा का कौन-सा स्थान है?

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

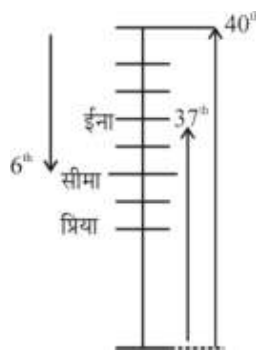
- (a) Statement-1 alone is not sufficient to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल कथन-1 पर्याप्त नहीं है
- (b) Statement-2 alone is not sufficient to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल कथन-2 पर्याप्त नहीं है
- (c) Either Statements-1 alone or Statement-2 alone is sufficient to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए या तो केवल कथन-1 या केवल कथन-2 पर्याप्त है
- (d) Both Statements-1 and Statement-2 are required to answer the Question :
प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन-1 और कथन-2 दोनों की आवश्यकता है

Ans. (c) : कथन (1) व प्रश्न से—



“कथन 1 व प्रश्न से, सीमा का शीर्ष स्थान से 6वाँ स्थान है।”

कथन (2) व प्रश्न से—



“कथन (2) व प्रश्न से, सीमा शीर्ष स्थान से 6वाँ स्थान है”

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिये या तो केवल कथन (1) या केवल कथन (2) पर्याप्त है।

39. Consider two Statements and a Question :
दो कथनों और एक प्रश्न पर विचार कीजिए :

Statement-1 : Each of A and D is heavier than each of B, E and F, but none of them is the heaviest.

कथन-1 : A और D में से प्रत्येक, B, E और F में प्रत्येक से अधिक भारी है, किंतु उनमें से कोई भी सबसे अधिक भारी नहीं है।

Statement-2 : A is heavier than D, but is lighter than C.

कथन-2 : A, D से अधिक भारी है, किंतु C से हल्का है।

Question : Who is the heaviest among A, B, C, D and E?

प्रश्न : A, B, C, D और E में सबसे अधिक भारी कौन हैं?

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

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

- Statement-1 alone is sufficient to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल कथन-1 पर्याप्त है।
- Statement-2 alone is sufficient to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल कथन-2 पर्याप्त है।
- Both Statement-1 and Statement-2 are required to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन-1 और कथन-2 दोनों की आवश्यकता है
- Neither Statement-1 alone nor Statement-2 alone is sufficient to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए न तो केवल कथन-1, न ही केवल कथन-2 पर्याप्त है

Ans. (*) : ∵ प्रश्न में A, B, C, D और E में सबसे अधिक भारी पूछा गया, अर्थात् कथन (1) से,

$$\begin{array}{ll} A > B & \& D > B \\ A > E & D > E \\ A > F & D > F \end{array}$$

किंतु A तथा D सबसे भारी नहीं है। अर्थात् (B, E & F), A और D से हल्के हैं।

∴ C सबसे अधिक भारी होगा।

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन (1) एवं कथन (2) दोनों की आवश्यकता है। **नोट**-आयोग द्वारा प्रश्न निरस्त कर दिया गया।

- 40.** In the English alphabet, the first 4 letters are written in opposite order; and the next 4 letters are written in opposite order and so on; and at the end Y and Z are interchanged. Which will be the forth letter to the rights of the 13th letter?

अंग्रेजी वर्णमाला में, प्रारंभिक 4 अक्षर विपरीत क्रम में लिखे जाते हैं; और अगले 4 अक्षर विपरीत क्रम में लिखे जाते हैं और आगे भी इसी तरह लिखा जाता है; और अंत में Y और Z को आपस में बदल दिया जाता है।

13वें अक्षर के दायीं ओर से चौथा अक्षर कौन-सा होगा?

- N/एन
- T/टी
- H/एच
- I/आई

Ans. (b) : अंग्रेजी वर्णमाला-

ABCD EFGH IJKL MNOP QRST UVWX YZ

प्रश्नानुसार परिवर्तित करने पर-

DCBA HGFE LKJI PONM TSRQ XWVU ZY

13th 4th
→ T

अतः वह अक्षर T होगा।

Passage 1

परिच्छेद- 1

Nothing can exist in a natural state which can be called good or bad by common assent, since every man who is in a natural state consults only his own advantage, and determines what is good or bad according to his own fancy and insofar as he has regard for his own advantage alone, and holds himself responsible to no one save himself by any law; and therefore sin cannot be conceived in a natural state, but only in a civil state, which is decreed by common consent what is good or bad, and each one holds himself responsible to the state.

नैसर्गिक राज्य में ऐसा कुछ भी विद्यमान नहीं हो सकता, जिसे सामान्य सहमति से अच्छा या बुरा कहा जा सके, क्योंकि प्रत्येक व्यक्ति जो नैसर्गिक राज्य में रहता है, वह केवल अपने ही लाभ का ध्यान रखता है, और अपनी पसंद के अनुसार तथा जहाँ तक कि उसके अपने लाभ का संबंध है, अच्छे या बुरे का निर्णय करता है, और स्वयं को किसी भी विधि (लाँ) के अन्तर्गत अपने सिवा अन्य किसी के प्रति उत्तरदायी नहीं मानता है और इसलिए, नैसर्गिक राज्य में अपराध की कल्पना नहीं की जा सकती, केवल सिविल राज्य में ही ऐसा संभव है, जहाँ सामान्य सहमति से अच्छे या बुरे का निर्णय किया जाता है, और प्रत्येक व्यक्ति स्वयं को राज्य के प्रति उत्तरदायी मानता है।

- 41.** Which one of the following statement best reflects the central idea of the passage given above?

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

- The conceptions of what is right or wrong exist due to the formation of a state.
क्या सही या गलत है-ये अवधारणाएँ राज्य के निर्माण के कारण अस्तित्व में हैं।

- (b) Unless a ruling authority decides as to what is right or wrong, no man would be morally right.

क्या सही या गलत है-इस बारे में जब तक कोई शासक प्राधिकारी निर्णय नहीं लेता, कोई भी व्यक्ति नैतिक रूप से सही नहीं हो सकता।

- (c) Man is inherently immoral and selfish in a natural state.

नैसर्गिक राज्य में व्यक्ति स्वाभाविक रूप से अनैतिक और स्वार्थी होता है।

- (d) The idea of what is right or wrong is necessary for the survival of human species.

क्या सही या गलत है-यह विचार मानव जाति की उत्तरजीविता के लिए आवश्यक है।

Ans. (a) : परिच्छेद के अनुसार नैसर्गिक राज्य में व्यक्ति का कोई उत्तरदायित्व नहीं होता है। वह स्वार्थी होकर सिर्फ अपने लाभ के बारे में सोचता है। नैसर्गिक राज्य में अपराध की कल्पना नहीं की जा सकती, ऐसा केवल सिविल राज्य में संभव है जहाँ प्रत्येक व्यक्ति स्वयं को राज्य के प्रति उत्तरदायी मानता है। अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।

Passage-2/ परिच्छेद - 2

In the immediate future, we will see the increasing commodification of many new technologies-artificial intelligence and robotics, 3D manufacturing, custom made biological and pharmaceutical products, lethal autonomous weapons and driverless cars. This will pose conundrums. The moral question of how a driverless car will decide between hitting a jaywalker and swerving and damaging the car has often been debated. The answer is both simple-save the human life-and complex. At which angle should the car swerve-just enough to save the jaywalker or more than enough? If the driverless car is in Dublin, who would take the decision? The Irish Government, or the car's original code writer in California, or a software programmer in Hyderabad to whom maintenance is outsourced? If different national jurisdictions have different fine print on prioritising a human life, how will it affect insurance and investment decisions, including transnational ones?

आसन्न भविष्य में, हम कई नई प्रौद्योगिकियाँ- कृत्रिम बुद्धि (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) एवं रोबोटविज्ञान (रोबोटिक्स), 3D विनिर्माण, ग्राहकों की माँग के अनुसार निर्मित जैविक एवं औषधीय उत्पादों, घातक स्वचालित शस्त्रों एवं चालकरहित कारों का बढ़ता पण्यकरण (कमोडिफिकेशन) देखेंगे। इससे विकट समस्याएँ पत्पन्न होंगी। इस नैतिक प्रश्न पर प्रायः विचार किया गया है कि चालकरहित कार नियम न मानने

वाले पदातिक (जेवॉकर) को टक्कर मारने एवं अचानक एक ओर मुड़कर कार को क्षतिग्रस्त करने के बीच में निर्णय कैसे लेगी। इसका उत्तर दोनों है, सरल-मानव-जीवन को बचाना, और जटिल भी। कितने कोण पर कार को मुड़ना चाहिए-क्या केवल उस नियम को न मानने वाले पदातिक को बचाने भर या उससे अधिक? यदि चालकरहित कार डबलिन में होगी, तो निर्णय कौन करेगा? उसका निर्णय आइरिश सरकार करेगी, या कैलिफोर्निया में मौजूद वह सॉफ्टवेयर प्रोग्रामर करेगा, जिसे कार का अनुरक्षण कार्य सौंपा गया है? यदि भिन्न-भिन्न राष्ट्रीय क्षेत्राधिकारों में मानव-जीवन को प्राथमिकता देने के बारे में भिन्न-भिन्न सूक्ष्म नियम (फाइन प्रिंट) होंगे, तो यह पारराष्ट्रीय (ट्रांसनेशनल) निर्णयों सहित बीमा एवं निवेश संबंधी निर्णयों को किस तरह प्रभावित करेगा?

42. Which of the following statement best reflect the rational, plausible and practical implications that can be derived from the passage given above?

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर, निम्नलिखित में से कौन-से कथन विवेकपूर्ण, युक्तियुक्त एवं व्यावहारिक निहितार्थों को बेहतर दर्शाते हैं?

1. Too much globalization is not in the best interests of any country.
अत्यधिक वैश्वीकरण किसी भी देश के सर्वोत्तम हित में नहीं है।
2. Modern technologies are increasingly blurring the economic borders.
आधुनिक प्रौद्योगिकी आर्थिक सीमाओं को तेजी से मिटा रही हैं।
3. Innovation and capital have impinged on the domain of the State.
नवाचार और पूँजी ने राज्य के अधिकार-क्षेत्र पर अतिक्रमण कर लिया है।
4. Public policy of every country should focus on developing its won supply chains.
प्रत्येक देश की सार्वजनिक नीति अपनी निजी आपूर्ति श्रृंखलाओं (सप्लाय चैन) के विकास पर केंद्रित होनी चाहिए।
5. Geopolitics will have to reconcile to many ambiguities and uncertainties.
भू-राजनीति को कई अस्पष्टताओं और अनिश्चितताओं का निराकरण करना होगा।

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

- (a) 1, 4 and 5 only/केवल 1, 4 और 5
(b) 1, 2, 3 and 4 only/केवल 1, 2, 3 और 4

(c) 2, 3 and 5 only/केवल 2, 3 और 5

(d) 1, 2, 3, 4 and 5/1, 2, 3, 4 और 5

Ans. (c) आधुनिक प्रौद्योगिकी आर्थिक सीमाओं को तेजी से मिटा रही है तथा नवाचार और पूँजी से राज्य के अधिकतर क्षेत्रों पर अतिक्रमण कर लिया है। कथन (5) के द्वारा परिच्छेद में बताया गया है कि सम्पूर्ण मार्ग इन अस्पष्टताओं और अनिश्चिताओं को संदर्भित करता है।

Passage-3/ परिच्छेद- 3

The resolution of bankruptcy cases of Indian banks under the Insolvency and Bankruptcy Code should help bring non-performing assets (NPA) situation under some control. Despite the slow pace of resolutions by the National Company Law Tribunal, the Code can be helpful in cleaning up bank books in future credit cycles. The recapitalisation of public sector banks too can help increase the capital cushion of banks and induce them to lend more and boost economic activity. But bad debt resolution and recapitalization are only a part of the solution as they, by themselves, can do very little to rein in reckless lending that has pushed the Indian banking system to its current sorry state. Unless there are systemic reforms that address the problem of unsustainable lending, future credit cycles will continue to stress the banking system.

दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता (कोड) के अनुसार भारतीय बैंकों के दिवालिया मामलों का समाधान किया जाए, तो वह अनर्जक परिसंपत्ति (एन.पी.ए.) स्थिति को कुछ सीमा तक नियंत्रित करने में सहायक हो सकता है। राष्ट्रीय कंपनी विधि अधिकरण द्वारा किए जाने वाले समाधानों की गति धीमी होने के बावजूद, यह संहिता भावी ऋण-चक्रों में बैंक बहियों को शोधित (क्लीन अप) करने में सहायक हो सकती है। सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों का पुनः पूँजीकरण भी बैंकों के गुंजाइश पूँजी (कैपिटल कुशन) को बढ़ाने और उन्हें अधिक ऋण देने और आर्थिक गतिविधि को बढ़ावा देने के लिए प्रेरित करने में सहायक हो सकता है। किंतु, अशोध्य कर्ज का समाधान और पुनः पूँजीकरण, इस समाधान का एक अंगमात्र ही हैं, क्योंकि वे उस अनियंत्रित ऋण को रोकने में बहुत कम ही सहायक हो सकते हैं, जिसने भारतीय बैंकिंग प्रणाली को उसकी वर्तमान दयनीय अवस्था में ला खड़ा किया है। जब तक अधारणीय ऋण की समस्या के समाधान के लिए प्रणालीगत सुधार नहीं किए जाते हैं, तब तक भावी ऋण-चक्र बैंकिंग प्रणाली पर दबाव डालते रहेंगे।

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

उपर्युक्त परिच्छेद के अनुसार, निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सर्वाधिक तर्कसंगत, विवेकपूर्ण और व्यावहारिक सुझाव को बेहतर दर्शाता है?

- (a) Lending by the banks should be closely monitored and regulated by the Central Government./बैंकों द्वारा दिए जाने वाले ऋण का सघन अनुवीक्षण (मॉनीटर) और सघन विनियमन केंद्र सरकार को करना चाहिए।
(b) Interest rates should be kept low so as to induce banks to lend more, promote credit growth and thereby boost economic activity./ब्याज की दरें निम्न रखी जानी चाहिए, जिससे कि अधिक ऋण देने, ऋण वृद्धि को प्रोत्साहित करने और इसके जरिए आर्थिक गतिविधि को बढ़ावा देने के लिए बैंकों को प्रेरित किया जा सके।
(c) Merger of many banks into a few large banks alone is the long-term solution to make them viable and prevent their bad performance./कई बैंकों का कुछ बड़े बैंकों में विलय करना ही बैंकों को लाभकारी बनाने और उनके खराब निष्पादन को रोकने का दीर्घकालिक समाधान है।
(d) Indian banking system requires structural reforms as a long-term solution for bad loans problem./अशोध्य ऋण की समस्या के दीर्घकालिक समाधान के रूप में, भारतीय बैंकिंग प्रणाली में संरचनात्मक सुधार आवश्यक हैं।

Ans. (d) अशोध्य ऋण की समस्या के दीर्घकालिक समाधान के रूप में, भारतीय बैंकिंग प्रणाली में संरचनात्मक सुधार आवश्यक हैं, विकल्प (d) सर्वाधिक तर्कसंगत, विवेकपूर्ण व्यवहारिक सुझाव को दर्शाता है।

Passage-4/परिच्छेद- 4

In India, the objective of macroeconomic policy is to enhance the economic welfare of the people, and any one wing of such macro policy, monetary or fiscal, cannot independently work without active support of another.

भारत में, समष्टि आर्थिक नीति का उद्देश्य लोगों के आर्थिक कल्याण को बढ़ाना है, और ऐसी समष्टि आर्थिक नीति की किसी भी शाखा (विंग), मौद्रिक हो या राजकोषीय, दूसरी शाखा के सक्रिय समर्थन के बिना, स्वतंत्र रूप से कार्य नहीं कर सकती।

44. Which one of the following statements best reflects the corollary to the passage given above?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, उपर्युक्त परिच्छेद के उप-सिद्धांत को बेहतर दर्शाता है?

- (a) The central bank cannot work independently of the Government.
केंद्रीय बैंक सरकार से स्वतंत्र होकर कार्य नहीं कर सकता।

- (b) Government should regulate financial markets and institutions closely.
सरकार को वित्तीय बाजारों और संस्थाओं का सघन विनियमन करना चाहिए।
- (c) Market economy is not compatible with the socialist policies of the Government.
बाजार अर्थव्यवस्था सरकार की समाजवादी नीतियों के संगत नहीं है।
- (d) Financial sector reforms are required for enhancing the economic welfare of the people./लोगों के आर्थिक कल्याण को बढ़ाने के लिए वित्तीय क्षेत्र में सुधार आवश्यक है।

Ans. (a) : क्योंकि भारत में मौद्रिक नीति का संपादन आरबीआई तथा राजकोषीय नीति का सम्पादन केन्द्र सरकार द्वारा किया जाता है। और इसके साथ ही आर्थिक नीति का उद्देश्य लोगों के कल्याण से संबंधित है। अतः एक शाखा (आरबीआई या केन्द्र सरकार) एक दूसरे से विलग कार्य नहीं कर सकते हैं।

45. Consider the following Table :
निम्नलिखित सारणी पर विचार कीजिए :

Player खिलाड़ी	Runs scored in the First Innings पहली पारी में बनाए गए रन	Balls faced in the First Innings पहली पारी में खेली गई गेंदें	Runs scored in the Second Innings दूसरी पारी में बनाए गए रन	Balls faced in the Second Innings दूसरी पारी में खेली गई गेंदें
A	61	99	14	76
B	05	12	50	85
C	15	75	20	50
D	13	55	12	50

Who is the fastest run scorer in the Test Match?

इस टेस्ट मैच में, सबसे तेज़ रन बनाने वाला कौन है?

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

Ans. (b) :

∴ एक गेंद पर बनाये गये रनों की संख्या = $\frac{\text{कुल बनाए गए रन}}{\text{कुल खेली गयी गेंदें}}$

$$\text{खिलाड़ी (A)} = \frac{61}{99} \times \frac{14}{76} = \frac{75}{175} \times \frac{3}{7} = 0.4285$$

$$\text{खिलाड़ी (B)} = \frac{5}{12} \times \frac{50}{85} = \frac{55}{97} \Rightarrow 0.5670$$

$$\text{खिलाड़ी (C)} = \frac{15}{75} \times \frac{20}{50} = \frac{35}{125} \times \frac{7}{25} = 0.0280$$

$$\text{खिलाड़ी (D)} = \frac{13}{55} \times \frac{12}{50} = \frac{25}{105} \times \frac{5}{21} = 0.2380$$

अतः खिलाड़ी (B) प्रति गेंद 0.5670 रन बना रहा जो सबसे तेज़ है।

46. Half of the villagers of a certain village have their own houses. One-fifth of the villagers cultivate paddy. One-third of the villagers are literate. Four-fifth of the villagers are under 25 years of age. Which one of the following statements is certainly correct?

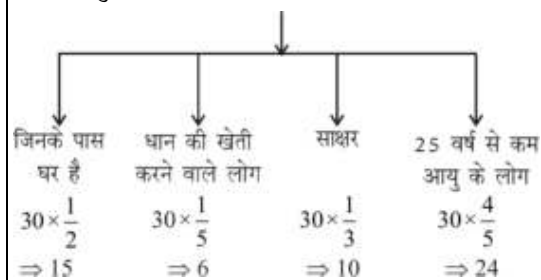
एक ग्राम में आधे ग्रामवासियों के अपने घर हैं। 1/5 ग्रामवासी धान की खेती करते हैं। 1/3 ग्रामवासी साक्षर हैं। 4/5 ग्रामवासियों की आयु 25 वर्ष से कम है। निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा निश्चित रूप से सही है?

- (a) All the villagers who have their own houses are literate./ऐसे सभी ग्रामवासी साक्षर हैं, जिनके पास अपने घर हैं।
- (b) Some villagers under 25 years of age are literate./25 वर्ष से कम आयु वाले कुछ ग्रामवासी साक्षर हैं।
- (c) Only half of the villagers who cultivate paddy are literate./केवल आधे ग्रामवासी साक्षर हैं जो धान की खेती करते हैं।
- (d) No villager under 25 years of age has his own house./25 वर्ष से कम आयु वाले किसी भी ग्रामवासी के पास अपना घर नहीं है।

Ans. (b) : ∴ भिन्नात्मक मान $\Rightarrow \frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{3}, \frac{4}{5}$

∴ हर 2, 5, 3, 5 का ल.स. लेने पर,
ल.स. = 30

∴ माना कुल ग्रामवासी = 30



ध्यान देने योग्य बात यह कि,

कोई भी व्यक्ति एक से अधिक या सभी क्रियाकलापों में शामिल हो सकता है।

∴ सभी क्रियाकलापों में संलग्न व्यक्तियों का योग 30 नहीं हो सकता।

तब, कुल ग्रामवासी = 30

∴ 25 वर्ष से कम आयु के लोग = 24

तथा जो लोग साक्षर हैं, की संख्या = 10

अतः निश्चित तौर पर कहा जा सकता है, 25 वर्ष से कम आयु वाले कुछ ग्रामवासी साक्षर हैं।

47. Consider two statements and a Question:

दो कथनों और एक प्रश्न पर विचार कीजिए :

Statement-1 : The last day of the month is a Wednesday.

कथन-1 : किसी माह का अंतिम दिन बुधवार है।

Statement-2 : The third Saturday of the month was the seventeenth day.

कथन-2 : इस माह का तृतीय शनिवार उसका 17वाँ दिन है।

Question : What day is the fourteenth of the given month?

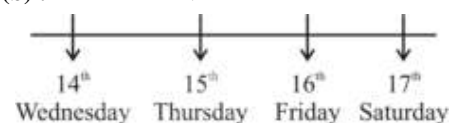
प्रश्न : इस माह के 14वें दिन कौन-सा वार है?

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

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

- Statement-1 alone is sufficient to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल कथन-1 पर्याप्त है
- Statement-2 alone is sufficient to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल कथन-2 पर्याप्त है
- Both Statement-1 and Statements -2 are required to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन-1 और कथन-2 दोनों की आवश्यकता है
- Neither Statements-1 alone nor Statements-2 alone is sufficient to answer the Question/प्रश्न का उत्तर देने के लिए न तो केवल कथन-1, न ही केवल कथन-2 पर्याप्त है

Ans. (b) : कथन 2 तथा प्रश्न से-



“14 तारीख को बुधवार होगा।”

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिये केवल कथन दो पर्याप्त है।

48. Which day is 10th October, 2027?

10 अक्टूबर, 2027 कौन-सा वार होगा?

- Sunday/रविवार
- Monday/सोमवार
- Tuesday/मंगलवार
- Saturday/शनिवार

Ans. (a) : ∴ 10 अक्टूबर 2021 का दिन रविवार है।

(∴ 2021 में 10 अक्टूबर, रविवार को पेपर था)

10 अक्टूबर 2027 के वार के लिये-

कुल विषम दिन = (2027 - 2021) + मध्य में पड़ने वाले leap year(2024) का 1 विषम दिन
= 6 + 1

कुल विषम दिन = 7

पुनः $\frac{7}{7} \Rightarrow$ शेषफल = 0 (∴ सप्ताह में 7 दिन होते हैं)

शेषफल निकालने के लिये = $\frac{\text{विषम दिन}}{7}$ का शेषफल

अतः 10 अक्टूबर 2027 को रविवार होगा।

OR

10 October 2027 के वार के लिये,

2026 + Jan + Feb + Mar + Apr + May + June + July + Aug + Sep + 10 October

2000 + 26 + 6* + Jan + Feb + Mar + Apr + May + June + July + Aug + Sep + 10 Oct

{ ∴ 26 वर्ष में 6 leap year होंगे। $\frac{26}{4} = 6.5 \rightarrow$ leap year }

26 6 31 28 31 30 31 30 31 31 31 30 10
7
5 6 3 0 3 2 3 2 3 3 2 3
7

विषम दिन = $\frac{35}{7} \rightarrow$ शेष = 0

अतः 10 अक्टूबर 2027 को रविवार होगा

{विषम दिन की संख्या \Rightarrow किसी संख्या से 7 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल विषम दिन कहलाते हैं।}

49. Consider two Statements and four Conclusions given below. You have to take the Statements to be true even if they seem to be at variance from the commonly known facts. Read all Conclusions and then decide which of the given Conclusion (s) logically follows/follow from the Statements, disregarding the commonly known facts.

नीचे दिए गए दो कथनों और चार निष्कर्षों पर विचार कीजिए। आपको इन कथनों को सही मानते हुए प्रश्नों का उत्तर देना है, भले ही वे सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों की दृष्टि से संगत प्रतीत न हों। सभी निष्कर्षों को पढ़ें और तत्पश्चात निर्णय करें कि कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष दिए गए कथनों के अनुसार तर्कसंगत है/हैं, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों की दृष्टि से संगत न हों।

Statement-1 : Some greens are blues.

कथन-1 : कुछ हरे नीले हैं।

Statement-2 : Some blues are blacks.

कथन-2 : कुछ नीले काले हैं।

Conclusion-1 : Some greens are blacks.

निष्कर्ष-1 : कुछ हरे काले हैं।

Conclusion-2 : No green is black.

निष्कर्ष-2 : कोई भी हरा काला नहीं है।

Conclusion-3 : All greens are blacks.

निष्कर्ष-3 : सभी हरे काले हैं।

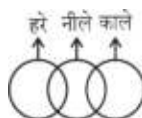
Conclusion-4 : All blacks are greens

निष्कर्ष 4 : सभी काले हरे हैं।

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

- (a) Conclusion-1 and Conclusion-2 only
केवल निष्कर्ष-1 और निष्कर्ष-2
- (b) Conclusion-2 and Conclusion-3 only
केवल निष्कर्ष-2 और निष्कर्ष-3
- (c) Conclusion-3 and Conclusion-4 only
केवल निष्कर्ष-3 और निष्कर्ष-4
- (d) Neither Conclusion 1 nor 2 nor 3 nor 4
न तो निष्कर्ष 1, न ही 2, न ही 3, न ही 4

Ans. (d) :



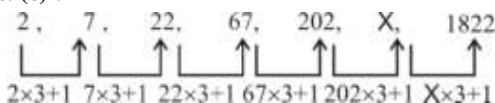
“न तो निष्कर्ष 1, न ही 2, न ही 3, न ही 4”

50. What is the value of 'X' in the sequence 2, 7, 22, 67, 202, X, 1822 ?

अनुक्रम 2, 7, 22, 67, 202, X, 1822 में 'X' का मान क्या है?

- (a) 603
- (b) 605
- (c) 607
- (d) 608

Ans. (c) :



$$\therefore X = 202 \times 3 + 1 \text{ and } 607 \times 3 + 1$$

$$X = 606 + 1 \quad 1821 + 1$$

$$\boxed{X = 607} \Rightarrow 1822$$

Directions for the following 2 (two) items:

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

निम्नलिखित 2 (दो) प्रश्नों के लिए निर्देश:

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

passage-1/परिच्छेद-1

The best universities like Harvard and MIT, despite having the luxury of having some truly excellent teachers on their payroll, are increasingly embracing the "flipped classroom" format, where students listen to video lectures at home, and spend class time applying their knowledge, solving problems, discussing examples, etc. Professors guide that discussion and fill in wherever necessary, explaining those bits that seem to be eluding

the students and throwing in advanced ideas that happen to be topical. These universities have made their video lectures available free for anyone in the world. They are also encouraging colleges and universities all over the world to integrate these online courses into their own pedagogy, picking the pieces that are appropriate for their needs and building a package around them.

हार्वर्ड और एम.आई.टी जैसे सर्वोत्तम विश्वविद्यालय, उनके वेतन-पत्रक (पे-रोल) पर वास्तव में कुछ उत्कृष्ट अध्यापकों की सुविधा होने के बावजूद, “फ्लिप कक्षा” (Flipped classroom) प्रारूप को तेजी से अपना रहे हैं, जहाँ विद्यार्थी घर बैठे वीडियो व्याख्यान सुनते हैं, और कक्षा के समय में अपने ज्ञान का अनुप्रयोग, समस्याओं को समाधान, उदाहरणों पर चर्चा, इत्यादि करते हैं। प्रोफेसर उस चर्चा को संचालित करते हैं और आवश्यकतानुसार अपने विचार देते हैं, उन अंशों को स्पष्ट करते हैं, जो विद्यार्थियों को अस्पष्ट प्रतीत होते हैं और उन्हें ऐसे उन्नत विचारों से अवगत कराते हैं जो प्रासंगिक हों। इन विश्वविद्यालयों ने अपने वीडियो व्याख्यानों को पूरे विश्व में सबके लिए निःशुल्क उपलब्ध किया है। वे संपूर्ण विश्व के महाविद्यालयों और विश्वविद्यालयों को इन ऑनलाइन पाठ्यक्रमों को एकीकृत करके अपने अध्यापन में शामिल करने, अपनी आवश्यकताओं के अनुरूप उपयुक्त खंडों को लेकर उसके आधार पर पैकेज तैयार करने के लिए भी प्रोत्साहित कर रहे हैं।

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

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

- (a) Efficacy of universities would be better in online mode of conducting classroom tuition as compared to conventional method./पारंपरिक पद्धति की तुलना में कक्षा शिक्षण संचालित करने की ऑनलाइन पद्धति से विश्वविद्यालयों की क्षमता बेहतर होगी।
- (b) Availability of higher education can be made easier and cheaper without diluting the content./विषय-वस्तु में कोई कमी किए बिना उच्चतर शिक्षा सहजता से और कम व्यय में उपलब्ध कराई जा सकेगी।
- (c) We need not invest much in infrastructure related to higher education and yet develop better human and social capital./हमें उच्चतर शिक्षा से संबंधित आधारित संरचना में अधिक निवेश करने की आवश्यकता नहीं है और तब भी, हम बेहतर मानवीय और सामाजिक पूँजी विकसित कर सकते हैं।

- (d) Private sector institutions in higher education as well as coaching institutes can take advantage of this opportunity and thrive well./उच्चतर शिक्षा में निजी क्षेत्र के संस्थानों के साथ-साथ कोचिंग संस्थान इस अवसर का लाभ ले सकते हैं और फल-फूल सकते हैं।

Ans. (b) : परिच्छेद में बताया गया कि हार्वर्ड और एमआईटी जैसे दुनिया के सर्वश्रेष्ठ विश्वविद्यालय फ्लिपड क्लासरूम प्रारूप (विश्व में कहीं भी मुफ्त में उपलब्ध वीडियो व्याख्यान) को अपना रहे हैं वे विश्व के अन्य कॉलेजों और विश्वविद्यालयों को अपनी शिक्षा शास्त्र में ऑनलाइन पाठ्यक्रमों को एकीकृत करने के लिए भी प्रोत्साहित कर रहे हैं। इसलिए परिच्छेद का केंद्रीय विचार यह है कि सामग्री को कम किए बिना उच्च शिक्षा को आसान और सस्ता बनाया जा सकता है।

Passage-2/परिच्छेद-2

Our cities are extremely vulnerable to climate change because of large concentrations of populations and poor infrastructure. Moreover, population densities are increasing in them but we have not yet developed the systems to address climate change impacts. Our cities contribute to 65 per cent of the GDP, but there are not enough facilities to cater to the needs of the people. It is important to address the issues of air quality, transport, etc., that are vital to identifying sustainable. We need to involve citizens in city planning and create an ecosystem that meets the needs of the people.

हमारे नगर, जनसंख्या के अधिक संकेन्द्रण और अपर्याप्त आधारीक संरचनाओं के कारण जलवायु परिवर्तन के प्रति अत्यधिक सुभेद्य हैं। इसके अतिरिक्त, उनमें जनसंख्या घनत्व बढ़ रहा है, किंतु हमने जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के निराकरण के लिए अभी तक कोई प्रणाली विकसित नहीं की है। जी.डी.पी. में, हमारे नगरों का योगदान 65% है, किंतु उनमें जनता की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त सुविधाएँ नहीं है। वायु की गुणता, परिवहन, आदि, से संबंधित समस्याओं पर ध्यान देना महत्वपूर्ण है, जो कि संधारणीय समाधान ढूँढ़ने के लिए अत्यावश्यक हैं। हमें नगर योजना बनाने के कार्य में नागरिकों को सम्मिलित करने की आवश्यकता है और ऐसे पारिस्थितिक तंत्र का सृजन करना होगा जो लोगों की आवश्यकताओं को पूरा कर सके।

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

उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर प्रतिपादित, निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तर्कसंगत और विवेकपूर्ण निष्कर्ष हो सकता है?

- (a) Our cities need to have well-defined administrative set-up with sufficient autonomy./हमारे नगरों में पर्याप्त स्वायत्तता के साथ समग्र प्रशासनिक व्यवस्था का होना आवश्यक है।

- (b) Ever increasing population densities is a hindrance in our efforts to achieve sustainable development./निरंतर बढ़ता हुआ जनसंख्या घनत्व, संधारणीय विकास करने के हमारे प्रयासों में बाधक है।

- (c) To maintain and develop our cities we need to adopt sustainability related interventions./हमारे नगरों के रख-रखाव और विकास के लिए हमें संधारणीयता संबंधी हस्तक्षेप करने की आवश्यकता है।

- (d) Public-Private Partnership mode of development is the viable long-term solution for the infrastructure and sustainability problems of India./भारत की आधारित संरचना और संधारणीयता संबंधी समस्याओं के लिए विकास की सार्वजनिक-निजी भागीदारी पद्धति व्यवहार्य दीर्घावधि समाधान है।

Ans. (c) : यह परिच्छेद जनसंख्या घनत्व और बुनियादी ढांचे में वृद्धि के कारण जलवायु परिवर्तन के लिए विभिन्न समस्याओं के बारे में बात करता है। इसलिए समस्या को हल करने के लिए हमें स्थायी हस्तक्षेप अपनाने की जरूरत है।

53. Jay and Vijay spent an equal amount of money to buy some pens and special pencils of the same quality from the same store. If Jay bought 3 pens and 5 pencils, and Vijay bought 2 pens and 7 pencils, then which one of the following is correct?

जय तथा विजय ने एक ही दुकान से एक ही प्रकार के कुछ पेन और विशेष पेंसिलें खरीदने के लिए समान धनराशि खर्च की। यदि जय ने 3 पेन और 5 पेंसिलें खरीदीं, और विजय ने 2 पेन और 7 पेंसिलें खरीदीं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (a) A pencil costs more than a pen
पेंसिल का मूल्य, पेन के मूल्य से अधिक है
- (b) The price of a pencil is equal to that of a pen
पेंसिल और पेन के मूल्य बराबर हैं
- (c) The price of a pen is two times the price of a pencil.
पेन का मूल्य, पेंसिल के मूल्य से दुगुना है
- (d) The price of a pen is three times the price of a pencil.
पेन का मूल्य, पेंसिल के मूल्य से तिगुना है

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

$$3 \text{ पेन} + 5 \text{ पेंसिल} = 2 \text{ पेन} + 7 \text{ पेंसिल}$$

$$3 \text{ पेन} - 2 \text{ पेन} = 7 \text{ पेंसिल} - 5 \text{ पेंसिल}$$

$$1 \text{ पेन} = 2 \text{ पेंसिल}$$

$$\frac{\text{पेन}}{\text{पेंसिल}} = \frac{2}{1}$$

$$\text{पेन} : \text{पेंसिल} = 2 : 1$$

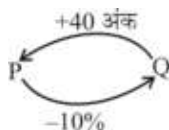
अतः पेन का मूल्य, पेंसिल के मूल्य से दुगुना है।

54. P scored 40 marks more than Q in an examination. If Q scored 10% less marks than P, then how much did Q score?

एक परीक्षा में P ने Q से 40 अंक अधिक प्राप्त किए। यदि Q ने P से 10% कम अंक प्राप्त किए, तो Q ने कितने अंक प्राप्त किए?

- (a) 360 (b) 380
(c) 400 (d) 420

Ans. (a) :



माना Q ने x अंक प्राप्त किये

तब P ने प्राप्त किये अंक = x + 40

∴ Q ने P से 10% कम अंक प्राप्त किये,

$$\text{तब कमी\%} = \frac{\text{कम अंक}}{\text{P के अंक}} \times 100\%$$

{ ∴ P से 10% कम अंक प्राप्त किये }

$$10\% = \frac{40}{x + 40} \times 100\%$$

$$x + 40 = 400$$

$$x = 360$$

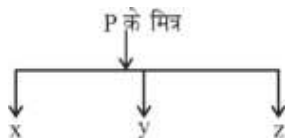
अतः Q ने 360 अंक प्राप्त किये।

55. A person P asks one of his three friends X as to how much money he had. X replied, "If Y gives me Rs. 40, then Y will have half of as much as Z, but if Z gives me Rs. 40, then three of us will have equal amount." What is the total amount of money that X, Y and Z have?

एक व्यक्ति P ने अपने तीन मित्रों में से एक मित्र X से पूछा कि उसके पास कितना धन है। X ने उत्तर दिया, "यदि Y मुझे 40 रु देता है, तो Y के पास Z से आधा धन होगा, किंतु यदि Z मुझे 40 रु देता है, तो हम तीनों के पास बराबर धन होगा।" X, Y और Z के पास कुल कितना धन है?

- (a) Rs. 420 (b) Rs. 360
(c) Rs. 300 (d) Rs. 270

Ans. (b) :



शर्तानुसार,

$$(x + 40) = \frac{(y - 40)}{2}$$

$$Z = 2y - 80 \dots\dots\dots (i)$$

पुनः

$$(x + 40) = y = (Z - 40)$$

$$\therefore x + 40 = y \dots\dots\dots (ii)$$

$$z - 40 = y \dots\dots\dots (iii)$$

समी (i) व (iii) से,

$$z - 40 = y$$

$$2y - 80 - 40 = y$$

$$y = 120$$

y का मान समी. (iii) में रखने पर,

$$z - 40 = y$$

$$z - 40 = 120$$

$$z = 160$$

y का मान समी (ii) में रखने पर,

$$x + 40 = y$$

$$x + 40 = 120$$

$$x = 80$$

$$\text{अतः } x + y + z \Rightarrow 80 + 120 + 160 = 360\text{रु}$$

56. In a code language 'MATHEMATICS' is written as 'LBSIDNZUHDR'. How is 'CHEMISTRY' written in that code language? एक कूट-भाषा में 'MATHEMATICS' को 'LBSIDNZUHDR' के रूप में लिखा जाता है। उस कूट-भाषा में 'CHEMISTRY' को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) DIDLHRSSX (b) BIDNHTSSX
(c) BIDLHTSSX (d) DGFLIRUQZ

Ans. (b) : जिस प्रकार,

13	1	20	8	5	13	1	20	9	3	19
M	A	T	H	E	M	A	T	I	C	S
↓ -1	↓ +1	↓ -1	↓ +1	↓ -1	↓ +1	↓ -1	↓ +1	↓ -1	↓ +1	↓ -1
12	2	19	9	4	14	26	21	8	4	18
L	B	S	I	D	N	Z	U	H	D	R

उसी प्रकार,

3	8	5	13	9	19	20	18	25
C	H	E	M	I	S	T	R	Y
↓ -1	↓ +1	↓ -1	↓ +1	↓ -1	↓ +1	↓ -1	↓ +1	↓ -1
2	9	4	14	8	20	19	19	24
B	I	D	N	H	T	S	S	X

अतः CHEMISTRY को BIDNHTSSX लिखा जायेगा।

57. At which one of the following times, do the hour hand and the minute hand of the clock make an angle of 180° with each other?

निम्नलिखित में से किस समय, किसी घड़ी के घंटे की सुई तथा मिनट की सुई आपस में 180° का कोण बनाएँगी?

- (a) At 7:00 hours/7:00 बजे
(b) Between 7:00 hours and 7:05 hours
7:00 और 7:05 बजे के बीच

- (c) At 7:05 hours/7:05 बजे
(d) Between 7:05 hours and 7:10 hours
7:05 और 7:10 बजे के बीच

Ans. (d) : 7 : 05 और 7 : 10 बजे के बीच किसी घड़ी के घंटे की सुई तथा मिनट की सुई आपस में 180° का कोण बनाएँगी।

58. In an objective type test of 90 questions, 5 marks are allotted for every correct answer and 2 marks are deducted for every wrong answer. After attempting all the 90 questions, a student got a total of 387 marks. What is the number of incorrect responses?

90 प्रश्न वाली एक वस्तुनिष्ठ परीक्षा में, प्रत्येक सही उत्तर के लिए 5 अंक निर्धारित किए गए हैं और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 2 अंक घटाए जाते हैं। सभी 90 प्रश्नों का उत्तर देने पर एक विद्यार्थी को कुल 387 अंक प्राप्त हुए। गलत उत्तरों की संख्या कितनी है?

- (a) 9 (b) 13
(c) 27 (d) 43

Ans. (a) : माना गलत उत्तरों की संख्या = x

∴ सही उत्तरों की संख्या = $(90 - x)$

प्रश्नानुसार,

$$(90 - x)(+5) + (x)(-2) = 387$$

$$450 - 5x - 2x = 387$$

$$450 - 7x = 387$$

$$7x = 450 - 387$$

$$7x = 63$$

$$x = 9$$

अतः गलत उत्तरों की संख्या = 9

59. Consider the following addition problem :

निम्नलिखित जोड़ (एडिशन) के प्रश्न पर विचार कीजिए:

$3P + 4P + PP + PP = RQ2$; where P, Q and R are different digits.

$3P + 4P + PP + PP = RQ2$; जहाँ P, Q तथा R भिन्न अंक हैं।

What is the arithmetic mean of all such possible sums?

इन सभी संभाव्य योगफलों का समांतर माध्य क्या है?

- (a) 102 (b) 120
(c) 202 (d) 220

Ans. (c) : $3P + 4P + PP + PP = RQ2$

योग में इकाई का अंक 2 प्राप्त करने के लिये,

जब $P = 3$ रखने पर,

$$33 + 43 + 33 + 33 = 142$$

जब $P = 8$ रखने पर,

$$38 + 48 + 88 + 88 = 262$$

$$\text{संभाव्य योगफलों का माध्य} = \frac{142 + 262}{2} = \frac{404}{2} = 202$$

60. Consider the following multiplication problem: निम्नलिखित गुणन (मल्टिप्लिकेशन) के प्रश्न पर विचार कीजिए :

$(PQ) \times 3 = RQQ$, where P, Q and R are different digits and $R \neq 0$.

$(PQ) \times 3 = RQQ$, जहाँ P, Q और R भिन्न अंक हैं और $R \neq 0$.

What is the value of $(P + R) \div Q$?

$(P + R) \div Q$ का मान क्या है?

- (a) 1
(b) 2
(c) 5
(d) Cannot be determined due to insufficient data/अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता

Ans. (b) : यही तभी संभव है जब,

$$\begin{array}{r} (PQ) \times 3 = RQQ \\ \downarrow \downarrow \quad \downarrow \downarrow \downarrow \\ (85) \times 3 = 255 \end{array}$$

P, Q, R भिन्न अंक हैं तथा $R \neq 0$

∴ $P = 8$, $Q = 5$, $R = 2$

तब $(P + R) \div Q$

$$(8 + 2) \div 5$$

$$\Rightarrow 10 \div 5$$

$$= 2$$

Directions for the following 2 (two) items:

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

निम्नलिखित 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश:

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

Passage-1/ परिच्छेद-1

Can a democracy avoid being a welfare state for long? Why cannot mass welfare be left entirely to the markets? There is a built-in tension between markets and democracy. Markets do not work on a one-person-one-vote principle as democracies do. What one gets out of the market place depends on one's endowments, skills, purchasing power and the forces of demand and supply. Markets reward individual initiative and skill, and may also lift many from the bottom rungs of society, but some people never get the opportunity to develop skills that markets demand; they are simply too poor and too handicapped; or skill formation takes too long. By creating jobs, markets may be able to help even unskilled people, but capitalism has always witnessed bursts of unemployment.

क्या कोई लोकतंत्र दीर्घ समय तक कल्याणकारी राज्य होने से बच सकता है? जन कल्याण को पूर्ण रूप से बाजार पर क्यों नहीं छोड़ा जा सकता है? बाजार और लोकतंत्र के बीच अंतर्निहित तनाव विद्यमान है। बाजार एक-व्यक्ति-एक-मत (वोट) के सिद्धांत पर कार्य नहीं करते हैं, जैसा कि लोकतंत्र में होता है। कोई व्यक्ति बाजार से क्या ले पाता है, यह उसकी प्रतिभा, कौशल, क्रय-शक्ति तथा माँग और आपूर्ति की क्षमता पर निर्भर करता है। बाजार व्यक्ति के प्रयासों और कौशल का प्रतिफल देते हैं, और बहुत से लोगों को समाज के निचले पायदान से ऊपर भी उठा सकते हैं, किंतु कुछ लोगों को ऐसे कौशलों के विकास के लिए कभी अवसर ही नहीं मिल पाता है, बाजार में जिनकी माँग है; ऐसे लोग सामान्यतः बहुत गरीब होते हैं और बहुत अक्षम होते हैं; अथवा इनमें कौशल विकसित करने में काफी समय लगता है। बाजार नौकरियाँ सृजित करके अकुशल लोगों की भी सहायता कर सकते हैं, किंतु पूँजीवाद हमेशा से बेरोजगारी-विस्फोट का साक्षी रहा है।

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

1. Modern democracies rely on the market forces to enable them to be welfare states.
आधुनिक लोकतंत्र बाजार की शक्तियों पर निर्भर करते हैं ताकि वे कल्याणकारी राज्य बन सकें।
2. Markets ensure sufficient economic growth necessary for democracies to be effective.
लोकतंत्रों को प्रभावी बनाने के लिए आवश्यक पर्याप्त आर्थिक वृद्धि को बाजार सुनिश्चित करते हैं।
3. Government programmes are needed for those left behind in economic growth.
आर्थिक विकास में पीछे छूट गए लोगों के लिए सरकारी कार्यक्रमों की आवश्यकता है।

Which of the above assumptions is/are valid?

उपर्युक्त में से कौन-सी पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएँ मान्य है/हैं?

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

Ans. (b) : कथन (3) सही है—चूँकि बाजार इक्विटी सुनिश्चित नहीं कर सकते हैं (जैसा कि परिच्छेद की विभिन्न पंक्तियों से समझा जाता है।) बाजार के परिणामों के पूरक के लिए सरकारी कार्यक्रमों की आवश्यकता होती है, ताकि उन लोगों की मदद की जा सके, जिन्हें “संसाधनों के कुशल वितरण” से लाभ नहीं हुआ है।

Passage-2/ परिच्छेद-2

In our schools; we teach our children all that is there to know about physics, maths and history and what-have-you. But do we teach them about the bitter caste divide that plagues the country, about the spectre of famine that stalks large parts of our land, about gender sensitivity, about the possibility of atheism as a choice, etc.? Equally important, do we teach them to ask questions, or do we teach them only to passively receive our wisdom? From the cocooned world of school, suddenly, the adolescent finds himself/herself in the unfettered world of university. Here he/she is swept up in a turmoil of ideas, influences and ideologies. For someone who has been discouraged from asking questions and forming and opinion, this transition can be painful.

हमारे विद्यालयों में, हम अपने बच्चों को भौतिकी, गणित और इतिहास तथा हमारे पास जो कुछ ज्ञान है, उनके बारे में सब कुछ पढ़ाते हैं जिन्हें जानने की आवश्यकता है। किंतु क्या हम उन्हें देश में महामारी की तरह फैले जातिभेद की कड़वाहट के बारे में, हमारी भूमि के बहुत बड़े हिस्से को ग्रसित करने वाले सूखे के दुष्परिणामों के बारे में, महिलाओं के प्रति संवेदनशीलता (जेंडर सेंसिटिविटी) के बारे में, विकल्प के रूप में निरीश्रवाद की संभावना, आदि के बारे में शिक्षा देते हैं? यह भी उतना ही महत्वपूर्ण है कि क्या हम उन्हें प्रश्न पूछने की शिक्षा देते हैं, अथवा उन्हें केवल निष्क्रिय रहकर हमारे प्रज्ञान ग्रहण करने की शिक्षा देते हैं? विद्यालय की संवृत (कोकून्ड) दुनिया से निकलकर, अचानक ही, किशोर/किशोरी स्वयं को विश्वविद्यालय की उन्मुक्त दुनिया में पाता/पाती है। यहाँ वह विचारों, प्रभावों और विचारधारओं के द्वंद्व में बह जाता/जाती है, यह संक्रमण उसके लिए कष्टायी हो सकता है, जिसे प्रश्न पूछने और राय कायम करने के लिए हतोत्साहित किया है।

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

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

- (a) School curriculum is not compatible with the expectations of children and parents.
विद्यालयी पाठ्यक्रम बच्चों और अभिभावकों की अपेक्षाओं के अनुकूल नहीं है।
- (b) Emphasis on academic achievements does give time for development personality and skills./शैक्षिक उपलब्धियों पर बल देने से व्यक्तित्व और कौशल के विकास के लिए समय मिलता है।
- (c) Preparing the children to be better citizens should be the responsibility of the education system./बच्चों को बेहतर नागरिक बनने के लिए तैयार करना शिक्षा व्यवस्था की जिम्मेदारी होना चाहिए।

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

Ans. (c) : "5 क्रमागत पूर्णांकों का योगफल 100 हो सकता है" के लिये,

$$18 + 19 + 20 + 21 + 22 = 100$$

"तीन क्रमागत धन-पूर्णांकों का गुणनफल उनके योगफल के बराबर हो सकता है" के लिये,

$$1 \times 2 \times 3 = 1 + 2 + 3 \\ 6 = 6$$

अतः कथन 1 और 2 दोनों सही हैं।

68. A cubical vessel of side 1 m is filled completely with water. How many milliliters of water is contained in it (neglect thickness of the vessel)?

1 m भुजा वाला एक घनीय पात्र जल से पूरा भरा हुआ है। उसमें कितने मिलिलीटर जल है (पात्र की मोटाई को नगण्य मानें)?

- (a) 1000 (b) 10000
(c) 100000 (d) 1000000

Ans. (d) : $\therefore 1 \text{ मी.} \times 1 \text{ मी.} \times 1 \text{ मी.} = 1000 \text{ लीटर}$

$$1 \text{ मी}^3 = 1000 \text{ लीटर}$$

$$1 \text{ मी}^3 = 1000 \times 1000 \text{ मिलीमीटर}$$

$$1 \text{ मी}^3 = 1000000 \text{ मिली लीटर}$$

69. There are 6 persons arranged in a row. Another person has to shake hands with 3 of them so that he should not shake hands with two consecutive persons. In how many distinct possible combinations can the handshakes take place?

एक पंक्ति में 6 व्यक्ति हैं। एक अन्य व्यक्ति को उनमें से 3 व्यक्तियों से इस प्रकार हाथ मिलाना है कि वह दो क्रमागत व्यक्तियों से हाथ नहीं मिलाएगा। ऐसे कितने भिन्न संभाव्य संयोजनों में हाथ मिलाए जा सकते हैं?

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

Ans. (b) : माना छः व्यक्ति A, B, C, D, E, F

तथा एक अन्य व्यक्ति: X

संभाव्य संयोजन = XA, XC, XE

XA, XC, XF

XA, XD, XF

XB, XD, XF

अतः 4 भिन्न संभाव्य संयोजनों में हाथ मिलाए जा सकते हैं।

70. An amount of money was distributed among A, B and C in the ratio $p : q : r$.

कुछ धनराशि A, B और C के बीच में $p : q : r$ के अनुपात में वितरित की गई।

Consider the following statements :

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. A gets the maximum share if p is greater than $(q + r)$.

यदि p, $(q + r)$ से अधिक हो, तो A को अधिकतम अंश मिलेगा।

2. C gets the minimum share if r is less than $(p + q)$.

यदि r, $(p + q)$ से कम हो, तो C को न्यूनतम अंश मिलेगा।

Which of the above statements is/are correct?

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

Ans. (a) : \therefore A, B और C के बीच वितरित राशि = $p : q : r$

कथन (1) से,

$$p > q + r \Rightarrow \begin{matrix} p > q \\ p > r \end{matrix}$$

तब "A को अधिकतम राशि मिलेगी।"

यह कथन सत्य होगा।

कथन (2) से,

$$(p + q) > r \Rightarrow \begin{matrix} p \geq r \\ q \geq r \end{matrix}$$

तब "C को न्यूनतम अंश मिलेगा" यह कहना निश्चित तौर पर सही नहीं है।

Direction for the following 3 (three) items:

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

निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नों के लिए निर्देश :

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

Passage – 1/ परिच्छेद- 1

Medieval merchants risked the hazards of the skill road to reach the markets of china; Portuguese caravels in the 15th century sailed beyond the bounds of the known world, searching less for knowledge than for gold spices. Historically, the driver for opening forntirs has always been the search for resources. Science and curiosity are weaker drivers The only. The only way to open up space, whether the space of solar system or interstellar space is to create an economic engine and that engine is resource extraction.

मध्ययुगीन व्यापारी चीन के बाजारों तक पहुँचने के लिए रेशम मार्ग (सिल्क रोड) के खतरों का जोखिम उठाते

थे; 15वीं शताब्दी में, हल्के पाल वाले पुर्तगाली जहाजों ने ज्ञान की अपेक्षा स्वर्ण और मसालों की खोज में परिचित विश्व की सीमाओं से परे यात्रा की। ऐतिहासिक दृष्टि से देखें तो हमेशा संसाधनों की खोज ही सरहदों की खोज करने के लिए प्रेरक रहा है। विज्ञान और जिज्ञासा कमजोर प्रेरक हैं। चाहे सौर मंडल हो अथवा अंतरातारकीय अंतरिक्ष, आर्थिक इंजन का निर्माण ही अंतरिक्ष को उन्मुक्त करने का एकमात्र साधन है – और संसाधनों का निष्कर्षण ही वह इंजन है।

71. Which one of the following statements best sums up the passage given above?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वोत्तम सार है?

- (a) Wealth generation is the primary motive for any human endeavour./किसी भी मानवीय प्रयास का प्राथमिक उद्देश्य धन का सृजन करना होता है।
- (b) Space, whether space in solar system or interstellar space, will govern our future economy./अंतरिक्ष हमारी भावी अर्थव्यवस्था को नियंत्रित करेगा, चाहे वह सौर मंडल में विद्यमान अंतरिक्ष हो अथवा अंतरातारकीय अंतरिक्ष।
- (c) Human beings are motivated to explore new frontiers principally by economic considerations./मनुष्य मुख्यतः आर्थिक प्रतिफल के लिए नई सरहदों की खोज करने के लिए प्रेरित होते हैं।
- (d) Wealth generation is based on the risk-taking behaviour of some men./कुछ लोगों के जोखिम लेने का व्यवहार ही धन सृजन का आधार होता है।

Ans. (c) : सोने, मसाले और चीनी बाजार की खोजें जैसे अन्वेषण के लिए प्रमुख आर्थिक विचार के बारे में बात करता है।

Passage-2/ परिच्छेद-2

"..... most people would agree that telling deliberate lies is wrong, except perhaps in certain special situations where more harm will be done by telling the truth. Even the most truthful people probably tell a good many more lies that might be regarded as semantic lies; their use of words contains some measure of falsehood, more or less deliberate."

"..... अधिकांश लोग सहमत होंगे कि शायद ऐसी कुछ विशेष परिस्थितियों को छोड़कर, जहाँ सत्य बोलने से अधिक हानि होगी, जान-बूझकर असत्य बोलना गलत है। यहाँ तक कि सर्वाधिक सत्यवादी लोग संभवतः बहुत सारे असत्य बोलते हैं, जिन्हें अर्थ-विषयक (सिमेंटिक) असत्य माना जा सकता है; उनके शब्द-प्रयोग में कुछ मात्रा में असत्य होता है, जो कमोबेश सोचा-समझा होता है।"

72. The idea which the first part of the passage mentions is

इस परिच्छेद के प्रथम अंश में, किस विचार का उल्लेख किया गया है?

- (a) agreement about telling lies.
असत्य बोलने के संबंध में सहमति
- (b) disagreement about telling lies.
असत्य बोलने के संबंध में असहमति
- (c) disagreement about telling the truth.
सत्य बोलने के संबंध में असहमति
- (d) disagreement about the harm in telling the truth.
सत्य बोलने से होने वाली हानि के संबंध में असहमति

Ans. (d) : इस परिच्छेद के प्रथम अंश में सत्य बोलने वाली हानि के सम्बन्ध में असहमति का उल्लेख किया गया है।

73. Which one of the following habits is found more often in good people ?

निम्नलिखित में से कौन-सी आदत अच्छे लोगों में बहुधा पाई जाती है?

- (a) Mixing up the true and false
सत्य और असत्य को मिश्रित करना
- (b) Intentional mixing up of truth with the false
सत्य को असत्य के साथ साभिप्राय मिश्रित करना
- (c) Falsification of facts/तथ्यों का मिथ्याकरण
- (d) Complete concealment of truth
सत्य का संपूर्ण छिपाव

Ans. (b) : परिच्छेद के अनुसार, सत्य को असत्य अभिप्राय मिश्रित करना अच्छे लोगों में बहुधा पायी जाती है। उनके शब्द में असत्य का प्रयोग सोच-समझकर तर्कपूर्ण करते हैं।

74. A pie diagram shows the percentage distribution of proteins, water and other dry elements in the human body. Given that proteins in the human body. Given that proteins correspond to 16% and water corresponds to 70%. If both proteins and the other dry elements correspond to p%, then what is the central angle of the sector representing p on the pie diagram?

एक वृत्तरेख (पाई आरेख), मानव शरीर में प्रोटीन, जल तथा अन्य शुष्क तत्वों के प्रतिशतता वितरण को दर्शाता है। यह दिया गया है कि प्रोटीन 16% है तथा जल 70% है। यदि प्रोटीन तथा अन्य शुष्क तत्व—दोनों को मिलाकर p% है, तो वृत्तरेख में p को निरूपित करने वाले त्रिज्यखंड (सेक्टर) का केंद्रीय कोण कितना है?

- (a) 54°
- (b) 96°
- (c) 108°
- (d) 120°

Ans. (c) :



∴ अन्य शुष्क तत्व %

$$= 100 - 70 - 16 \%$$

$$100 - 86 \%$$

$$= 14\%$$

तब प्रोटीन तथा अन्य शुष्क तत्व $P\% = 16\% + 14\%$

$$P\% = 30\%$$

$$\text{अभीष्ट केन्द्रीय कोण} = \frac{30}{100} \times 360^\circ = 108^\circ$$

75. Joseph visits the club on every 5th day, Harsh visits on every 24th day, while Sumit visits on every 9th day. If all three of them met at the club on a Sunday, then on which day will all three of them meet again?

जोसेफ क्लब में प्रत्येक 5वें दिन जाता है, हर्ष प्रत्येक 24वें दिन जाता है, जबकि सुमित प्रत्येक 9वें दिन जाता है। यदि सभी तीनों किसी रविवार को क्लब में मिलें, तो वे तीनों पुनः क्लब में किस दिन मिलेंगे?

- (a) Monday/सोमवार
(b) Wednesday/बुधवार
(c) Thursday/बृहस्पतिवार
(d) Sunday/रविवार

Ans. (b) : ∴ जोसेफ प्रत्येक 5वें दिन जाता है।

हर्ष प्रत्येक 24वें दिन जाता है।

तथा सुमित प्रत्येक 9वें दिन जाता है।

तब,

पुनः मिलने के लिए आवश्यक दिनों की संख्या

$$= 5, 24 \text{ और } 9 \text{ का L.C.M.}$$

$$= 360 \text{ दिन}$$

दिन निकालने के लिए,

$$360 \text{ में 'विषम' दिन की संख्या} = \frac{360}{7} \text{ का शेषफल}$$

$$\text{विषम दिन} = 3$$

$$\text{पुनः मिलने का दिन} = \text{रविवार} + 3$$

$$= \text{बुधवार}$$

76. The difference between a 2-digit number and the number obtained by interchanging the positions of the digits is 54.

एक 2-अंकों वाली संख्या तथा इन अंकों के स्थानों को परस्पर बदल कर प्राप्त होने वाली संख्या का अंतर 54 है।

Consider the following statements:

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. The sum of the two digits of the number can be determined only if the product of the two digits is known.

इस संख्या के दोनों अंकों का योगफल केवल तभी निकाला जा सकता है जब दोनों अंकों का गुणनफल ज्ञात हो।

2. The difference between the two digits of the number can be determined.

इस संख्या के दोनों अंकों के बीच के अंतर को निकाला जा सकता है।

Which of the above statements is/are correct?

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/कौन-सा 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

Ans. (b) : माना दो अंकों की संख्या $= 10y + x$

तब स्थानों को परस्पर बदल कर

प्राप्त होने वाली संख्या $= 10x + y$

प्रश्नानुसार,

$$10y + x - 10x - y = 54$$

$$9y - 9x = 54$$

$$y - x = 6$$

कथनों पर विचार करने पर,

कथन (1) में, “इस संख्या के दोनों अंकों का योगफल केवल तभी निकाला जा सकता है। जब दोनों अंकों का गुणनफल ज्ञात हो।”

कथन ‘केवल तभी’ के कारण सही नहीं है। क्योंकि यदि संख्या के दोनों अंक दे दिये जाते तब भी हम उनका योग निकाल सकते हैं।

कथन (2) “इस संख्या के दोनों अंकों के बीच के अन्तर को निकाला जा सकता है।” सही है।

अतः केवल कथन (2) सही है।

77. X said to Y, "At the time of your birth I was twice as old as you are at present." If the present age of X is 42 years, then consider the following statements.

X ने Y से कहा, “आपके जन्म के समय मेरी आयु आपकी वर्तमान आयु की दुगुनी थी” यदि X की वर्तमान आयु 42 वर्ष है, तो निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. 8 years ago, the age of X was five times the age of Y.
8 वर्ष पहले, X की आयु, Y की आयु की पाँच गुणा थी।
2. After 14 years, the age of X would be two times the age of Y.
14 वर्ष बाद, X की आयु, Y की आयु की दुगुनी होगी।

Which of the above statements is/are correct?

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

- (a) 1 only/केवल 1
(b) 2 only/केवल 2

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

Ans. (b) :		
आयु/व्यक्ति	X	Y
y के जन्म के समय आयु	2a	0
वर्तमान आयु	3a	a

माना y की वर्तमान आयु = a
तब x की y के जन्म के समय आयु = 2a
तथा x की वर्तमान आयु = 2a + a \Rightarrow 3a
प्रश्नानुसार,
 $3a = 42$
 $a = 14$
कथन (1) पर विचार करने पर,
 \therefore x की वर्तमान आयु = 42
तथा y की वर्तमान आयु = 14
 $(42-8) \geq (14-8) \times 5$
 $34 \geq 6 \times 5$
 $34 \geq 30$
 $\therefore 34 \neq 30$
कथन (1) सही नहीं है।
कथन (2) पर विचार करने पर,
 $(42+14) \geq (14+14) \times 2$
 $56 \geq 56$
 $\therefore 56 = 56$
कथन (2) सही है।
अतः केवल (2) कथन सही है।

78. If the price of an article is decreased by 20% and then the new price is increased by 25%, then what is the net change in the price?
यदि किसी वस्तु के मूल्य में 20% ह्रास होता है और फिर नए मूल्य में 25% वृद्धि होती है, तो मूल्य में नेट परिवर्तन कितना हुआ है?
(a) 0% / 0%
(b) 5% increase / 5% वृद्धि
(c) 5% decrease / 5% ह्रास
(d) Cannot be determined due to insufficient data / अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता

Ans. (a) : माना प्रारम्भिक मूल्य = 100 रु. अन्तिम मूल्य = $100 \times \frac{(100 - 20)}{100} \times \frac{(100 + 25)}{100}$ $= 100 \times \frac{80}{100} \times \frac{125}{100}$ $= 100$ रु. मूल्य में नेट परिवर्तन = $\frac{(100 - 100)}{100} \times 100\% = 0\%$
--

या,

$$\begin{aligned} \text{मूल्य परिवर्तन \%} &= \frac{20 - 25}{100} \% \\ &= \frac{20 \times 25}{100} \% \\ &= [+5 - 5] \% \\ &= 0\% \end{aligned}$$

79. When a certain number is multiplied by 7, the product entirely comprises ones only (1111....). What is the smallest such number?
जब किसी निश्चित संख्या को 7 से गुणा किया जाए, तो गुणनफल में पूर्ण रूप से केवल एक का अंक (1111...) ही समाविष्ट होता है। ऐसी लघुतम संख्या कौन-सी है?
(a) 15713 (b) 15723
(c) 15783 (d) 15873

Ans. (d) : By options:-

$$\text{Option (a)} \Rightarrow 15713 \times 7 = 109991$$

$$\text{Option (b)} \Rightarrow 15723 \times 7 = 110061$$

$$\text{Option (c)} \Rightarrow 15783 \times 7 = 110481$$

$$\text{Option (d)} \Rightarrow 15873 \times 7 = 111111$$

अतः दी गयी शर्त के लिये Option (d) उपयुक्त है।

\therefore लघुतम संख्या = 15873

80. A man completes $\frac{7}{8}$ of a job in 21 days. How many more days will it take him to finish the job if quantum of work is further increased by 50%?
एक व्यक्ति किसी कार्य के $\frac{7}{8}$ अंश को 21 दिन में पूरा करता है। यदि कार्य की मात्रा में 50% की और वृद्धि हो जाए, तो उसे उस कार्य को समाप्त करने में कितने दिन और लगेंगे?
(a) 24 (b) 21
(c) 18 (d) 15

Ans. (d) : $\therefore \frac{7}{8}$ अंश कार्य किया जाता है = 21 दिन में

$$\therefore 1 \text{ कार्य करने में लगा समय } 21 \times \frac{8}{7} = 24 \text{ दिन}$$

$$\therefore 1 \times \frac{150}{100} \text{ कार्य करने में लगा समय} = 24 \times \frac{150}{100} = 36 \text{ दिन}$$

अतः कार्य को समाप्त करने में लगे कुल दिन = 36

$$\therefore \text{कार्य को समाप्त करने में अतिरिक्त दिनों की संख्या} = 36 - 21 = 15 \text{ दिन}$$

{ $\therefore \frac{7}{8}$ अंश कार्य उसने 21 दिन में कर लिया था }