जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

टी.बी.सी. : TDMN–B–AST | **परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम**

D

क्रम संख्या
1538536

परीक्षण पुस्तिका

सामान्य अध्ययन

प्रश्न-पत्र—II

समय : दो घण्टे | **पूर्णांक : 200**

अ नु दे श

1. परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद आप इस परीक्षण पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश आदि न हो। यदि ऐसा है, तो इसे सही परीक्षण पुस्तिका से बदल लें।
2. कृपया ध्यान रखें कि **OMR** उत्तर-पत्रक में उचित स्थान पर रोल नम्बर और परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम **A, B, C** या **D** को ध्यान से एवं बिना किसी चूक या विसंगति के भरने और कूटबद्ध करने की जिम्मेदारी उम्मीदवार की है। किसी भी प्रकार की चूक/विसंगति की स्थिति में उत्तर-पत्रक निरस्त कर दिया जाएगा।
3. इस परीक्षण पुस्तिका पर साथ में दिए गए कोष्ठक में आपको अपना अनुक्रमांक [illegible] लिखना है। परीक्षण पुस्तिका पर **और कुछ न** लिखें।
4. इस परीक्षण पुस्तिका में **80** प्रश्नांश (प्रश्न) दिए गए हैं। प्रत्येक प्रश्नांश हिन्दी और अंग्रेज[illegible] (उत्तर) दिए गए हैं। इनमें से एक प्रत्युत्तर को चुन लें, जिसे आप उत्तर-पत्रक पर अंकित करना चाह[illegible] अधिक प्रत्युत्तर सही हैं, तो उस प्रत्युत्तर को अंकित करें जो आपको सर्वोत्तम लगे। प्रत्येक प्रश्नांश के लिए **केवल एक ही प्रत्युत्तर** चुनना है।
5. आपको अपने सभी प्रत्युत्तर अलग से दिए गए उत्तर-पत्रक पर **ही** अंकित करने हैं। उत्तर-पत्रक में दिए गए निर्देश देखें।
6. **सभी प्रश्नांशों के अंक समान हैं।**
7. इससे पहले कि आप परीक्षण पुस्तिका के विभिन्न प्रश्नांशों के प्रत्युत्तर उत्तर-पत्रक पर अंकित करना शुरू करें, आपको प्रवेश प्रमाण-पत्र के साथ प्रेषित अनुदेशों के अनुसार कुछ विवरण उत्तर-पत्रक में देने हैं।
8. आप अपने सभी प्रत्युत्तरों को उत्तर-पत्रक में भरने के बाद तथा परीक्षा के समापन पर **केवल उत्तर-पत्रक** अधीक्षक को सौंप दें। आपको अपने साथ परीक्षण पुस्तिका ले जाने की अनुमति है।
9. कच्चे काम के लिए पत्रक, परीक्षण पुस्तिका के अन्त में संलग्न हैं।
10. **गलत उत्तरों के लिए दण्ड :**

    उम्मीदवार द्वारा दिए गए गलत उत्तरों के लिए दण्ड दिया जाएगा।

    (i) प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का **एक-तिहाई** दण्ड के रूप में काटा जाएगा।

    (ii) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे **गलत उत्तर** माना जाएगा, यद्यपि दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जाएगा।

    (iii) यदि उम्मीदवार द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है अर्थात् उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस प्रश्न के लिए **कोई दण्ड नहीं** दिया जाएगा।

जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

Note : English version of the instructions is printed on the back cover of this Booklet.

जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

टी.बी.सी. : **TDMN–B–AST**

परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम

D

क्रम संख्या **1538536**

परीक्षण पुस्तिका

सामान्य अध्ययन

प्रश्न-पत्र—II

समय : दो घण्टे **पूर्णांक : 200**

अ नु दे श

1. **परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद आप इस परीक्षण पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश आदि न हो। यदि ऐसा है, तो इसे सही परीक्षण पुस्तिका से बदल लें।**
2. **कृपया ध्यान रखें कि OMR उत्तर-पत्रक में उचित स्थान पर रोल नम्बर और परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम A, B, C या D को ध्यान से एवं बिना किसी चूक या विसंगति के भरने और कूटबद्ध करने की जिम्मेदारी उम्मीदवार की है। किसी भी प्रकार की चूक/विसंगति की स्थिति में उत्तर-पत्रक निरस्त कर दिया जाएगा।**
3. इस परीक्षण पुस्तिका पर साथ में दिए गए कोष्ठक में आपको अपना अनुक्रमांक [illegible] लिखना है। परीक्षण पुस्तिका पर **और कुछ न** लिखें।
4. इस परीक्षण पुस्तिका में **80** प्रश्नांश (प्रश्न) दिए गए हैं। प्रत्येक प्रश्नांश **हिन्दी** और अंग्रेजी [illegible] (उत्तर) दिए गए हैं। इनमें से एक प्रत्युत्तर को चुन लें, जिसे आप उत्तर-पत्रक पर अंकित करना चाहते [illegible] अधिक प्रत्युत्तर सही हैं, तो उस प्रत्युत्तर को अंकित करें जो आपको सर्वोत्तम लगे। प्रत्येक प्रश्नांश के लिए **केवल एक ही प्रत्युत्तर** चुनना है।
5. आपको अपने सभी प्रत्युत्तर अलग से दिए गए उत्तर-पत्रक पर **ही** अंकित करने हैं। उत्तर-पत्रक में दिए गए निर्देश देखें।
6. **सभी प्रश्नांशों के अंक समान हैं।**
7. इससे पहले कि आप परीक्षण पुस्तिका के विभिन्न प्रश्नांशों के प्रत्युत्तर उत्तर-पत्रक पर अंकित करना शुरू करें, आपको प्रवेश प्रमाण-पत्र के साथ प्रेषित अनुदेशों के अनुसार कुछ विवरण उत्तर-पत्रक में देने हैं।
8. आप अपने सभी प्रत्युत्तरों को उत्तर-पत्रक में भरने के बाद तथा परीक्षा के समापन पर **केवल उत्तर-पत्रक** अधीक्षक को सौंप दें। आपको अपने साथ परीक्षण पुस्तिका ले जाने की अनुमति है।
9. कच्चे काम के लिए पत्रक, परीक्षण पुस्तिका के अन्त में संलग्न हैं।
10. **गलत उत्तरों के लिए दण्ड :**

    उम्मीदवार द्वारा दिए गए गलत उत्तरों के लिए दण्ड दिया जाएगा।

    (i) प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का **एक-तिहाई** दण्ड के रूप में काटा जाएगा।

    (ii) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे **गलत उत्तर** माना जाएगा, यद्यपि दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जाएगा।

    (iii) यदि उम्मीदवार द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है अर्थात् उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस प्रश्न के लिए **कोई दण्ड नहीं** दिया जाएगा।

जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

Note : English version of the instructions is printed on the back cover of this Booklet.

1. $\frac{1}{3} < x < y < 2$ के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सदैव सही है/हैं?

I. $x + \frac{1}{x} < y + \frac{1}{y}$

II. $\frac{\sqrt{1+y^2}}{y} < \frac{\sqrt{1+x^2}}{x}$

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल I

(b) केवल II

(c) I और II दोनों

(d) न तो I और न ही II

2. यदि मापक सिलिंडरों की धारिताएँ 1 लीटर, 6 लीटर, 25 लीटर और 100 लीटर हैं, तो किसी टंकी से 298 लीटर पानी निकालने के लिए किसी को कम-से-कम कितनी बार मापने की आवश्यकता होगी?

(a) 4

(b) 5

(c) 9

(d) 13

3. चार प्रकार के बाट (weights) हैं, नामतः 1 kg, 2 kg, 5 kg और 10 kg. यदि मापते समय, कम-से-कम आठ, किन्तु ग्यारह से अनधिक 1 kg के बाटों का उपयोग किया जाना है, तो 20 kg के वज़न को अधिकतम कितने भिन्न प्रकार से मापा जा सकता है?

(a) 7

(b) 8

(c) 9

(d) 10

4. किसी ठोस वस्तु पर एक काट (cut) उसे दो भागों में विभाजित कर देता है, जहाँ इस प्रकार बनने वाले नए पृष्ठ समतल हैं। वहीं दूसरी ओर, एकल काट से एक ही समय में एक से अधिक वस्तुओं को काटा जा सकता है। एक प्रयोग में, n काटों से बने हुए खंडों की कुल संख्या को x_n द्वारा निरूपित किया जाता है। इस प्रयोग को किसी ठोस घन पर निष्पादित किया जाता है, जहाँ प्रत्येक काट के बाद खंड अचल (unmoved) रहे। इस प्रयोग में, यदि तीसरी काट के बाद, खंडें सर्वसम (identical) हैं, तो x_4 के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा संभाव्य मान **नहीं** है?

(a) 16

(b) 12

(c) 8

(d) 5

5. किसी परीक्षा में किसी विद्यार्थी के अंक में संशोधन किए जाने पर कक्षा के औसत अंक x में 4 की वृद्धि होती है; इस विद्यार्थी को 0 के स्थान पर संशोधित अंक 100 मिलते हैं। बाद में, यह पता चलता है कि दूसरे विद्यार्थी के अंक 56 के स्थान पर 81 दर्ज हुए हैं। यदि और कोई संशोधन नहीं होता है तथा अंतिम संशोधित औसत y है, तो $y - x$ क्या है?

(a) 2

(b) 3

(c) 5

(d) 6

आगे आने वाले 3 (तीन) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

जब 2019 में SARS-CoV-2 का पहली बार पता चला, यह विश्व के लिए वस्तुतः एक विलक्षण विषाणु था। उस समय तक विश्व का कोई भी व्यक्ति SARS-CoV-2 के प्रभाव में नहीं आया था अथवा न ही किसी में इस विषाणु के विरुद्ध कोई विशिष्ट प्रतिरक्षा क्षमता थी। इसके विपरीत, संपूर्ण विश्व के लोग दशकों से HMPV से प्रभावित हो चुके हैं और इस विषाणु पर बहुत अधिक अध्ययन हो चुका है। HMPV और SARS-CoV-2 मूलतः विभिन्न लाक्षणिक विशेषताओं और जानपदिकरोग-विज्ञान से संबद्ध दो अत्यधिक भिन्न विषाणु कुलों के हैं, तथा SARS-CoV-2 के विपरीत, HMPV में प्रबल ऋतु विशिष्टता दिखाई देती है। दोनों ही विषाणु, विशेष रूप से दीर्घ अवधि में, भिन्न लक्षणगत गंभीरताएँ उत्पन्न करते हैं, और जनसंख्या के प्रभावित अंश पूर्णतः

1. For $\frac{1}{3} < x < y < 2$, which of the following statements is/are always correct?

I. $x + \frac{1}{x} < y + \frac{1}{y}$

II. $\frac{\sqrt{1+y^2}}{y} < \frac{\sqrt{1+x^2}}{x}$

Select the answer using the code given below.

(a) I only
(b) II only
(c) Both I and II
(d) Neither I nor II

2. What is the minimum number of times one needs to measure to get 298 litres of water from a tank, if the measuring cylinders have capacities 1 litre, 6 litres, 25 litres and 100 litres?

(a) 4
(b) 5
(c) 9
(d) 13

3. There are four types of weights, namely 1 kg, 2 kg, 5 kg and 10 kg. What is the maximum number of different ways one can measure 20 kg, if at least eight but not more than eleven weights of 1 kg are to be used while measuring?

(a) 7
(b) 8
(c) 9
(d) 10

4. A cut on a solid object divides the object into two parts where the new surfaces thus produced are plane. On the other hand, one single cut can be used to cut more than one object at a time. In an experiment, the total number of pieces produced by applying n cuts is denoted by x_n. The experiment is performed on a solid cube where pieces remain unmoved after each cut. In this experiment, if after the third cut, the pieces are identical, then which of the following is ***not*** a possible value for x_4?

(a) 16
(b) 12
(c) 8
(d) 5

5. The class average x in a test increases by 4 when the score of a student is rectified, whose corrected score is 100 instead of 0. Later, the score of another student was found to have been recorded as 81 in place of 56. If there are no other corrections and the final corrected average is y, then $y - x$ is

(a) 2
(b) 3
(c) 5
(d) 6

Directions for the next 3 (three) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

When SARS-CoV-2 was first detected in 2019, it was a truly novel virus for the world. At that time, no one in the world had been exposed to SARS-CoV-2 or had specific immunity against it. In contrast, people across the world have been exposed to HMPV for decades and the virus is well-studied. HMPV and SARS-CoV-2 belong to two very different virus families with fundamentally different characteristics and epidemiology, with strong seasonality seen in HMPV, unlike SARS-CoV-2. Both viruses cause different severity of symptoms, particularly over the long term, and the affected population segments do not fully overlap. In general,

अतिव्याप्त नहीं होते। सामान्यतः, HMPV के कारण मंद रोगदशा उत्पन्न होती है, जिसमें मृत्यु बहुत विरल होती है और विषाणु-ग्रस्तता के परवर्ती लक्षण दीर्घ अवधि तक नहीं बने रहते।

6. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष वैध है/हैं?

1. यद्यपि SARS-CoV-2 और HMPV, कुछ सीमा तक भिन्न जानपदिकरोग-विज्ञान वाले, सदृश विषाणु हैं, पूर्ववर्ती (SARS-CoV-2) एक विश्वमारी बन गया, क्योंकि यह विलक्षण था और अतीत में लोग इसके प्रभाव में नहीं आए थे।
2. मानव आबादी पर इन दो विषाणुओं का मूल रूप से भिन्न प्रभाव पड़ता है और इसलिए इनसे एक-समान रीति से नहीं निपटना चाहिए।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2

7. उपर्युक्त परिच्छेद में, लेखक के आशय को निम्नलिखित में से कौन-से प्रतिबिम्बित करते हैं?

1. इन दोनों विषाणुओं के वस्तुनिष्ठ विश्लेषण के लिए कार्यविधियाँ विकसित करना
2. इन दोनों विषाणुओं के बीच जानपदिकरोग-विज्ञानीय समानताएँ और भिन्नताएँ स्थापित करना
3. जब SARS-CoV-2 के साथ विश्लेषण किया जाए, तो HMPV के उपचारों की एक बेहतर समझ प्रस्तुत करना

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1 और 2
(b) 2 और 3
(c) 1 और 3
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

8. निम्नलिखित में से कौन-से कथन, उन तर्कसंगत और विवेकपूर्ण निष्कर्षों को प्रतिबिम्बित करते हैं, जो इस परिच्छेद से निकाले जा सकते हैं?

1. ऐतिहासिक दृष्टि से, SARS-CoV-2 की तुलना में, HMPV के अध्ययनों का दीर्घ प्रलेखन उपलब्ध है।
2. ये दोनों विषाणु एक-दूसरे से भिन्न हैं और इसके फलस्वरूप इनसे प्रभावित व्यक्तियों में सुस्पष्ट रूप से भिन्न परिणाम होते हैं।
3. इन दोनों विषाणुओं के दीर्घकालिक प्रभाव असमान होते हैं और यह उनके बीच एक महत्त्वपूर्ण विभेदक है।
4. ऋतु विशिष्टता इन दो विषाणुओं के बीच एक उभयनिष्ठ कारक है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1 और 2
(b) 1, 2 और 3
(c) 3 और 4
(d) केवल 1 और 3

9. x, y और z तीन चर हैं, जो 2, 3, 4 या 5 के इस प्रकार मान प्राप्त करते हैं कि उनका मान सदा भिन्न रहे। यदि $\{(x \times y) + z\}$ व्यंजक के लिए M और N क्रमशः बृहत्तम संभाव्य मान तथा लघुतम संभाव्य मान को निरूपित करते हैं, तो $M - N$ है

(a) 11
(b) 12
(c) 13
(d) 14

10. मान लीजिए x, y और z चर हैं, जो अपने संभाव्य मानों के रूप में धनात्मक वास्तविक संख्याएँ प्राप्त करते हैं। यह दिया गया है कि y, x^2 के अनुक्रमानुपाती है और x, z के व्युत्क्रमानुपाती है। $z = \frac{7}{25}$ के लिए x और y के मान क्रमशः 5 और 50 हैं। यदि $y = 98$ है, तो z किसके बराबर है?

(a) $\frac{1}{7}$
(b) $\frac{1}{5}$
(c) $\frac{5}{7}$
(d) 1

HMPV causes milder illness with deaths being very rare and with no long-term post-viral symptoms.

6. Which of the following conclusions is/are valid?

1. Though SARS-CoV-2 and HMPV are similar viruses with somewhat different epidemiology, the former became a pandemic because it was novel and people had not been exposed to it in the past.
2. The two viruses have fundamentally different impacts on human populations and should not therefore be dealt with in a similar manner.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 only
(b) 2 only
(c) Both 1 and 2
(d) Neither 1 nor 2

7. Which of the following reflect the intent of the writer in the above passage?

1. To evolve methodologies for objective analysis of the two viruses
2. To establish the epidemiological similarities and differences between the two viruses
3. To offer a better understanding of the remedies of HMPV when analysed in conjunction with SARS-CoV-2

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 2
(b) 2 and 3
(c) 1 and 3
(d) None of the above

8. Which of the following statements reflect the logical and rational inferences that can be drawn from the passage?

1. HMPV has, historically, had longer documentation of studies when compared with SARS-CoV-2.
2. The two viruses are different from each other and this results in markedly different outcomes amongst those affected.
3. Long-term impacts of the two viruses are dissimilar and this is an important differentiator between them.
4. One of the common factors between the two viruses is seasonal specificity.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 2 only
(b) 1, 2 and 3
(c) 3 and 4
(d) 1 and 3 only

9. Three variables x, y and z take values 2, 3, 4 or 5 such that their values are always distinct. If M and N denote the largest possible value and the smallest possible value, respectively, for the expression $\{(x \times y) + z\}$; then $M - N$ is

(a) 11
(b) 12
(c) 13
(d) 14

10. Suppose x, y and z are variables taking positive real numbers as their possible values. It is given that y is directly proportional to x^2 and x is inversely proportional to z. For $z = \frac{7}{25}$, the values of x and y are 5 and 50, respectively. If $y = 98$, what is z equal to?

(a) $\frac{1}{7}$
(b) $\frac{1}{5}$
(c) $\frac{5}{7}$
(d) 1

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

भारत में, मौसम पूर्वानुमान, पीड़क (पेस्ट) का पता लगाना और नियंत्रण, तथा फसल पैदावार का इष्टतमीकरण जैसे महत्त्वपूर्ण उपयोग के मामलों में कृत्रिम मेधा (AI) का परिनियोजन प्रारंभ किया जा रहा है। यद्यपि, इसका विस्तार प्रौद्योगिकी-कुशल किसानों के एक अत्यंत छोटे वर्ग तक ही सीमित है। अमेरिका और यूरोप में, प्रजनक कृत्रिम मेधा साधनों (generative AI tools) ने बड़े पैमाने पर सटीक कृषि (precision farming) को प्रस्तावित करना आरंभ किया है, जिसमें तत्काल (real-time) सस्य-वैज्ञानिक अंतर्दृष्टि प्रदान करने के लिए बृहत् डेटा-समुच्चयों का एकीकरण सम्मिलित है। भारत में, बड़े पैमाने पर कृत्रिम मेधा साधनों (AI tools) के एकीकरण और पहुँच के लिए लघु जोतधारक किसानों हेतु भारतीय भाषाएँ आधारित कृत्रिम मेधा साधनों (AI tools) को विकसित करना, वहनीय कृत्रिम मेधा (AI) समाधान सृजित करने के लिए कृषि प्रौद्योगिकीविदों (AgTechs) के साथ भागीदारी, तथा सरकारी कार्यक्रमों के माध्यम से कृत्रिम मेधा (AI) आधारित परामर्शदात्री सेवाओं को प्रसारित करना सहायक होंगे।

11. निम्नलिखित में से कौन-सी पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएँ वैध है/हैं?

1. कृत्रिम मेधा साधनों (AI tools) को अपनाने से बड़े पैमाने पर होने वाली मितव्ययिता के कारण पश्चिमी देशों में कृषि उत्पादकता में वृद्धि हुई है।
2. स्थानीय भाषाओं में उपलब्ध किए गए वहनीय कृत्रिम मेधा साधन (AI tools), अधिक-से-अधिक छोटे किसानों तक कृत्रिम मेधा (AI) आधारित समाधानों को पहुँचाने में सहायता कर सकते हैं।
3. यद्यपि अब तक इसका विस्तार कम है, कृत्रिम मेधा साधनों (AI tools) का उपयोग करने वाले महत्त्वपूर्ण अनुप्रयोग क्षेत्र भारत में पहले से ही प्रयोग में हैं।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1, 2 और 3

(b) केवल 2

(c) केवल 1 और 3

(d) केवल 2 और 3

12. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही नहीं है/हैं?

1. प्रौद्योगिकी-कुशल किसान भविष्य की कृषि प्रौद्योगिकी (AgTech) कंपनियों का संचालन करेंगे।
2. कृषि में कृत्रिम मेधा साधनों (AI tools) के उपयोग के लिए सरकारी कार्यक्रमों द्वारा परामर्शदात्री सेवाओं का विकास सहायक होगा।
3. अमेरिका और यूरोप में कृत्रिम मेधा साधनों (AI tools) ने पारम्परिक कृषि पद्धतियों को प्रतिस्थापित कर दिया है।
4. तत्काल (real-time) सस्य-वैज्ञानिक विश्लेषण में प्रयोग के लिए बृहत् डेटा-समुच्चयों का एकीकरण पहले से ही एक वास्तविकता है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1 और 3

(b) 1, 3 और 4

(c) 2 और 4

(d) केवल 3

13. *P*, *Q*, *R*, *S* और *T* को 1 से 5 तक कोटिबद्ध किया गया है (इसी क्रम में होना आवश्यक नहीं है)। *P* की कोटि 4 है, *Q* की कोटि 5 नहीं है, *R* की कोटि 1 है, *S* की कोटि 2 नहीं है, *T* की कोटि 3 नहीं है। तब निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से सही है/हैं?

I. यदि *S* की कोटि 3 है, तब *T* की कोटि 2 है।

II. यदि *Q* की कोटि 3 है, तब *T* की कोटि 5 है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल I

(b) केवल II

(c) I और II दोनों

(d) न तो I और न ही II

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

India is starting to deploy AI for critical use cases such as weather forecasting, pest detection and control, and crop yield optimisation. However, penetration is limited to a small subset of tech-savvy farmers. In the US and in Europe, generative AI tools have started offering precision farming at scale, integrating large datasets to provide real-time agronomic insights. For at-scale integration and accessibility of AI tools in India, it would be helpful to develop Indian languages-based AI tools for smallholder farmers, partner with AgTechs to create affordable AI solutions, and disseminate AI-based advisory services through government programmes.

11. Which of the following assumptions is/are valid?

1. Agricultural productivity has marched ahead in the West because of the economies of scale facilitated by the adoption of AI tools.
2. Affordable AI tools rendered available in local languages can help AI-based solutions reach more and more small farmers.
3. Though penetration is as yet low, critical application areas deploying AI tools are already in use in India.

Select the answer using the code given below.

(a) 1, 2 and 3

(b) 2 only

(c) 1 and 3 only

(d) 2 and 3 only

12. Which of the following statements is/are ***not*** correct?

1. Tech-savvy farmers will drive the AgTech companies of the future.
2. The development of advisory services by the government programmes for the use of AI tools in agriculture would be helpful.
3. In the US and Europe, AI tools have replaced traditional agricultural practices.
4. The integration of large datasets for use in real-time agronomic analysis is already a reality.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 3 only

(b) 1, 3 and 4

(c) 2 and 4

(d) 3 only

13. *P*, *Q*, *R*, *S* and *T* are ranked 1 to 5 (not necessarily in that order). The rank of *P* is 4, the rank of *Q* is not 5, the rank of *R* is 1, the rank of *S* is not 2, the rank of *T* is not 3. Then which of the following is/are correct?

I. If the rank of *S* is 3, then that of *T* is 2.

II. If the rank of *Q* is 3, then that of *T* is 5.

Select the answer using the code given below.

(a) I only

(b) II only

(c) Both I and II

(d) Neither I nor II

14. दो सर्वसम सीधे दंडों को पाँच भिन्न रंगों में इस प्रकार रंगा गया है कि प्रत्येक दंड पूरी लंबाई में पाँच बराबर भागों में विभाजित होता है। उनमें से एक में, भागों को $P1$, $P2$, $P3$, $P4$ और $P5$ चिह्नित किया गया है (इसी क्रम में होना आवश्यक नहीं है) जबकि दूसरे में, उन्हें $Q1$, $Q2$, $Q3$, $Q4$ और $Q5$ चिह्नित किया गया है (इसी क्रम में होना आवश्यक नहीं है)। जब दंडों को एक-दूसरे के पास-पास समानांतर रखा जाता है, तो $P1$ और $Q3$ सुमेलित होते हैं; $P4$, $Q1$ या $Q2$ से सुमेलित है और $Q4$, $P3$ या $P5$ से सुमेलित है। यदि $Q3$ और $Q5$ संलग्न हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से संभव है/हैं?

I. सीधे दंड के मध्य भाग पर $Q3$ चिह्नित किया गया है।

II. सीधे दंड के सिरे वाले भागों में से किसी एक पर $P2$ चिह्नित किया गया है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल I

(b) केवल II

(c) I और II दोनों

(d) न तो I और न ही II

15. सात व्यक्ति A, B, C, D, E, F और G, तीन गाड़ियों X, Y, Z से यात्रा करते हैं। A और अन्य दो व्यक्ति X से यात्रा करते हैं। केवल E, G के साथ यात्रा करता है। C, Z से यात्रा करता है परन्तु B, Y से यात्रा नहीं करता है। इसके अतिरिक्त, A और B एक ही गाड़ी से यात्रा नहीं करते हैं। तब निम्नलिखित में से कौन-से सही हैं?

I. कोई भी अकेले यात्रा नहीं करता है।

II. केवल D, F के साथ यात्रा करता है।

III. केवल C, B के साथ यात्रा करता है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल I और II

(b) केवल I और III

(c) केवल II और III

(d) सभी तीन

16. चार कथन X, Y, Z और W हैं। उनके संबंधों का वर्णन निम्नलिखित है :

यदि X गलत है, तो Z भी गलत है; यदि Y गलत है, तो W सही है; यदि W सही है, तो X गलत है।

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

I. यदि X सही है, तो Y भी सही है।

II. यदि Z सही है, तो यह आवश्यक नहीं है कि Y सही है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल I

(b) केवल II

(c) I और II दोनों

(d) न तो I और न ही II

17. X और Y दो धावक हैं, जो एक ही वृत्ताकार पथ पर समान समयावधि के लिए दौड़ते हैं। वे एकसमान चाल से एक ही दिशा में एक ही समय दौड़ना आरंभ करते हैं। जब X के 7 चक्कर पूरे हो गए, तब Y के ठीक 5 चक्कर पूरे हुए। 5 चक्कर पूरे हो जाने के बाद, Y ने अपनी दिशा बदल ली और अपनी पहले से दुगुनी चाल से विपरीत दिशा में दौड़ना आरंभ कर दिया। दूसरी ओर, X ने उसी चाल से दौड़ना जारी रखा। जब X के ठीक 21 चक्कर पूरे हो गए, तब उन दोनों ने दौड़ना बंद कर दिया। X और Y दौड़ना आरंभ करने के बाद और अंततः दौड़ना बंद करने तक कितनी बार मिले?

(a) 35

(b) 34

(c) 31

(d) 29

14. Two identical straight rods are painted in five distinct colours so that each of them gets divided into five equal parts along the length. In one of them, the portions are marked *P*1, *P*2, *P*3, *P*4 and *P*5 (not necessarily in that order) whereas in the other, they are marked *Q*1, *Q*2, *Q*3, *Q*4 and *Q*5 (not necessarily in that order). When the rods are kept parallel to each other side by side, *P*1 and *Q*3 match, *P*4 matches *Q*1 or *Q*2, and *Q*4 matches *P*3 or *P*5. If *Q*3 and *Q*5 are adjacent, which of the following is/are possible?

I. *Q*3 is marked at the middle portion of the straight rod.

II. *P*2 is marked at one of the extreme portions of the straight rod.

Select the answer using the code given below.

(a) I only

(b) II only

(c) Both I and II

(d) Neither I nor II

15. Seven persons *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F* and *G* travel by three cars *X*, *Y*, *Z*. *A* and another two of them travel by *X*. Only *E* travels with *G*. *C* travels by *Z*, but *B* does not travel by *Y*. Besides, *A* and *B* do not travel by the same car. Then which of the following are correct?

I. No one travels alone.

II. Only *D* travels with *F*.

III. Only *C* travels with *B*.

Select the answer using the code given below.

(a) I and II only

(b) I and III only

(c) II and III only

(d) All the three

16. There are four statements *X*, *Y*, *Z* and *W*. Their relations are as follows :

If *X* is incorrect, then so is *Z*; if *Y* is incorrect, then *W* is correct; if *W* is correct, then *X* is incorrect.

Which of the following is/are correct?

I. If *X* is correct, then so is *Y*.

II. If *Z* is correct, then it is not necessary that *Y* is correct.

Select the answer using the code given below.

(a) I only

(b) II only

(c) Both I and II

(d) Neither I nor II

17. *X* and *Y* are two runners who run for the same duration of time on the same circular track. They started running at the same time in the same direction with uniform speeds. When *X* completed 7 rounds, *Y* did exactly 5. After completing 5 rounds, *Y* changed his direction and started running in the opposite direction with speed which is double of his earlier speed. On the other hand, *X* continued to run with the same speed. They stopped running when *X* completed exactly 21 rounds. How many times did *X* and *Y* meet after they had started and before they finally stopped?

(a) 35

(b) 34

(c) 31

(d) 29

18. एक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न-पत्र में, सही उत्तर के लिए 5 अंक दिए जाते हैं और गलत उत्तर के लिए 2 अंक घटा दिए जाते हैं। एक विद्यार्थी ने सभी प्रश्नों के उत्तर दिए और उसे 69 अंक मिले। यदि उसे एक सही उत्तर के लिए 4 अंक दिए जाते और एक गलत उत्तर के लिए 1 अंक घटा दिया जाता, तो उसे 84 अंक मिलते। प्रश्न-पत्र में कितने प्रश्न थे?

(a) 99

(b) 81

(c) 84

(d) 79

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

किशोर न्याय (बालकों की देखरेख और संरक्षण) अधिनियम, या जे० जे० अधिनियम, 2015, 16 वर्ष से अधिक आयु के किशोरों के लिए, यदि वे जघन्य अपराध करने के अभियुक्त होते हैं, वयस्क के रूप में विचारण किए जाने की संभावना की गुंजाइश रखता है। जघन्य अपराध वह है, जिसके लिए न्यूनतम सात वर्ष का दंड है। आपराधिक मानव वध और उपेक्षा से मृत्यु कारित करने जैसे अपराध, जो सामान्य रूप से मत्त होकर वाहन चलाने की दशाओं में होते हैं, जघन्य अपराध नहीं हैं, क्योंकि उनमें विहित न्यूनतम दंड नहीं है। 2021 में संशोधित जे० जे० अधिनियम, अब किसी अपराध को, जिसमें कोई न्यूनतम दंडादेश नहीं है, किन्तु उसका अधिकतम दंडादेश सात वर्ष या उससे अधिक है, गंभीर अपराध के रूप में प्रवर्गीकृत करता है; तथापि, सक्रियतावादियों की राय में, ऐसे मामले को वयस्क आपराधिक न्याय प्रणाली को अंतरित करने में कोई गुणागुण नहीं है।

19. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष वैध है/हैं?

1. संशोधित जे० जे० अधिनियम द्वारा प्रवर्गीकृत कोई गंभीर अपराध ही, किसी मामले को वयस्क न्याय प्रणाली को अंतरित किए जाने को न्यायोचित ठहराता है।
2. जे० जे० अधिनियम, 2021, किसी अपराध को गंभीर अपराध के रूप में, उसके अधिकतम दंडादेश न कि न्यूनतम दंडादेश, के आधार पर प्रवर्गीकृत करता है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

20. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. यदि किसी अपराध के लिए कोई न्यूनतम दंड विहित नहीं है, तो इसे जे० जे० अधिनियम, 2015 के अनुसार जघन्य नहीं माना जा सकता।
2. जे० जे० अधिनियम, 2021 के अनुसार, कोई अपराध, जिसके लिए अधिकतम दंडादेश सात वर्ष या उससे अधिक होने का प्रावधान है परंतु उसके लिए कोई न्यूनतम दंडादेश नहीं है, उसे गंभीर अपराध माना जाएगा।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

18. In an objective type question paper, 5 marks are awarded for a correct answer and 2 marks are deducted for a wrong answer. A student attempted all the questions and got a score of 69. Had he been awarded 4 marks for a correct answer and 1 mark deducted for a wrong answer, he would have scored 84. How many questions were there in the question paper?

(a) 99

(b) 81

(c) 84

(d) 79

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

The Juvenile Justice (Care and Protection of Children) Act, or the JJ Act, 2015 allows for the possibility for trying adolescents above 16 as adults if they are accused of committing a heinous offence. A heinous offence is one with a minimum punishment of seven years. Offences such as culpable homicide and causing death by negligence, which are common in drunken driving cases, are not heinous offences because they do not have a prescribed minimum punishment. The JJ Act, amended in 2021, now categorises an offence that has no minimum sentence, but has a maximum sentence of seven years or more as a serious offence which nonetheless, in the opinion of activists, does not merit the transfer of a case to the adult criminal justice system.

19. Which of the following conclusions is/are valid?

1. Only a serious offence as categorised by the revised JJ Act, justifies the transfer of a case to the adult judicial system.
2. The JJ Act, 2021, categorises an offence as a serious offence based on the maximum sentence it carries, rather than on the minimum sentence.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

20. Which of the following statements is/are correct?

1. If an offence has no minimum prescribed punishment, it cannot be considered heinous as per the JJ Act, 2015.
2. As per the JJ Act, 2021, an offence for which there is a provision for a maximum sentence of seven years or more, but no minimum sentence, is to be considered a serious offence.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

21. किसी सैन्य शिविर से कुछ दूरी पर एक विस्फोट होता है। शिविर में लगा संवेदक (सेंसर) जैसे ही विस्फोट की ध्वनि को ग्रहण करता है, एक ड्रोन विस्फोट स्थल की ओर उड़ान भरता है। ड्रोन उस स्थल की तस्वीर लेता है और शिविर को उसी क्षण वह तस्वीर मिल जाती है। तत्काल एक अन्य ड्रोन उस स्थल के लिए उड़ान भरता है और वह भी उस स्थल पर पहुँचते ही तस्वीर भेजता है। ये दो तस्वीरें क्रमशः 5:02 PM और 5:05 PM पर मिली थीं। यदि ड्रोनों की चाल 30 m/s है, तो विस्फोट कितने बजे हुआ था? मान लीजिए कि ध्वनि की चाल 300 m/s है।

(a) 4:59:00 PM

(b) 4:59:02 PM

(c) 4:58:42 PM

(d) 4:56:32 PM

22. $6^{129} \times 7^{307}$ संख्या के इकाई स्थान (unit place) में क्या अंक है?

(a) 2

(b) 4

(c) 8

(d) 6

23. एक व्यक्ति प्रत्येक महीने अपने वेतन के 10% की बचत करता है। यदि उसके वेतन में 12% की वृद्धि होती है और उसका व्यय 10% बढ़ जाता है, तो उसकी प्रति माह होने वाली बचत में क्या परिवर्तन होगा?

(a) 20% वृद्धि

(b) 30% वृद्धि

(c) 03% ह्रास

(d) 02% ह्रास

24. *P* का एक पुत्र और एक पुत्री है। *S*, *T* की माँ है। *S*, *R* का/की पति/पत्नी (spouse) है। *Q* और *R*, *P* की संतानें हैं। तब *Q* का *S* से क्या संबंध है?

(a) *Q*, *S* की बहन है

(b) *Q*, *S* की पुत्री है

(c) *Q*, *S* की माँ है

(d) *Q*, *S* के पति की बहन है

25. कितनी तीन-अंकीय संख्याओं को 2 के पूर्णांकीय घात के रूप में अभिव्यक्त किया जा सकता है?

(a) 1

(b) 2

(c) 3

(d) 4

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

स्वच्छ आकाश और साफ फुफ्फुसों के लिए लड़ाई का मूल स्रोत वह ईंधन है, जिसे हम घरेलू चूल्हों से लेकर ताप विद्युत् संयंत्रों में जलाते हैं। अधिकांश मामलों में, यह जैव मात्रा (बायोमास) या कोयला होता है। उच्चतम न्यायालय ने पेट कोक के उपयोग पर पाबंदी लगा दी, जो ऐसे ईंधनों में सबसे अस्वच्छ है। दिल्ली सरकार ने कोयले के उपयोग पर पाबंदी लगाई, जो बाद में संपूर्ण राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र पर लागू की गई। इस बात पर भी सहमति हुई कि ताप विद्युत् संयंत्र प्रदूषण न फैलाएँ या उन्हें बंद कर दिया जाए। संक्षेप में कहें कि इस पर की गई कार्रवाई अनियमित रही है। CNG में संक्रमण से यह सीख मिलती है कि इस पाबंदी के प्रभावकारी होने के लिए लोगों को विकल्प की आवश्यकता है। जब डीजल बसों को बंद कर दिया गया, तो CNG की आपूर्ति

21. An explosion takes place at a certain distance from an army camp. As soon as the sensor in the camp receives the sound of the explosion, a drone starts flying towards the spot of explosion. The drone clicks a picture from the spot and the camp receives it at the same time. Immediately another drone starts flying to the spot and it also sends a picture as soon as it reaches the spot. The two pictures were received at 5:02 PM and 5:05 PM, respectively. If the speed of the drones is 30 m/s, at what time did the explosion take place? Assume that the speed of sound is 300 m/s.

(a) 4:59:00 PM

(b) 4:59:02 PM

(c) 4:58:42 PM

(d) 4:56:32 PM

22. The digit in the unit place of the number $6^{129} \times 7^{307}$ is

(a) 2

(b) 4

(c) 8

(d) 6

23. A person saves 10% of his salary every month. If his salary increases by 12% and the expenditure increases by 10%, then what will be the change in his saving per month?

(a) 20% increase

(b) 30% increase

(c) 03% decrease

(d) 02% decrease

24. *P* has a son and a daughter. *S* is the mother of *T*. *S* is *R*'s spouse. *Q* and *R* are children of *P*. Then how is *Q* related to *S*?

(a) *Q* is a sister of *S*

(b) *Q* is a daughter of *S*

(c) *Q* is the mother of *S*

(d) *Q* is a sister of the husband of *S*

25. How many three-digit numbers can be expressed as an integral power of 2?

(a) 1

(b) 2

(c) 3

(d) 4

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

The key source of the battle for clean skies and clear lungs is the fuel we burn—from household Chulhas to the thermal power plants. In most cases, it is biomass or coal. The Supreme Court banned the use of pet coke—the dirtiest of such fuels. The Delhi Government banned the use of coal, which was later extended to the entire National Capital Region. It was also agreed that the thermal power plants would clean up or shut down. Action on this has been patchy to say the least. The lesson from the transition to CNG is that people need alternatives for a ban to be effective. When diesel buses were stopped, CNG supply had to be assured. It also had to be feasible in terms of cost. The Supreme Court agreed that fiscal measures were needed to

सुनिश्चित करनी थी। लागत के संदर्भ में भी इसे व्यवहार्य होना था। उच्चतम न्यायालय इस बात से सहमत था कि स्वच्छ ईंधन को अस्वच्छ ईंधन की अपेक्षा सस्ता रखने के लिए राजकोषीय उपाय आवश्यक हैं। अब जबकि कोयले पर पाबंदी है, प्राकृतिक गैस की कीमत उद्योग को अप्रतिस्पर्धी बनाती है।

26. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष सही है/हैं?

1. हमारे उपभोग की ऊर्जा का स्रोत, अधिक स्वच्छ वायु के लिए होने वाली लड़ाई का मूल है।
2. जहाँ इच्छाशक्ति मजबूत हो और लोग सहमत हों कि ऐसी पाबंदियाँ समाज के व्यापक कल्याण के लिए हैं, वहाँ पाबंदियाँ प्रभावी होती हैं।
3. ऐसी नीति के लिए न्यायिक अनुमोदन दिया गया है, जो वित्तीय रूप से हस्तक्षेप कर अधिक स्वच्छ ईंधन के लिए हितकारी कीमत-निर्धारण को सुकर बनाए।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1 और 2

(b) 2 और 3

(c) 1 और 3

(d) केवल 1

27. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. दिल्ली के ताप विद्युत् स्टेशनों का सरसरी तौर पर बंद किया जाना अपेक्षित था।
2. जब डीजल वाहनों का चलना निषिद्ध कर दिया गया, तो CNG की आपूर्ति सुनिश्चित की जानी आवश्यक थी।
3. उच्चतम न्यायालय ने संपूर्ण राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में कोयले के उपयोग पर पाबंदी लगा दी।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1 और 2

(b) केवल 3

(c) केवल 2

(d) 2 और 3

28. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

प्रत्येक लाल, नीला है। प्रत्येक नीला, हरा है। प्रत्येक हरा, पीला है।

P, Q और R द्वारा निरूपित निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

P. प्रत्येक नीला, पीला है।

Q. प्रत्येक लाल, हरा है।

R. प्रत्येक लाल, पीला है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल P और Q

(b) केवल Q और R

(c) केवल P और R

(d) P, Q और R

29. सभी द्वि-अंकीय धनात्मक पूर्णांकों में 5 कितनी बार आता है?

(a) 18

(b) 19

(c) 20

(d) 21

30. *X* एक साइकिल पर प्रथम 1 km, अगले 2 km और शेष 3 km के दौरान क्रमशः 5 km प्रति घंटा, 10 km प्रति घंटा और 4 km प्रति घंटा की औसत चाल से 6 km की यात्रा करता है। *Y* वही दूरियाँ क्रमशः 4 km प्रति घंटा, 10 km प्रति घंटा और 5 km प्रति घंटा की औसत चाल से तय करता है। यदि *X* और *Y* दोनों एक ही समय पर यात्रा आरंभ करते हैं, तो *Y* कितने मिनट पहले यात्रा पूरी कर लेगा?

(a) 3

(b) 4

(c) 5

(d) 6

keep clean fuel cheaper than dirty fuel. Now even as coal is banned, the price of natural gas makes industry uncompetitive.

26. Which of the following inferences is/are correct?

1. The source of the energy we consume is the key to the battle for cleaner air.
2. Bans are effective where the will is strong and the people are convinced that such bans are for the greater good of society.
3. There is judicial approval for a policy that intervenes fiscally to facilitate benevolent pricing for cleaner fuel.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 2

(b) 2 and 3

(c) 1 and 3

(d) 1 only

27. Which of the following statements is/are correct?

1. Thermal power stations in Delhi were required to summarily shut down.
2. CNG supplies had to be assured once diesel vehicles were prohibited from plying.
3. The Supreme Court banned the use of coal across the National Capital Region.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 2

(b) 3 only

(c) 2 only

(d) 2 and 3

28. Consider the following statements :

Every red is blue. Every blue is green. Every green is yellow.

Which of the following statements denoted by P, Q and R are correct?

P. Every blue is yellow.

Q. Every red is green.

R. Every red is yellow.

Select the answer using the code given below.

(a) P and Q only

(b) Q and R only

(c) P and R only

(d) P, Q and R

29. How many times does 5 appear in all two-digit positive integers?

(a) 18

(b) 19

(c) 20

(d) 21

30. *X* travels 6 km on a bicycle with average speeds of 5 km per hour, 10 km per hour and 4 km per hour during the first 1 km, the next 2 km and the remaining 3 km, respectively. *Y* travels the same distances with average speeds of 4 km per hour, 10 km per hour and 5 km per hour, respectively. How many minutes early will *Y* complete the journey if both *X* and *Y* start at the same time?

(a) 3

(b) 4

(c) 5

(d) 6

31. आकार में सात घन सर्वसम हैं। इनमें से छह घनों में से प्रत्येक का भार बराबर है और शेष घन का भार किसी भी अन्य घन के भार से कम है। सबसे हलके घन का पता लगाने के लिए तराजू का प्रयोग किया जाता है। विषम घन को निश्चित रूप से पहचानने के लिए न्यूनतम कितने प्रयास आवश्यक हैं?

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 1

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

ग्राहक-सेवा प्रौद्योगिकी की पिछली लहरों ने, जिसमें ईमेल और परेशान करने वाले वॉइस मेनू सम्मिलित हैं, नौकरियाँ खोने की चिंताओं को बढ़ाया है, किन्तु ऐसा कार्यान्वित नहीं हुआ। तथापि कृत्रिम मेधा (AI) कुछ अलग कर सकती है। और यदि ऐसा होता है, तो इसके प्रभाव हितकारी हो सकते हैं। मानव अभिकर्ताओं को उत्पादों और सेवाओं को बेहतर बनाने के लिए प्रतिसूचना (फीडबैक) का उपयोग करने जैसे सृजनात्मक और लाभप्रद कार्यों पर अधिक समय व्यतीत करने के लिए सुलभ करवाया जा सकता है—और इस प्रकार क्षुब्ध ग्राहकों को सुनने में कम समय व्यतीत होगा!

32. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, दिए गए परिच्छेद के दृष्टिकोण को सर्वाधिक उपयुक्त रूप से प्रतिबिम्बित करता है?

(a) यदि कृत्रिम मेधा (AI) ग्राहक-सेवा को संभाल ले, तो मानव कार्मिकों के करने के लिए कोई काम नहीं बचेगा।

(b) क्षुब्ध करने वाले वॉइस मेनू और ईमेल मनुष्य के अतिरेक (human redundancy) को उस सीमा तक प्राप्त नहीं कर सके, जितना कृत्रिम मेधा (AI) कर सकता है।

(c) कृत्रिम मेधा (AI) से प्रभावित कार्यस्थल में मानव-हस्तक्षेप के मूल्य को अधिक संतुष्टिदायक कार्यों हेतु पुनःनिर्देशन के माध्यम से बढ़ाया जा सकता है।

(d) ग्राहक-सेवा प्रौद्योगिकी में पिछली लहरों के विपरीत, कृत्रिम मेधा (AI) ने कार्मिक-प्रतिस्थापन के लिए चेतावनी दी है।

33. दिए गए परिच्छेद के आधार पर निकाले गए निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष सही है/हैं?

1. नई ग्राहक-सेवा प्रौद्योगिकी के आगमन से निरपवाद रूप से नौकरी खोने का भय उत्पन्न हुआ था।
2. प्रायः यह पाया जाता है कि जब कतिपय कार्यों को प्रौद्योगिकी से प्रतिस्थापित किया जाता है, तो नौकरी जाने की बजाय कर्मचारी नियोजन के वैकल्पिक माध्यमों (channels) का पता चलता है।
3. प्रौद्योगिकी का आगमन अपरिहार्य रूप से तनाव भरे परिणामों की ओर ले जाता है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1 और 3

(b) केवल 2

(c) केवल 3

(d) 1 और 2

31. Seven cubes are identical in shape. Out of these, the weight of each of the six cubes is equal and the weight of the remaining cube is less than the weight of any other cube. A balance is used to identify the lightest cube. What is the minimum number of attempts required to distinguish the odd cube with certainty?

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 1

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

Previous waves of customer-service technology, including email and those pesky voice menus, stoked concerns of job losses, only for them to fail to materialise. AI could yet prove different. And if it does, its effects may be salutary. Human agents could be freed up to spend more time on creative and rewarding tasks, like using feedback to make products and services better—and thereby spend less time listening to irate customers!

32. Which one among the following statements most appropriately reflects the point of view of the given passage?

(a) If AI were to take over customer service, there would be no work left for human subjects to do.

(b) Irritating voice menus and email could not achieve human redundancy to the extent that AI might.

(c) The value of human intervention in the workplace affected by AI might be enhanced through redirection towards more fulfilling tasks.

(d) Unlike previous waves in customer-service technology, AI has raised the alarm of worker replacement.

33. Which of the following conclusions, made on the basis of the given passage, is/are correct?

1. The advent of new customer-service technology had invariably sparked fears about job losses.

2. Often it is found that instead of job losses, alternative channels for employee engagement are discovered while certain tasks are replaced by technology.

3. The advent of technology inevitably leads to stressful outcomes.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 3

(b) 2 only

(c) 3 only

(d) 1 and 2

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

आसपास के गाँवों की गउएँ साझी ज़मीन पर चरने आई थीं, और अब भी वहाँ हवा में कुछ ठंडक भरी ताज़गी थी। होरी ने कई गहरी साँसें लीं और उसके जी में आया कि कुछ देर वहीं बैठ जाए, क्योंकि दिन के बाकी समय में उसे लू-लपट से मरना ही है। कई किसान ज़मीन के इस टुकड़े का पट्टा लिखाने को तैयार थे और अच्छी रकम की पेशकश कर चुके थे, पर ईश्वर भला करे राय साहब का कि उन्होंने साफ़ कह दिया कि यह ज़मीन चराई के लिए छोड़ दी गई है और किसी दाम पर भी उठाई नहीं जाएगी। यदि वह स्वार्थी ज़मींदारों जैसा होता, तो कहता गउएँ जाएँ भाड़ में, हमें रुपए मिलते हैं, तो क्यों छोड़ें। पर राय साहब अभी तक पुरानी मर्यादा निभाते आए हैं, और मानते हैं कि जो ज़मींदार अपनी प्रजाओं को न पाले, वह भी कोई आदमी है।

34. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष सही है/हैं?

1. सभी ज़मींदारों में कुछ अच्छाई अवश्य बची हुई है।
2. गाँव के साझे चारागाह उस गाँव की गउओं के उपयोग के लिए नियत हैं।
3. जो ज़मींदार परंपरा में विश्वास रखते हैं, वे अपनी प्रजाओं के प्रति अधिक चिंतित रहते हैं।
4. सुबह की गर्म हवा के बाद, दिन के परवर्ती समय की हवा अधिक ठंडी होती है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1 और 3

(b) 2 और 4

(c) केवल 3

(d) केवल 2

35. निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही **नहीं** हैं?

1. राय साहब की जोत की ज़मीन आजकल खेती के लिए उपयोग में नहीं लाई जा रही थी।
2. स्वभाव से, राय साहब दूसरे ज़मींदारों के जितना ही लालची थे।
3. इसका पता नहीं लगाया जा सकता है कि राय साहब चराई की ज़मीन पट्टे पर देकर कुछ पैसे बना सकते थे।
4. यह दावे के साथ कहा जा सकता है कि राय साहब अपनी प्रजाओं को महत्त्व देते थे और उनकी जीविका की रक्षा करना चाहते थे।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1 और 2

(b) केवल 1 और 3

(c) 3 और 4

(d) 1, 2 और 3

36. पूर्व दिशा की ओर अभिमुखित एक व्यक्ति 4 km सीधा चलता है और उसके बाद दाईं ओर मुड़ता है तथा 3 km चलता है, फिर बाईं ओर मुड़ता है और 2 km चलता है और अंत में, बाईं ओर मुड़ता है और 3 km चलता है। अंतिम स्थान और आरंभिक स्थान के बीच की न्यूनतम दूरी, तथा अंतिम स्थान पर जिस दिशा की ओर व्यक्ति अभिमुखित है, वे क्रमशः हैं

(a) 12 km, पूर्व

(b) 6 km, पूर्व

(c) 8 km, उत्तर

(d) 6 km, उत्तर

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

Cattle from the nearby villages came to the common ground to graze, and there was still a cool freshness in the air. Hori took several deep breaths and thought of sitting down for a while, since he'd be dying of heat in the scorching 'loo' wind the rest of the day. A number of farmers were eager to lease this bit of land and had offered a good price, but Rai Sahib—God bless him—had plainly told them it was reserved for grazing and would not be relinquished for any price. If he'd been one of those selfish Zamindars, he'd have said the cattle could go to hell, that there was no reason for him to miss the chance to make a little money. But the Rai Sahib still held to the old values, feeling that any landlord who didn't look after his tenants was less than human.

34. Which of the following conclusions is/are correct?

1. All landlords essentially have some goodness trapped within them.
2. The common grazing grounds of a village are intended for use by the cattle of that village.
3. Landlords who believe in tradition tend to be more concerned about their tenants.
4. Winds later in the day tend to be cooler post the hot winds of the morning.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 3

(b) 2 and 4

(c) 3 only

(d) 2 only

35. Which of the following statements are ***not*** correct?

1. The landholdings of Rai Sahib were currently not being used for farming.
2. Temperamentally, Rai Sahib was as greedy as other landlords.
3. It cannot be ascertained that Rai Sahib could have made some money by leasing out the grazing land.
4. It may be asserted that Rai Sahib valued his tenants and wanted to protect their livelihood.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 2 only

(b) 1 and 3 only

(c) 3 and 4

(d) 1, 2 and 3

36. A person facing the East travels 4 km straight and then turns right and travels 3 km, then further turns left and travels 2 km and finally turns left and travels 3 km. The minimum distance between the final point and the initial point, and the direction in which the person is facing at the final point are, respectively

(a) 12 km, East

(b) 6 km, East

(c) 8 km, North

(d) 6 km, North

37. संख्याओं के एक अनुक्रम में, पहली दो संख्याओं को छोड़कर, प्रत्येक संख्या अपनी ठीक दो पूर्ववर्ती संख्याओं का योग है। यदि इस अनुक्रम में पहली दो संख्याएँ 4 और 7 हैं, तो छठवीं संख्या क्या है?

(a) 29

(b) 37

(c) 43

(d) 47

38. दो कंपनियों A और B में पुरुष कामगारों का महिला कामगारों से अनुपात क्रमशः 13 : 10 और 7 : 5 है। यदि दोनों कंपनियों में महिला कामगारों की संख्या एकसमान है, तो A में कामगारों की कुल संख्या का B में कामगारों की कुल संख्या से क्या अनुपात है?

(a) 24 : 23

(b) 23 : 24

(c) 18 : 17

(d) 27 : 18

39. यदि दो भिन्न संख्याओं के HCF और LCM का गुणनफल, उनमें से एक संख्या का घन है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

I. संख्याओं के बीच का अंतर एक सम संख्या है।

II. संख्याओं में से एक संख्या एक पूर्ण वर्ग है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल I

(b) केवल II

(c) I और II दोनों

(d) न तो I और न ही II

40. यदि x और y दो अंक हैं और $4x5y790$ संख्या, 11 से विभाज्य है, तो $x+y$ को 11 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

(a) 1

(b) 3

(c) 5

(d) 7

37. In a sequence of numbers, each number other than the first two is the sum of the two immediately preceding numbers from it. If the first two numbers in the sequence are 4 and 7, then the sixth number is

(a) 29

(b) 37

(c) 43

(d) 47

38. The ratio of male to female workers in two companies A and B is 13 : 10 and 7 : 5, respectively. If both the companies have the same number of female workers, then what is the ratio of the total number of workers in A to those in B?

(a) 24 : 23

(b) 23 : 24

(c) 18 : 17

(d) 27 : 18

39. If the product of the HCF and LCM of two distinct numbers is the cube of one of the numbers, then which of the following statements is/are correct?

I. The difference of the numbers is an even number.

II. One of the numbers is a perfect square.

Select the answer using the code given below.

(a) I only

(b) II only

(c) Both I and II

(d) Neither I nor II

40. If x and y are two digits and the number $4x5y790$ is divisible by 11, then what is the remainder, if $x + y$ is divided by 11?

(a) 1

(b) 3

(c) 5

(d) 7

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

क्या यह धूप-छाँव भरा परिवेश था, स्ट्रॉबेरी और क्रीम थी, सेंटर कोर्ट में सर्बिया के नोवाक जोकोविच के विरुद्ध फ्लेवियो कोबोली की अप्रत्याशित गलती की कुंठा थी, या नितांत लोक जीवन के तीसरे पड़ाव में किसी 64-वर्षीय व्यक्ति होने का असहनीय बोझ मात्र था? जो भी कारण रहा हो, अभिनेता ह्यू ग्रांट समानुभूति के पात्र हैं। विम्बलडन के रॉयल बॉक्स में वे बैठे थे, उनके बगल में ब्रिटेन के सुसज्जित और पर्याप्त रूप से विश्रांत दर्शक थे, जो पुरुष-एकल क्वार्टर-फाइनल देख रहे थे, तभी अभिनेता ने शांत भाव से जो कुछ किया वह पराकाष्ठा थी : सिर एक ओर झुका हुआ, आँखें बंद, सर्वथा निश्चिन्त, उन्होंने झपकी ली। एक अप्रत्याशित ऐस (ace) सर्व करने के लिए ग्रांट की प्रशंसा की जानी चाहिए। उस छोटे, सुखद क्षण में, उन्होंने केवल झपकी भर नहीं ली, बल्कि उन्होंने समर्पण का एक सुरुचिपूर्ण उदाहरण रख दिया। आलस्य के प्रति नहीं, किन्तु सीमाओं के प्रति। समाज के कठोर प्रदर्शन-मानदंड के ऊपर, शरीर के निश्चल विवेक के प्रति। विम्बलडन का टेनिस तो चल ही रहा था। निरंतर रूप से निद्रा-वंचित ने खोज निकाला एक प्रमुख अभिनेता को, ऐक्शन का नहीं, बल्कि विश्राम का।

41. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. इस पराकाष्ठापूर्ण कृत्य के लिए सौम्य समर्पण को भी उत्तरदायी माना जा सकता है, जहाँ व्यक्ति सामाजिक अपेक्षाओं के विरुद्ध कार्य करता है।
2. उम्र और अन्य कारकों के चलते अपनी सीमाओं के प्रति आत्मसमर्पण करने को आलस्य के साथ सम्मिश्रित नहीं किया जाना चाहिए।
3. 'प्रमुख अभिनेता' सामान्यतः उसे कहते हैं, जो किसी चलचित्र में मुख्य भूमिका निभाता है; इस उदाहरण का निहितार्थ यह है कि ह्यू ग्रांट किसी ऐक्शन हीरो की भूमिका अदा नहीं कर रहे हैं, बल्कि किसी विश्राम लेते हुए व्यक्ति की भूमिका निभा रहे हैं!

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(*a*) केवल 1 और 2

(*b*) केवल 2 और 3

(*c*) 1, 2 और 3

(*d*) केवल 3

42. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. रॉयल बॉक्स में बैठे ह्यू ग्रांट, सेंटर कोर्ट में फ्लेवियो कोबोली और नोवाक जोकोविच के बीच चल रहे पुरुष सेमी-फाइनल मैच देख रहे थे।
2. इस प्रसंग में टेनिस के खेल से लिए गए पदयुक्त वाक्यांश 'अप्रत्याशित ऐस' का प्रयोग ह्यू ग्रांट की 'झपकी' लेने के अस्वाभाविक कृत्य को प्रमुखता से दिखाने हेतु किया गया है; एक ऐसे कृत्य जिसे अपकीर्ति के रूप में देखा जाता है।
3. ग्रांट ने समाज की माँगों को अपने शरीर के विवेक के अधीन कर दिया।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(*a*) 1 और 2

(*b*) केवल 3

(*c*) 2 और 3

(*d*) केवल 2

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

Was it the sun-dappled ambience, the strawberries and cream, the frustration of Flavio Cobolli's unforced errors against Serbian Novak Djokovic on Centre Court or simply the crushing weight of being a 64-year-old man in the third act of a very public life? Whatever the reason, Hugh Grant, the actor, deserves empathy. There he was, in the Royal Box at Wimbledon, flanked by Britain's well-dressed and well-rested spectators, watching the men's singles quarterfinals, when the actor did something quietly radical : head at a tilt, eyes closed, utterly unbothered, he took a nap. So praise be to Grant for serving up an unexpected ace. In that small, delicious moment, he didn't merely catch forty winks, he made an elegant case for surrender. Not to laziness, but to limits. To the body's quiet wisdom over society's relentless performance metrics. Wimbledon had its tennis. The perpetually sleep-deprived discovered a leading man, not of action, but of rest.

41. Which of the following statements is/are correct?

1. Radical action can also be attributed to mild surrender where one acts against societal expectations.
2. Submitting to one's limitations, given the effect of age and other factors, ought not to be conflated with laziness.
3. 'Leading man' usually refers to one who plays the lead role in a movie; in this instance the implication is that Hugh Grant is performing the role of not an action hero, but that of a resting one!

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 2 only

(b) 2 and 3 only

(c) 1, 2 and 3

(d) 3 only

42. Which of the following statements is/are correct?

1. Hugh Grant was watching, from the Royal Box, the men's semifinal match on Centre Court between Flavio Cobolli and Novak Djokovic.
2. The phrase 'unexpected ace' in the context uses a term from the game of tennis to highlight Hugh Grant's somewhat uncharacteristic act of catching 'forty winks'; an act that is viewed with opprobrium.
3. Grant subjects the demands of society to the wisdom of his body.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 2

(b) 3 only

(c) 2 and 3

(d) 2 only

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

वह प्रक्रिया, जिसके द्वारा देश अपने श्रम-उत्पादकता अंतराल को प्रौद्योगिकी-अग्रणी देश (technology leader) से पाटते हैं, अभिसरण सिद्धांत पर आधारित होती है। अभिसरण मॉडल आर्थिक युगों को तीन चरणों में विभाजित करता है : विचलन (breakaway), बराबरी करना (catch-up) और बेहतर सामंजस्य (fine-tuning) के चरण। यह आर्थिक इकाइयों को भी दो श्रेणियों में विभाजित करता है : प्रौद्योगिकी-अग्रणी देश (technology leaders) और प्रौद्योगिकी-अनुयायी देश (technology followers)। यह प्रक्रिया एक नई प्रौद्योगिकी के विकास के साथ प्रारंभ होती है, जैसे कि तीन मिलियन वर्ष पहले अपमार्जन (scavenging), एक मिलियन वर्ष पहले आखेट (hunting), 12 हज़ार वर्ष पहले कृषि (farming) और 200 वर्ष से कुछ अधिक समय पहले औद्योगिक प्रौद्योगिकी का उदय। विचलन के चरण में प्रौद्योगिकी-अग्रणी देशों (उदाहरण के लिए औद्योगिक युग में पश्चिमी यूरोप और उत्तरी अमेरिका) की प्रति व्यक्ति आय बढ़ती है, किन्तु प्रौद्योगिकी-अनुयायी देशों के लिए अपरिवर्तित रहती है। बराबरी करने के चरण में, अनुयायी देश नई प्रौद्योगिकी को अपनाते हैं और प्रौद्योगिकी-अग्रणी देशों के साथ अपने प्रति व्यक्ति आय अंतराल को पाटते हैं। बेहतर सामंजस्य के चरण में, जहाँ प्रतिभागी देश वर्धमान रूप से निःशेष होती प्रौद्योगिकी से अवशिष्ट लाभों के दोहन का प्रयास करते हैं, अग्रणी देशों और अनुयायी देशों में प्रति व्यक्ति आय समान रहती है।

43. निम्नलिखित में से कौन-से निष्कर्ष सही हैं?

1. विचलन के चरण में प्रौद्योगिकी-अनुयायी देशों के लिए आर्थिक प्रगति धीमी रहती है।
2. बराबरी करने के चरण में अग्रणी देशों की गति रुक जाती है और इसलिए अनुयायी देश अपने और अग्रणी देशों के बीच के अंतराल को पाटते हैं।
3. बेहतर सामंजस्य के चरण में, प्रौद्योगिकी निःशेष हो जाती है, जैसे कि यह थी, और अग्रणी देश एवं अनुयायी देश दोनों अवशिष्ट लाभों का दोहन करने का प्रयास करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप प्रति व्यक्ति आय स्तर न्यूनाधिक समान होते हैं।
4. औद्योगिक प्रौद्योगिकी, अपमार्जन चरण के बाद आई, जो आखेट के चरण से पूर्व थी, जिसके बाद कृषि का आगमन हुआ।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 3 और 4

(b) 1, 2, 3 और 4

(c) केवल 1 और 2

(d) केवल 2, 3 और 4

44. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. अभिसरण मॉडल राष्ट्रों को आर्थिक प्रगति के तीन चरणों में विभाजित करता है।
2. अभिसरण सिद्धांत के केन्द्र में श्रम और उत्पादकता के बीच अंतराल को पाटना सम्मिलित है।
3. प्रौद्योगिकी-अग्रणी देश विभिन्न आर्थिक युगों में प्रायः पहले पहुँचे हैं।
4. यहाँ प्रस्तुत अभिसरण सिद्धांत द्वारा तय की गई कालावधि का विस्तार, यथा वर्णित, 4012200 वर्ष का है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 2 और 4

(b) 2 और 3

(c) केवल 3

(d) 1, 3 और 4

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

The process by which countries close their labour-productivity gap with the technology leader is based on convergence theory. The convergence model divides economic eras into three phases : the breakaway, the catch-up, and the fine-tuning phase. It also divides economic entities into two categories : the technology leaders and the technology followers. The process begins with the development of a new technology, such as scavenging three million years ago (MYA), hunting—one MYA, farming—12 thousand years ago, and industrial technology—a little more than 200 years ago. During the breakaway phase, the per capita income of the technology leaders (e.g., Western Europe and North America in the industrial era) rises, but is unchanged for the technology followers. In the catch-up phase, the followers adopt the new technology and close their per capita income gap with the technology leaders. In the fine-tuning phase, where participants try to extract the remaining benefits from an increasingly exhausted technology, leaders and followers have similar per capita incomes.

43. Which of the following conclusions are correct?

1. In the breakaway phase, economic progress is slow for the technology followers.
2. In the catch-up phase, leaders stagnate and followers, therefore, close the gap between them and the leaders.
3. In the fine-tuning phase, technology is exhausted, as it were, and both leaders and followers attempt to extract leftover benefits, leading to more or less similar per capita income levels.
4. Industrial technology followed scavenging, which preceded hunting, which itself was followed by farming.

Select the answer using the code given below.

(a) 3 and 4 only

(b) 1, 2, 3 and 4

(c) 1 and 2 only

(d) 2, 3 and 4 only

44. Which of the following statements is/are correct?

1. The convergence model divides nations into three phases of economic progress.
2. At the heart of the convergence theory is the closing of the gap between labour and productivity.
3. Technology leaders typically have arrived earlier at different economic eras.
4. The time period covered by the convergence theory presented herein encompasses, as mentioned, 4012200 years.

Select the answer using the code given below.

(a) 2 and 4

(b) 2 and 3

(c) 3 only

(d) 1, 3 and 4

45. एक मिश्रधातु P में भार के अनुसार 20% ताँबा और 80% जस्ता है। एक अन्य मिश्रधातु Q में भार के अनुसार 60% ताँबा और 40% जस्ता है। P और Q से एक तीसरी मिश्रधातु R को इस प्रकार तैयार किया जाना है कि उसमें ताँबा और जस्ता की मात्रा बराबर हो। R को प्राप्त करने के लिए P और Q की मात्रा को किस अनुपात में मिलाया जाए?

(a) 1 : 3

(b) 3 : 1

(c) 2 : 3

(d) 3 : 2

46. A एक 2-अंकीय संख्या है, जिसके भिन्न अंक हैं। B भी एक 2-अंकीय संख्या है, जो A के अंकों को उलट (reverse) देने पर प्राप्त होती है। यदि $A - B$, 27 का एक गुणज है, जहाँ $A > B$ है, तब ऐसे कितने भिन्न A संभव हैं?

(a) 6

(b) 9

(c) 12

(d) 18

47. यदि ZERO को ADSN के रूप में कूटबद्ध किया गया है, तो STOP को आप कैसे कूटबद्ध करेंगे?

(a) SPOT

(b) TSPO

(c) TSOP

(d) POST

48. तीन प्रकार की आयताकार टाइलें हैं : $3' \times 3'$, $3' \times 7'$ और $3' \times 11'$. इन टाइलों का उपयोग, इन्हें तोड़े बिना $3' \times 100'$ आयाम के आयताकार क्षेत्र पर बिछाने के लिए किया जाना है। यदि x और y क्रमशः विभिन्न आकार की टाइलों की अधिकतम और न्यूनतम संख्याएँ हैं, जिनका उपयोग उस क्षेत्र पर पूर्णतया बिछाने के लिए किया जा सकता है, तो $x - y$ है

(a) 20

(b) 12

(c) 10

(d) 7

49. एक रेलगाड़ी को 800 km की दूरी तय करनी है। यदि उसकी मामूली दुर्घटना होती है, तो उसकी चाल, विद्यमान चाल से आधी रह जाती है। यदि कोई यांत्रिक त्रुटि होती है, तो उसकी चाल, विद्यमान चाल की एक-चौथाई रह जाती है। अपने यात्रा मार्ग में, 200 km के बाद रेलगाड़ी की एक मामूली दुर्घटना होती है; और उसके 400 km के बाद उसमें यांत्रिक त्रुटि आ जाती है। यदि रेलगाड़ी में 200 km के बाद यांत्रिक त्रुटि आई होती और उसके 400 km के बाद उसकी मामूली दुर्घटना हुई होती, तो उसे अपने गंतव्य पर पहुँचने में 4 घंटे और लग जाते। रेलगाड़ी की प्रारंभिक चाल km प्रति घंटा क्या थी?

(a) 200

(b) 190

(c) 150

(d) 100

50. एक भर्ती प्रक्रिया में, अभ्यर्थियों का चयन तीन घटकों में उनके प्रदर्शन पर आधारित है। घटक 1, 2 और 3 के भारांक (weightages) क्रमशः 0·2, 0·3 और 0·5 हैं। नीचे दिए गए आँकड़ों का उपयोग कीजिए और यदि सटीक रूप से तीन अभ्यर्थियों का चयन किया जाना है, तो विच्छेदक (कट-ऑफ) अंक ज्ञात कीजिए :

अभ्यर्थी	घटक 1 में अंक	घटक 2 में अंक	घटक 3 में अंक
1	5	4	6
2	4	6	5
3	3	2	8
4	9	4	3
5	8	8	2

(a) 5·1

(b) 5·2

(c) 5·3

(d) 5·4

45. An alloy P contains 20% copper and 80% zinc by weight. Another alloy Q contains 60% copper and 40% zinc by weight. A third alloy R is to be prepared from P and Q so that it contains equal amount of copper and zinc. In what ratio, amounts of P and Q be mixed in order to get R?

(a) 1 : 3

(b) 3 : 1

(c) 2 : 3

(d) 3 : 2

46. A is a 2-digit number with different digits. B is also a 2-digit number and is obtained by reversing the digits of A. If $A - B$ is a multiple of 27, where $A > B$, how many such different A's are possible?

(a) 6

(b) 9

(c) 12

(d) 18

47. If ZERO is encoded as ADSN, then how do you encode STOP?

(a) SPOT

(b) TSPO

(c) TSOP

(d) POST

48. There are three types of rectangular tiles : $3' \times 3'$, $3' \times 7'$ and $3' \times 11'$. An area of rectangular shape of dimensions $3' \times 100'$ is to be covered using these tiles without breaking them. If x and y are the maximum and minimum numbers of tiles of various sizes, respectively, that can be used to cover the area exactly, then $x - y$ is

(a) 20

(b) 12

(c) 10

(d) 7

49. A train has to complete a journey of 800 km. If it meets a minor accident, its speed becomes half of the existing speed. If there is a mechanical defect, the speed becomes one-fourth of the existing speed. On its way, the train meets with a minor accident after 200 km; and 400 km thereafter, it develops a mechanical defect. Had the train developed the mechanical defect after 200 km and met the minor accident 400 km thereafter, it would have taken 4 more hours to reach its destination. What was the original speed of the train in km per hour?

(a) 200

(b) 190

(c) 150

(d) 100

50. In a recruitment process, the selection of candidates is based on their performance in three components. The weightages of the components 1, 2 and 3 are 0·2, 0·3 and 0·5, respectively. Use the data given below and find the cutoff score if exactly three candidates are to be selected :

Candidate	*Score in component 1*	*Score in component 2*	*Score in component 3*
1	5	4	6
2	4	6	5
3	3	2	8
4	9	4	3
5	8	8	2

(a) 5·1

(b) 5·2

(c) 5·3

(d) 5·4

51. निम्नलिखित तीन कथनों, नामतः S1, S2 और S3 पर विचार कीजिए :

S1. जलवायु-परिवर्तन पर पर्यावरणीय निम्नीकरण के प्रभाव को देखते हुए मानव के लिए पर्यावरण का संरक्षण करना एक अस्तित्वपरक अत्यावश्यकता है।

S2. जलवायु-परिवर्तन में मानव-हस्तक्षेप के योगदान की सीमा के संबंध में वैज्ञानिक सर्वसम्मति नहीं हो पाई है।

S3. पर्यावरणीय सक्रियतावाद में जलवायु-संबंधी भय का प्रसार करना (climate alarmism) और अन्य अतिवादी दृष्टिकोण सम्मिलित हैं, जो प्रायः जलवायु-परिवर्तन को नकारने वाले लोगों का केन्द्रबिन्दु बनते हैं।

उपर्युक्त कथनों पर आधारित निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से संबंध सही है/हैं?

1. S3, S1 का खंडन (counterpoint) है

2. S3, S1 और S2 से असंबद्ध है

3. S2, S3 के लिए कारण हो सकता है

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 2 और 3

(b) 1, 2 और 3

(c) केवल 1 और 2

(d) केवल 3

52. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए :

सूची-I [संबंध श्रेणी]	सूची-II [संवाद (communication) का प्रकार]
A. क्रिकेट कप्तान और टीम के सदस्यों के बीच	1. अनौपचारिक और दृढ़
B. न्यायालय में न्यायाधीश और वकीलों के बीच	2. अनौपचारिक और अबाध
C. कुलपति और उप-कुलसचिव के बीच	3. औपचारिक और अबाध
D. समकक्षों और सहकर्मियों के बीच	4. औपचारिक और दृढ़

कूट :

	A	B	C	D
(a)	1	3	4	2
(b)	1	4	3	2
(c)	2	4	3	1
(d)	2	3	4	1

51. Consider the following three statements, namely S1, S2 and S3 :

S1. Protecting the environment is an existential exigency for humans, given the impact of environmental degradation on climate change.

S2. Scientific consensus has not been achieved with regard to the extent of the contribution of human intervention to climate change.

S3. Environmental activism includes climate alarmism and other extremist points of view that often become the focus of climate change deniers.

Which of the following relationships based on the statements given above is/are correct?

1. S3 is a counterpoint to S1

2. S3 is unconnected to S1 and S2

3. S2 could be the reason for S3

Select the answer using the code given below.

(a) 2 and 3 only

(b) 1, 2 and 3

(c) 1 and 2 only

(d) 3 only

52. Match List-I with List-II and select the answer using the code given below the Lists :

List-I (Relationship category)	*List-II (Communication type)*
A. Between cricket captain and team members	1. Informal and firm
B. Between judge and lawyers in court	2. Informal and open-ended
C. Between Vice Chancellor and Deputy Registrar	3. Formal and open-ended
D. Between peers and coworkers	4. Formal and firm

Code :

(a) A B C D
1 3 4 2

(b) A B C D
1 4 3 2

(c) A B C D
2 4 3 1

(d) A B C D
2 3 4 1

53. सूची–I को सूची–II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए :

सूची–I [पत्र-व्यवहार (communication) का साधन]	सूची–II [प्रयोजन]
A. ज्ञापन	1. निर्णयों को अभिलिखित करना
B. फ्लायर (Flyer)	2. गोपनीय रूप से सूचना देना
C. बीसीसी (Bcc)	3. किसी निदेश को सूचित करना
D. कार्यवृत्त	4. अलक्ष्यित सूचना को प्रसारित करना

कूट :

	A	B	C	D
(a)	1	4	2	3
(b)	1	2	4	3
(c)	3	4	2	1
(d)	3	2	4	1

54. सांस्कृतिक रूप से विविधतायुक्त कार्मिक वाले किसी कार्यालय में अंतर्वैयक्तिक विवाद को सुलझाने के लिए निम्नलिखित कार्रवाइयों में से कौन-सी सर्वाधिक उपयुक्त निदेश होगी/होंगी?

1. कार्मिकों को उन गतिविधियों को करने का निदेश देना, जो विविध समूहों की सांस्कृतिक पहचान (markers) हैं
2. नेतृत्व का एक उपयुक्त दृष्टांत स्थापित करने के लिए विवादों को समय के साथ स्वाभाविक रूप से सुलझने देना
3. एक-दूसरे के दृष्टिकोणों का पता लगाने के लिए कार्मिकों को प्रोत्साहित करना

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1 और 3
(b) केवल 2
(c) केवल 3
(d) 2 और 3

55. सूची–I को सूची–II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए :

सूची–I (संप्रेषण में अवरोधक)	सूची–II (उदाहरण)
A. अर्थगत	1. प्रतिसूचना (फीडबैक) का अभाव
B. संज्ञानात्मक	2. किसी शब्द का अन्यार्थग्रहण
C. संगठनात्मक	3. सामाजिक लांछन का भय
D. भावात्मक	4. सूचना का आधिक्य

कूट :

	A	B	C	D
(a)	3	1	4	2
(b)	3	4	1	2
(c)	2	1	4	3
(d)	2	4	1	3

56. एक प्रतिवेदन (report) लिखते समय आपको निम्नलिखित उद्देश्य पर आधारित एक 'प्रश्नावली' तैयार करनी है, जिसे पर्यटकों (visitors) द्वारा मौके पर भरा जाएगा :

"पहाड़ों में किसी झील वाले गंतव्य-स्थल के निकट एक परिवारोन्मुख अवकाश रेसॉर्ट (resort) स्थापित करने की व्यावहारिकता का निर्धारण करना"

अपने प्रयोजनों के लिए इसे सर्वाधिक उपयुक्त बनाने हेतु प्रश्नावली में आप निम्नलिखित में से किन शीर्षों को सम्मिलित करेंगे?

1. परिवार का आकार
2. बजट
3. परिवार में उपार्जकों की संख्या
4. खाद्य ऐलर्जियों और आहार-संबंधी प्रतिबंध

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1 और 3
(b) 1, 2 और 4
(c) केवल 1 और 2
(d) 2 और 3

53. Match List-I with List-II and select the answer using the code given below the Lists :

List-I (Tool of communication)	List-II (Purpose)
A. Memorandum	1. To record decisions
B. Flyer	2. To inform confidentially
C. Bcc	3. To intimate a directive
D. Minutes	4. To disseminate non-targeted information

Code :

	A	B	C	D
(a)	1	4	2	3
(b)	1	2	4	3
(c)	3	4	2	1
(d)	3	2	4	1

54. Which among the following actions would constitute the most appropriate directive(s) in resolving interpersonal conflict in an office with culturally diverse personnel?

1. Direct personnel to practise activities that are the cultural markers of diverse groups
2. Allow conflicts to resolve naturally over time to set an appropriate precedent of leadership
3. Encourage personnel to seek each other's perspectives

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 3
(b) 2 only
(c) 3 only
(d) 2 and 3

55. Match List-I with List-II and select the answer using the code given below the Lists :

List-I (Barrier to communication)	List-II (Example)
A. Semantic	1. Lack of feedback
B. Cognitive	2. Misunderstanding the meaning of a word
C. Organisational	3. Fear of social stigma
D. Affective	4. Information overload

Code :

	A	B	C	D
(a)	3	1	4	2
(b)	3	4	1	2
(c)	2	1	4	3
(d)	2	4	1	3

56. You are required to design a 'questionnaire' to be filled on-location by visitors, based on the following objective while writing a report :

"To determine the feasibility of setting up a family-oriented vacation resort in the vicinity of a lake destination in the mountains"

Which of the following heads would you include in the questionnaire to make it most appropriate for your purpose?

1. Size of family
2. Budget
3. Number of earners in the family
4. Food allergies and dietary restrictions

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 3
(b) 1, 2 and 4
(c) 1 and 2 only
(d) 2 and 3

57. 'परिपत्रों (सर्कुलर लेटर)' के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. परिपत्र प्रायः लोगों के एक समूह को संबोधित किए जाते हैं।
2. अमानक और अनुकूलित अंतर्वस्तु परिपत्रों की विशेषता है।
3. संगठनों के अंतर्गत सम्मिलित कर्मचारियों को मूल्यांकन और वेतन वृद्धि से अवगत कराने के लिए परिपत्रों का प्रयोग किया जाता है।
4. परिपत्र, व्यक्तिगत और विशिष्ट प्राप्तकर्ता-निदेशित पत्रों की अपेक्षा कम लागत-प्रभावी हैं।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1 और 2

(b) 2 और 4

(c) 1, 3 और 4

(d) केवल 1

58. तीन भागीदारों *A*, *B* और *C* ने एक व्यवसाय आरंभ किया। *A* ने एक-तिहाई अवधि के लिए पूँजी का एक-तिहाई निवेश किया। *B* ने एक-चौथाई अवधि के लिए पूँजी का एक-चौथाई निवेश किया। *C* ने संपूर्ण अवधि के लिए शेष पूँजी का निवेश किया। ₹ 17,000 के लाभ में से *C* को कितना लाभ मिलेगा?

(a) ₹ 12,000

(b) ₹ 10,000

(c) ₹ 12,500

(d) ₹ 10,750

59. दो रसायन हैं, जो एक-दूसरे से अभिक्रिया नहीं करते हैं। एक पात्र में 10 लीटर रसायन *A* है। इसमें से इस रसायन का एक लीटर निकाल लिया जाता है और उसमें एक लीटर रसायन *B* डाल दिया जाता है। इसके बाद पात्र में से इस मिश्रण का एक लीटर निकाल लिया जाता है और उसमें रसायन *B* का एक लीटर डाल दिया जाता है। यदि मिश्रण के एक लीटर को रसायन *B* के एक लीटर से प्रतिस्थापित करने की प्रक्रिया एक बार पुनः की जाती है, तो पात्र में रसायन *B* का आयतन लगभग कितना होगा (प्रतिशत में)?

(a) 25

(b) 27

(c) 29

(d) 31

60. एक दुकानदार एक सुपुर्दगी करने वाले कर्मी को नियोजित करता है और उसे घर-घर जाकर सुपुर्दगी के लिए एक मोटरसाइकिल देता है। प्रत्येक सुपुर्दगी के लिए उस कर्मी को ₹ 5 दिए जाते हैं। दिन की समाप्ति पर, दिनभर में उसके द्वारा तय की गई दूरी के लिए उसे प्रति किलोमीटर ₹ 2 भी दिए जाते हैं। वह कर्मी एक दिन में ₹ 500 से अधिक धनराशि उपार्जित करना चाहता है, किन्तु वह 100 km से अधिक की यात्रा नहीं करना चाहता है। सुपुर्दगियों की निम्नलिखित में से कितनी संख्या निश्चित रूप से उसके लक्ष्य को पूरा करेगी?

(a) 80

(b) 85

(c) 90

(d) अपर्याप्त आँकड़ों के कारण प्रश्न का उत्तर नहीं दिया जा सकता है

57. With reference to 'circular letters', which of the following statements is/are correct?

1. Circular letters are usually addressed to a group of people.

2. Non-standard and customized content is typical of circular letters.

3. Circular letters are used to intimate appraisals and increments of employees within organisations.

4. Circular letters are less cost-effective than personalised and specific recipient-directed letters.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 2

(b) 2 and 4

(c) 1, 3 and 4

(d) 1 only

58. Three partners *A*, *B* and *C* entered into a business. *A* invested one-third of the capital for one-third duration. *B* invested one-fourth of the capital for one-fourth duration. *C* invested the remaining capital for the whole duration. Out of a profit of ₹ 17,000, how much profit will *C* get?

(a) ₹ 12,000

(b) ₹ 10,000

(c) ₹ 12,500

(d) ₹ 10,750

59. There are two chemicals which do not react with each other. A container contains 10 litres of the chemical *A*. One litre of this chemical is removed from it and one litre of the chemical *B* is poured. Then one litre of the mixture is removed from the container and one litre of *B* is poured. If this process of replacing one litre of the mixture by one litre of *B* is performed once more, then what is the volume of *B* that is present in the container approximately (in percentage)?

(a) 25

(b) 27

(c) 29

(d) 31

60. A shopkeeper employs a delivery boy and gives him a motorcycle for home delivery. For every delivery, the boy is given ₹ 5. At the end of the day, he also gets ₹ 2 for every kilometre of the distance covered in the day. The boy wants to earn more than ₹ 500 a day, but does not want to travel more than 100 km. Which of the following numbers of deliveries would definitely meet his target?

(a) 80

(b) 85

(c) 90

(d) The question cannot be answered due to insufficient data

आगे आने वाले 5 (पाँच) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

इस खंड में प्रत्येक प्रश्नांश में एक प्रश्न है जिसके बाद दो कथन दिए गए हैं। निम्नलिखित अनुदेशों का उपयोग कर प्रत्येक प्रश्नांश का उत्तर दीजिए और तदनुसार अपने प्रत्युत्तर उत्तर-पत्र पर अंकित कीजिए।

(a) इस विकल्प का चयन कीजिए, यदि प्रश्न का उत्तर, इन कथनों में से केवल एक का उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दूसरे कथन का उपयोग कर नहीं दिया जा सकता है

(b) इस विकल्प का चयन कीजिए, यदि प्रश्न का उत्तर, दोनों में से केवल किसी भी एक कथन का उपयोग कर दिया जा सकता है

(c) इस विकल्प का चयन कीजिए, यदि प्रश्न का उत्तर दोनों कथनों का एक साथ उपयोग कर दिया जा सकता है, किन्तु दोनों में से केवल किसी भी एक कथन का उपयोग कर नहीं दिया जा सकता है

(d) इस विकल्प का चयन कीजिए, यदि प्रश्न का उत्तर दोनों में से किसी भी कथन का उपयोग कर नहीं दिया जा सकता है

61. प्रश्न :

X को विभिन्न मूल्यवर्ग : 1, 2, 5, 10 और 20 के तीन सिक्के प्राप्त होते हैं। यदि X को मिली कुल धनराशि m है, तो क्या X को 5 मूल्यवर्ग का सिक्का प्राप्त हुआ है?

कथन I :

m एक अभाज्य संख्या नहीं है।

कथन II :

m के अंकों का योग 5 से अधिक है।

62. प्रश्न :

दो भिन्न वास्तविक संख्याओं x और y के लिए इनमें से कौन-सी बड़ी है?

कथन I :

$x^2 < y < 1$

कथन II :

$y < \sqrt{x} < 1$

63. प्रश्न :

यदि x और y पूर्णांक हैं, तो क्या x सम है?

कथन I :

$x^2 y^2$ सम है।

कथन II :

$1 + x^2 + y^2$ विषम है।

64. प्रश्न :

X कतिपय विषम संख्याओं का संचय है जबकि Y कतिपय सम संख्याओं का संचय है। T में जो संख्याएँ हैं, वे सभी या तो X में से हैं या Y में से हैं। क्या T की प्रत्येक संख्या Y में से है?

कथन I :

T में सम्मिलित किन्हीं दो संख्याओं का योग सम है।

कथन II :

यदि p और q दोनों को T से लिया गया है, तो $(p-1)q$ सम है।

65. प्रश्न :

यदि x, y और z पूर्णांक हैं, जिनमें से प्रत्येक 1 से बड़ा है, तो क्या x एक अभाज्य संख्या है?

कथन I :

$xy^2 = 116$

कथन II :

$xz = 261$

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

महाकुम्भ मेले में स्थापित किए गए सांस्कृतिक गाँव 'कलाग्राम' को भारत के विविधतापूर्ण अंचलों की एक पच्चीकारी (मोजैक) के रूप में प्रतिबिम्बित किया गया, जिनमें से प्रत्येक का प्रतिनिधित्व सजगता से गढ़े गए सात 'संस्कृति आँगनों' के द्वारा किया गया। भव्य प्रवेशद्वार में कदम रखते ही लगता था, मानो किसी दूसरे

Directions for the next 5 (five) items :

Each item in this section contains a question followed by two statements. Answer each item using the following instructions and mark your response on the Answer Sheet accordingly.

(a) Select this option if the question can be answered using one of these statements alone, but cannot be answered using other statement

(b) Select this option if the question can be answered using either statement alone

(c) Select this option if the question can be answered using both the statements together, but cannot be answered using either statement alone

(d) Select this option if the question cannot be answered even using any of the statements

61. Question :

X receives three coins of different denominations : 1, 2, 5, 10 and 20. If the total amount received by X is m, does X receive a coin of denomination 5?

Statement I :

m is not a prime number.

Statement II :

The sum of the digits of m is greater than 5.

62. Question :

For two distinct real numbers x and y, which of them is bigger?

Statement I :

$x^2 < y < 1$

Statement II :

$y < \sqrt{x} < 1$

63. Question :

If x and y are integers, then is x even?

Statement I :

$x^2 y^2$ is even.

Statement II :

$1 + x^2 + y^2$ is odd.

64. Question :

X is a collection of certain odd numbers whereas Y is a collection of certain even numbers. T consists of the numbers all of which are either from X or from Y. Is every number of T from Y?

Statement I :

The sum of any two numbers belonging to T is even.

Statement II :

If both p and q are picked from T, then $(p-1)q$ is even.

65. Question :

If x, y and z are integers, each greater than 1, then is x a prime number?

Statement I :

$xy^2 = 116$

Statement II :

$xz = 261$

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

'Kalagram', the cultural village set up at the Maha Kumbh Mela, unfolded as a mosaic of India's diverse regions, each represented by seven meticulously crafted 'Sanskriti Angans'—stepping through the grand portal was like entering another world. These thematic zones,

लोक में प्रवेश कर रहे हों। दक्षिणेश्वर काली मंदिर और ब्रह्मा मंदिर जैसे प्रसिद्ध मंदिरों से प्रेरित ये कथ्य-परक क्षेत्र (थिमैटिक जोन) आंचलिक कला-कौशल के बहुमूल्य खज़ाने थे। बंगाल की पट्टचित्र चित्रकारी, असम का बाँस शिल्प, तमिलनाडु की तंजावुर चित्रकारी, और मध्य प्रदेश की जनजातीय मूर्तिकला—ये सभी उन जीवंत दीर्घाओं में प्रदर्शित किए गए, जहाँ 230 उत्कृष्ट शिल्पकारों ने प्राचीन तकनीकों के प्रयोग से इनमें प्राण डाल दिए। उनके हाथों ने भारत के प्राचीन इतिहास को दर्शनीय रचनाओं में रूपांतरित किया।

66. निम्नलिखित में से कौन-से निष्कर्ष वैध हैं?

1. भारत के विभिन्न अंचलों का प्रतिनिधित्व करने वाले सात संस्कृति आँगनों को कलाग्राम में प्रदर्शित किया गया।
2. प्रसिद्ध मंदिरों से ली गई प्रेरणा के माध्यम से आंचलिक कला-कौशल को पहचान मिली।
3. 230 शिल्पकारों की समकालीन शिल्पकारी द्वारा भारत के प्राचीन इतिहास को दर्शनीय रचनाओं में रूपांतरित किया गया।
4. भारत के सभी अंचलों के कलारूप इन जीवंत दीर्घाओं में प्रदर्शित किए गए।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1 और 2

(b) 2, 3 और 4

(c) 1, 2 और 4

(d) 1 और 3

67. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही **नहीं** है?

(a) भारत के चार राज्यों की चित्रकारी का उल्लेख किया गया है।

(b) कलाग्राम में कदम रखने को दूसरे लोक में कदम रखने के समान बताया गया है।

(c) आँगनों को जीवंत दीर्घाओं के रूप में वर्णित किया गया है।

(d) भारत के सुप्रसिद्ध मंदिरों से प्रेरित होकर, कलाग्राम को कथ्य-परक क्षेत्रों (थिमैटिक जोन) में विभाजित किया गया।

68. X के भार को, kg में, X द्वारा दर्शाया जाता है। A, B, C, D, P, Q, R और S के भार मापे जाते हैं। दिया गया है :

$$A+B+C+D=17$$
$$A+C=6$$
$$P+Q+S+D=15$$
$$P+Q+R+B=17$$
$$P=R \text{ और } Q=S$$

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(a) B और D का सम्मिलित भार, P और Q के कुल भार से कम है।

(b) P और Q का सम्मिलित भार, A और C के कुल भार से अधिक है।

(c) P का भार, Q से अधिक है।

(d) Q का भार, P से अधिक है।

69. QUEUE शब्द के वर्णों का स्थान अदल-बदल कर कितने शब्द बनाए जा सकते हैं, यदि Q के बाद सदैव U आता है? इस प्रकार बने शब्द का कोई अर्थ होना आवश्यक नहीं है।

(a) 6

(b) 8

(c) 10

(d) 12

70. X, Y और Z आगे की ओर क्रमशः 4′, 6′ और 5′ की छलाँग लगाते हैं। 8 AM पर वे सभी 199′ के निशान पर पहुँचते हैं। यदि वे सभी 9 AM तक 1000′ के निशान को पार करते हैं, तो वे सभी निशान 195′ और 1000′ के बीच एक ही निशान पर कितनी बार पहुँचेंगे (एक ही क्षण पर पहुँचना आवश्यक नहीं है)?

(a) 11

(b) 12

(c) 13

(d) 14

inspired by iconic temples like the Dakshineshwar Kali Temple and the Brahma Mandir, were treasure troves of regional artistry. Bengal's Pattachitra paintings, Assam's bamboo crafts, Tamil Nadu's Thanjavur paintings, and Madhya Pradesh's tribal sculpture—all were showcased in these living galleries where 230 master artisans breathed life into them using age-old techniques, their hands shaping India's ancient history into creations to behold.

66. Which of the following conclusions are valid?

1. Seven Sanskriti Angans, representing different regions of India, had been showcased in Kalagram.
2. Regional artistry was recognised via the inspiration drawn from iconic temples.
3. India's ancient history had been crafted by the contemporary craftsmanship of 230 artisans into creations to behold.
4. Art forms from all regions of India had been showcased in these living galleries.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 2 only

(b) 2, 3 and 4

(c) 1, 2 and 4

(d) 1 and 3

67. Which one of the following statements is ***not*** correct?

(a) Paintings from four States of India have been mentioned.

(b) Stepping into Kalagram is likened to stepping into another world.

(c) The Angans have been described as living galleries.

(d) Kalagram is divided into thematic zones, inspired by well-known temples of India.

68. The weight of X, in kg, is denoted by X. The weights of A, B, C, D, P, Q, R and S are measured. Given :

$$A+B+C+D=17$$
$$A+C=6$$
$$P+Q+S+D=15$$
$$P+Q+R+B=17$$
$$P=R \text{ and } Q=S$$

Which one of the following statements is correct?

(a) B and D together weigh less than the total weight of P and Q.

(b) P and Q together weigh more than the total weight of A and C.

(c) P weighs more than Q.

(d) Q weighs more than P.

69. How many words can one form by shuffling the letters of the word QUEUE, if Q is always followed by U? The words thus formed need not necessarily have any meaning.

(a) 6

(b) 8

(c) 10

(d) 12

70. X, Y and Z jump forward 4′, 6′ and 5′, respectively. At 8 AM, they all land on mark 199′. How many times will they all land on the same mark (need not be at the same moment) between mark 195′ and 1000′, if all of them cross mark 1000′ by 9 AM?

(a) 11

(b) 12

(c) 13

(d) 14

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

खेल (स्पोर्ट) का उद्देश्य पदक जीतना या खेल-कोटा के माध्यम से नौकरी प्राप्त करना भर नहीं है। आज की पीढ़ी अवसाद और दुश्चिंता जैसी समस्याओं से जूझ रही है। माता-पिता प्रायः कहते हैं कि उनके बच्चे निष्क्रिय रहते हैं और कभी-कभार ही घर से बाहर निकलते हैं। खेल इन समस्याओं से निपटने में सहायक हो सकता है। खेल से आप समय-प्रबंधन, स्वस्थता, सामूहिक कार्य (टीम-वर्क), समन्वय, और बहुत कुछ सीख सकते हैं। हमें ऐसी संस्कृति विकसित करने की आवश्यकता है जिसमें खेल को एक जीवनशैली के रूप में देखा जाए—एक ऐसा पथ, जो अधिक स्वस्थ और अधिक सुखी समाज के निर्माण की ओर ले जाए।

71. निम्नलिखित में से कौन-से निष्कर्ष वैध हैं?

1. खेल केवल क्रीड़ा (गेम) मात्र से भी अधिक कुछ है; यह एक जीवनशैली है।
2. खेल युवाओं के बीच अलगाव की समस्याओं को कम करने में सहायक हो सकता है।
3. खेल में प्रतिष्ठा अर्जित करने से, किसी व्यक्ति को नियत कोटे के आधार पर नौकरी पाने में सहायता मिल सकती है।
4. खेल के माध्यम से, निगमित क्षेत्र (कॉर्पोरेट सेक्टर) के मानक कौशल नहीं सीखे जा सकते।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1 और 3

(b) केवल 2 और 4

(c) 1, 2 और 4

(d) 1, 2 और 3

72. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. जब बच्चों के खेल में भाग लेने की बात आती है, तो माता-पिता उन्हें पर्याप्त रूप से प्रोत्साहित नहीं करते हैं।
2. खेल गतिविधियों में भागीदारी से जीवन-कौशलों को विकसित करने में सहायता मिल सकती है।
3. जीवनशैली के रूप में खेल समाज के मूल स्वरूप को विकसित करने में सहायता कर सकता है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) 1 और 3

(b) 2 और 3

(c) केवल 2

(d) केवल 3

73. एक खिलौना T आगे या पीछे की ओर छलाँग लगाता है। आगे की ओर की प्रत्येक छलाँग में, वह 5′ आगे जाता है जबकि पीछे की ओर की प्रत्येक छलाँग में, वह 2′ पीछे जाता है। यदि 31 छलाँगों में, T सटीक रूप से 15′ आगे जाता है, तो आगे की ओर तथा पीछे की ओर लगाई गई छलाँगों की संख्या का अंतर क्या है?

(a) 6

(b) 7

(c) 8

(d) 9

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

Sport is not just about winning medals or getting jobs through a sports quota. Today's generation is struggling with issues like depression and anxiety. Parents often say that their children are inactive and rarely leave the house. Sport can help tackle these problems. From sport you can learn time management, fitness, teamwork, coordination, and so much more. We need to develop a culture in which sport is seen as a way of life—a path to building a healthier, happier society.

71. Which of the following conclusions are valid?

1. Sport is more than just games; it is a way of life.
2. Sport can help mitigate the problems of seclusion among the young.
3. Earning laurels in sport can help one secure a job on the basis of an assigned quota.
4. Standard corporate sector skills cannot be learnt through sport.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 3 only

(b) 2 and 4 only

(c) 1, 2 and 4

(d) 1, 2 and 3

72. Which of the following statements is/are correct?

1. Parents are not encouraging enough when it comes to children playing sport.
2. Participation in sporting activities can help develop life skills.
3. Sport as a way of life can help evolve the very nature of society itself.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 and 3

(b) 2 and 3

(c) 2 only

(d) 3 only

73. A toy T jumps forward or backward. In each forward jump, it moves 5′ forward whereas in each backward jump, it moves 2′ backward. If in 31 jumps, T moves exactly 15′ forward, then what is the difference of the number of forward and backward jumps?

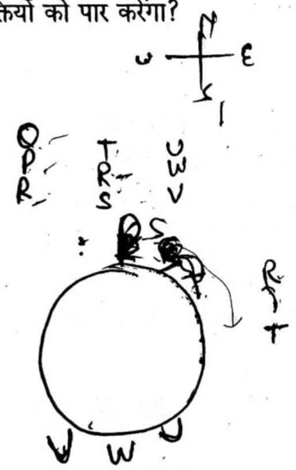
(a) 6

(b) 7

(c) 8

(d) 9

74. आठ व्यक्ति *P*, *Q*, *R*, *S*, *T*, *U*, *V* और *W* एक गोल मेज़ के चारों ओर रखी हुई आठ भिन्न कुर्सियों पर बैठे हैं, जहाँ किन्हीं दो क्रमागत कुर्सियों के बीच की दूरी समान है। *P* और *R* दोनों, *Q* के आसन्न हैं। *T* और *R* दोनों, *S* के आसन्न हैं। *U* और *W* दोनों, *V* के आसन्न हैं। *S* और *W* एक-दूसरे के सम्मुख कुर्सियों पर बैठे हैं। यदि कोई *P* से प्रारंभ करके मेज के चारों ओर दक्षिणावर्त चले, वह *T* से पहले *R* से मिलता है, तो *Q*, मेज़ के चारों ओर दक्षिणावर्त चलते हुए *W* से मिलने से पहले कितने व्यक्तियों को पार करेगा?



(a) 5

(b) 4

(c) 2

(d) 1

75. एक मेज़ का ऊपरी पृष्ठ (top of a table) आयताकार है और उसके आयाम $6' \times 10'$ हैं। मेज़ के ऊपरी पृष्ठ के दो आयताकार भागों को नीले रंग से रंगा गया है; इन दोनों भागों के आयाम $2 \cdot 5' \times 8'$ हैं और उनमें से प्रत्येक की सटीक दो भुजाएँ, मेज़ के ऊपरी पृष्ठ के दो किनारों के उभयनिष्ठ हैं। यदि मेज़ को ज़मीन पर स्थिर रखा जाता है और मेज़ के ऊपरी पृष्ठ के शेष भाग को सफ़ेद रंग से रंगा जाता है, तो ऊपर से देखने पर कितने भिन्न प्रतिरूप (पैटर्न) संभव हैं?

(a) 2

(b) 4

(c) 6

(d) 8

आगे आने वाले 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश :

निम्नलिखित परिच्छेद को पढ़िए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। आपके उत्तर पूरी तरह इस परिच्छेद पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

अवस्फीति (डिफ्लेशन) कैसे की जाती है? अधिकांश देश 'दोहरी अवस्फीति' नामक एक पद्धति का प्रयोग करते हैं, जहाँ आगत (इनपुट) और निर्गत (आउटपुट) कीमतें अलग-अलग अवस्फीत की जाती हैं। मान लीजिए कोई निर्माता उत्पादन में उपयोग के लिए तेल का आयात कर रहा है। यदि तेल की कीमतें गिरती हैं, निर्गत कीमतें नहीं गिरतीं, और मात्राएँ अपरिवर्तित रहती हैं, तो वर्धित वास्तविक मूल्य परिवर्तित नहीं होना चाहिए। किन्तु यदि उसी अवस्फीति-कारक को आगतों और निर्गतों के लिए प्रयोग किया जाए, जैसा कि भारत में होता है, तो ऐसा प्रतीत होगा, जैसे कि उस निर्माता की उत्पादकता और अधिक बढ़ गई।

76. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. तेल की गिरती हुई कीमतों के साथ स्थिर निर्गत लागत और अपरिवर्तित मात्राओं की स्थिति में वास्तविक मूल्य परिवर्तित नहीं होना चाहिए।
2. आगतों और निर्गतों के लिए अवस्फीति-कारकों का अलग-अलग प्रयोग किया जाना है, और यही पद्धति सार्वभौमिक रूप से सभी अर्थव्यवस्थाओं द्वारा अपनाई जाती है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

74. Eight persons *P*, *Q*, *R*, *S*, *T*, *U*, *V* and *W* sit around a round table in eight different seats placed with equal distance between any two consecutive seats. Both *P* and *R* are adjacent to *Q*. Both *T* and *R* are adjacent to *S*. Both *U* and *W* are adjacent to *V*. *S* and *W* are on opposite chairs. If while going in the clockwise direction around the table from *P*, one meets *R* before *T*, then how many persons shall *Q* cross while moving in the clockwise direction around the table before meeting *W*?

(a) 5

(b) 4

(c) 2

(d) 1

75. The top of a table is rectangular and its dimensions are $6' \times 10'$. Two rectangular portions of the table top are painted in blue colour; both these portions have dimensions $2 \cdot 5' \times 8'$ and each of them has exactly two sides common with two edges of the table top. If the table is fixed to the ground and the remaining portion of the table top is painted in white, how many different patterns are possible when observed from above?

(a) 2

(b) 4

(c) 6

(d) 8

Directions for the next 2 (two) items :

Read the following passage and answer the items that follow. Your answers should be based solely on the passage.

Passage

How is deflation done? Most countries use a method called 'double deflation', where input and output prices are deflated separately. Consider a manufacturer importing oil for use in production. If oil prices fall, output prices do not and quantities remain the same, real value added should not change. But if the same deflator is used for inputs and outputs, as in India, it would look as if the manufacturer had become more productive.

76. Which of the following statements is/are correct?

1. Real value should not change in the instance of static output cost and unchanged quantities against falling oil prices.

2. Deflators are to be used separately for inputs and outputs, and this is a practice universally adopted by all economies.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

77. निम्नलिखित में से कौन-सी पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएँ वैध है/हैं?

1. अवस्फीति कार्यनीतियों (strategies) का उपयोग निर्माताओं के प्रदर्शन को उससे बेहतर दर्शाने के लिए किया जा सकता है, जो वे वास्तव में कर रहे हैं।
2. जब एकल आगत कीमत के लिए आगत और निर्गत दोनों कीमतों को अवस्फीत किया जाता है, तब इसे 'दोहरी अवस्फीति' कहा जाता है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

78. दो अक्षर (character) a और b द्वारा बने एक प्रतिरूप (pattern) की नीचे दी गई पंक्ति में एक से अधिक बार पुनरावृत्ति की गई है :

$\times b \times a \times a \times \times a \times a \times bab$

उपर्युक्त पंक्ति में बाईं ओर से 7वें और 8वें स्थान पर $\times\times$ क्या है?

(a) *aa*

(b) *ab*

(c) *ba*

(d) *bb*

79. यदि $10^m \times 1000 \times n = 75^{25} \times 25^{32} \times 32^{75}$ है, जहाँ n, 10 से विभाज्य नहीं है, तो m का मान क्या है?

(a) 101

(b) 111

(c) 121

(d) 131

80. किसी रेलगाड़ी T की चाल 100 km प्रति घंटा है और एक व्यक्ति P की चाल 4 km प्रति घंटा है। यदि P, T की गति की दिशा में चलता है, तो T, P को 15 सेकंड में पार करती है। यदि P, T की विपरीत दिशा में चलता है, तो T, P को लगभग कितने सेकंड में पार करेगी?

(a) 13·51

(b) 13·65

(c) 13·85

(d) 14·05

77. Which of the following assumptions is/are valid?

1. Deflation strategies can be used to make manufacturers appear to be doing better than they actually are.

2. When input and output prices are both deflated against a single input price, it is referred to as 'double deflation'.

Select the answer using the code given below.

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

78. A pattern formed by two characters *a* and *b* is repeated more than once in the following string :

$\times b \times a \times a \times \times a \times a \times bab$.

What is $\times\times$ in the 7th and 8th positions from the left in the above string?

(a) *aa*

(b) *ab*

(c) *ba*

(d) *bb*

79. If $10^m \times 1000 \times n = 75^{25} \times 25^{32} \times 32^{75}$, where *n* is not divisible by 10, then the value of *m* is

(a) 101

(b) 111

(c) 121

(d) 131

80. The speed of a train *T* is 100 km per hour and the speed of a person *P* is 4 km per hour. *T* crosses *P* in 15 seconds, if *P* travels along the direction of motion of *T*. If *P* travels along the opposite direction of *T*, then in how much time does *T* cross *P*, in seconds, approximately?

(a) 13·51

(b) 13·65

(c) 13·85

(d) 14·05