

## RRB NTPC CBT I Memory Based Paper 23 March 2026 S1

**Q.1** दो उम्मीदवारों के बीच एक चुनाव में, 80% पंजीकृत मतदाताओं ने अपना वोट डाला और डाले गए 19% वोट अवैध पाए गए। जीतने वाले उम्मीदवार को वैध वोटों का 70% प्राप्त हुआ और उसने 1458 वोटों के अंतर से चुनाव जीता। कितने मतदाता पंजीकृत थे?

- A. 5625  
B. 5622  
C. 5627  
D. 5623

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है

पंजीकृत मतदाता जिन्होंने अपना वोट डाला = 80%

अवैध वोट = डाले गए वोटों का 19%

विजेता द्वारा प्राप्त वैध वोट = 70%

जीत का अंतर = 1458 वोट

**हल**

माना पंजीकृत मतदाताओं की कुल संख्या  $x$  है।

डाले गए वोट =  $0.80x$

वैध वोट =  $0.80x$  का  $(100\% - 19\%) = 0.80x$  का  $81\% = 0.81 \times 0.80x = 0.648x$

विजेता को वैध वोटों का 70% प्राप्त हुआ, इसलिए हारने वाले को वैध वोटों का 30% प्राप्त हुआ।

जीत का अंतर = वैध वोटों का  $(70\% - 30\%) =$  वैध वोटों का 40%

$0.648x$  का 40% = 1458

$0.40 \times 0.648x = 1458$

$0.2592x = 1458$

$x = \frac{1458}{0.2592}$

$x = 5625$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (a) है

**Q.2** एक आदमी ने 20% के कुल लाभ पर दो साइकिलें बेचीं। यदि उसने उन्हें ₹3,500 प्रत्येक में खरीदा था और पहली साइकिल को 5% के लाभ पर बेचा था, तो उसे दूसरी साइकिल पर कितना प्रतिशत लाभ कमाना चाहिए?

- A. 35%  
B. 25%  
C. 30%  
D. 20%

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया:

प्रत्येक साइकिल का लागत मूल्य = ₹3,500

अतः कुल लागत मूल्य = ₹3,500 + ₹3,500 = ₹7,000

कुल लाभ = ₹7,000 पर 20%

पहली साइकिल 5% लाभ पर बेची गई

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{लाभ} = \frac{\text{Profit \%} \times CP}{100}$$

कुल लाभ = लाभ<sub>1</sub> + लाभ<sub>2</sub>

**समाधान:**

Adda247

# Test Prime

**ALL EXAMS, ONE SUBSCRIPTION**



**1,00,000+**  
Mock Tests



Personalised  
Report Card



Unlimited  
Re-Attempt



**600+**  
Exam Covered



**25,000+** Previous  
Year Papers



**500%**  
Refund



**ATTEMPT FREE MOCK NOW**

$$\begin{aligned} \text{दोनों साइकिलों पर कुल लाभ} &= \\ 7000 &= \frac{20}{100} \times 7000 = 1400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{पहली साइकिल पर लाभ} &= \\ 3500 &= \frac{5}{100} \times 3500 = 175 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{दूसरी साइकिल पर अपेक्षित लाभ} &= 1400 - 175 \\ &= 1225 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{दूसरी साइकिल पर लाभ प्रतिशत} &= \\ \frac{1225}{3500} \times 100 &= 35 \end{aligned}$$

$$\text{दूसरी साइकिल पर अपेक्षित लाभ} = 35\%$$

**वैकल्पिक समाधान:**

चूंकि दोनों साइकिलों की लागत बराबर है, इसलिए औसत लाभ की विधि का उपयोग करें।

$$\text{औसत लाभ} = 20\%$$

यदि एक साइकिल पर लाभ 5% है, तो दूसरी साइकिल पर लाभ x होगा।

$$\frac{5 + x}{2} = 20$$

$$5 + x = 40$$

$$x = 35\%$$

**Q.3**  $14^{-10} \div 14^{13} \times 14^{-7}$  का मान क्या है?

- A.  $14^{-37}$
- B.  $14^{-30}$
- C.  $14^{-26}$
- D.  $14^{-25}$

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

$$14^{-10} \div 14^{13} \times 14^{-7}$$

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

**हल:**

$$14^{-10} \div 14^{13} = 14^{-10-13} = 14^{-23}$$

$$14^{-23} \times 14^{-7} = 14^{-23-7} = 14^{-30}$$

**अंतिम उत्तर:**

$$14^{-30} = \frac{1}{14^{30}}$$

**Q.4** निम्नलिखित में से कौन सा शब्द भारतीय राज्य की प्रकृति का वर्णन करने के लिए भारतीय संविधान की प्रस्तावना में शामिल है?

- A. लोकतांत्रिक (Democratic)
- B. संघीय (Federal)
- C. संसदीय (Parliamentary)
- D. एकात्मक (Unitary)

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) लोकतांत्रिक है

**व्याख्या:**

- भारतीय संविधान की प्रस्तावना भारत को एक "संप्रभु समाजवादी धर्मनिरपेक्ष लोकतांत्रिक गणराज्य" घोषित करती है।
- 'लोकतांत्रिक' शब्द का अर्थ है कि संविधान ने सरकार का एक ऐसा रूप स्थापित किया जो लोगों की इच्छा से अपना अधिकार प्राप्त करता है।
- इसमें न केवल राजनीतिक लोकतंत्र बल्कि सामाजिक और आर्थिक लोकतंत्र भी शामिल है।
- भारत एक प्रतिनिधि संसदीय लोकतंत्र का पालन करता है जहां कार्यपालिका विधायिका के प्रति उत्तरदायी होती है।
- प्रस्तावना एक परिचयात्मक बयान के रूप में कार्य करती है जो दस्तावेज़ के मार्गदर्शक उद्देश्य और सिद्धांतों को निर्धारित करती है।

**Information Booster:**

- 42वें संविधान संशोधन अधिनियम (1976) द्वारा प्रस्तावना में केवल एक बार संशोधन किया गया था, जिसमें 'समाजवादी', 'धर्मनिरपेक्ष' और 'अखंडता' शब्द जोड़े गए थे।
- प्रस्तावना में स्वतंत्रता, समानता और बंधुत्व के आदर्श फ्रांसीसी क्रांति से उधार लिए गए थे।
- जवाहरलाल नेहरू द्वारा प्रस्तावित उद्देश्य प्रस्ताव प्रस्तावना का आधार बना।

**Additional Knowledge:****संघीय (विकल्प B):**

- यद्यपि भारत की एक संघीय संरचना है, 'संघीय' शब्द का उल्लेख प्रस्तावना या पूरे संविधान में कहीं भी नहीं है। अनुच्छेद 1 भारत को 'राज्यों का संघ' बताता है।

**संसदीय (विकल्प C):**

- यह सरकार की उस प्रणाली का वर्णन करता है जहां कार्यपालिका विधायिका का हिस्सा है, लेकिन यह राज्य को परिभाषित करने के लिए प्रस्तावना में उपयोग किया जाने वाला शब्द नहीं है।

**एकात्मक (विकल्प D):**

- भारत को अक्सर 'अर्ध-संघीय' के रूप में वर्णित किया जाता है क्योंकि इसमें मजबूत एकात्मक विशेषताएं हैं, लेकिन प्रस्तावना में 'एकात्मक' का उपयोग नहीं किया जाता है।

**Q.5** संख्या 13645928 के प्रत्येक अंक को बाएं से दाएं अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया गया है। मूल संख्या की तुलना में कितने अंकों का स्थान अपरिवर्तित रहेगा?

- तीन
- कोई नहीं
- एक
- दो

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है: 13645928

अंकों को अवरोही क्रम (बड़े से छोटे) में व्यवस्थित करें:

दी गई संख्या 13645928

अवरोही क्रम 98654321

नई संख्या: 9 8 6 5 4 3 2 1

2 अंकों का स्थान अपरिवर्तित रहा। (6 और 2)

इसलिए, मूल संख्या की तुलना में **दो** अंकों का स्थान अपरिवर्तित रहेगा।

अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.6** निम्नलिखित में से कौन सा कथन एनेलिडा और एवीज की अनूठी विशेषताओं का सही वर्णन करता है?

- दोनों समूहों में पंख और खोखली हड्डियां होती हैं
- एनेलिड्स में संयुक्त उपांग होते हैं और एवीज गलफड़ों के माध्यम से सांस लेते हैं
- एनेलिड्स अरीय रूप से सममित होते हैं और एवीज में पंखों की कमी होती है
- एनेलिड्स वास्तविक खंडीभवन दिखाते हैं, जबकि एवीज में पंख होते हैं और अग्रपादों को पंखों में रूपांतरित किया जाता है

**Answer:** D

**Sol:** सही उत्तर है (d)।

**Explanation** एनेलिड्स की विशेषता शरीर का मेटामेरिक (वास्तविक) खंडीभवन है। एवीज को विशेष रूप से पंखों और उड़ने के लिए संशोधित अग्रपादों के साथ उड़ान के लिए अनुकूलित किया जाता है।

**Additional information**

विकल्प (a) गलत है क्योंकि एनेलिड्स में पंख नहीं होते हैं। विकल्प (b) गलत है क्योंकि एनेलिड्स में संयुक्त उपांग नहीं होते हैं और पक्षी गलफड़ों के माध्यम से सांस नहीं लेते हैं। विकल्प (c) गलत है क्योंकि एनेलिड्स द्विपार्श्व सममित होते हैं और पक्षियों में पंख होते हैं। विकल्प (d) सही है क्योंकि यह दोनों समूहों की विशिष्ट विशेषताओं पर प्रकाश डालता है।

**Q.7** गति के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?

- किसी वस्तु पर कार्य करने वाला शुद्ध बल (Net force) उसकी गति की अवस्था को बदल सकता है
- संतुलित बल हमेशा किसी वस्तु की गति (speed) को बदलते हैं

- केवल I

- B. केवल II
- C. I और II दोनों
- D. न तो I और न ही II

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) केवल I है

**व्याख्या:**

- न्यूटन के गति के पहले नियम में कहा गया है कि कोई वस्तु तब तक विरामावस्था में या एक सीधी रेखा में एकसमान गति में रहेगी जब तक कि उस पर कोई बाहरी, असंतुलित बल (Net Force) कार्य न करे। इसलिए, किसी वस्तु की गति की अवस्था (गति या दिशा) को बदलने के लिए एक शुद्ध बल आवश्यक है। कथन I सही है।
- संतुलित बल वे बल होते हैं जो परिमाण में समान और दिशा में विपरीत होते हैं, जिसके परिणामस्वरूप शून्य शुद्ध बल होता है। जब शुद्ध बल शून्य होता है, तो वस्तु के वेग में कोई परिवर्तन नहीं होता है। विरामावस्था में एक वस्तु विरामावस्था में रहती है, और गति में एक वस्तु एक सीधी रेखा में स्थिर गति से जारी रहती है। इसलिए, संतुलित बल किसी वस्तु की गति या दिशा को \*नहीं\* बदल सकते हैं। कथन II गलत है।
- बल एक सदिश राशि (vector quantity) है, जिसका अर्थ है कि इसमें परिमाण और दिशा दोनों होते हैं। जब किसी वस्तु पर कई बल कार्य करते हैं, तो हम सदिश योग (परिणामी बल) की गणना करते हैं। केवल तभी जब यह योग गैर-शून्य (असंतुलित) होता है, तो वस्तु  $F = ma$  के अनुसार त्वरित होगी।

**Information Booster:**

- जड़त्व (Inertia) किसी वस्तु का वह अंतर्निहित गुण है जो उसकी गति की अवस्था में किसी भी परिवर्तन का विरोध करता है। द्रव्यमान जड़त्व का एक माप है।
- त्वरण केवल तभी होता है जब कोई 'असंतुलित बल' या 'शुद्ध बल' हो।
- घर्षण एक सामान्य बल है जो अक्सर लागू बलों को संतुलित करता है, गति को रोकता है जब तक कि लागू बल अधिकतम स्थैतिक घर्षण से अधिक न हो जाए।
- यदि आप एक भारी दीवार को धक्का देते हैं और वह नहीं हिलती है, तो बल संतुलित हैं, और आपकी गति की अवस्था (विराम) नहीं बदलती है।

**Additional Knowledge:**

- गति का दूसरा नियम: किसी वस्तु के संवेग परिवर्तन की दर बल की दिशा में लागू असंतुलित बल के समानुपाती होती है ( $F = \frac{\Delta p}{\Delta t} = ma$ )।
- गति का तीसरा नियम: प्रत्येक क्रिया के लिए, एक समान और विपरीत प्रतिक्रिया होती है। ये बल दो अलग-अलग पिंडों पर कार्य करते हैं और इस प्रकार किसी एक वस्तु की गति के संदर्भ में 'संतुलित बल' बनाने के लिए कभी भी एक-दूसरे को रद्द नहीं करते हैं।

**Q.8** निम्नलिखित में से कौन आवृत्ति (Frequency) की SI इकाई है?

- A. हर्ट्ज (Hertz)
- B. डेसिबल (Decibel)
- C. मीटर (Meter)
- D. सेकंड (Second)

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) हर्ट्ज है

**व्याख्या:**

- आवृत्ति की SI इकाई हर्ट्ज (Hz) है, जिसका नाम जर्मन भौतिक विज्ञानी हेनरिक हर्ट्ज के नाम पर रखा गया है।
- आवृत्ति को समय की प्रति इकाई दोहराई जाने वाली घटना की घटनाओं की संख्या के रूप में परिभाषित किया गया है।
- एक हर्ट्ज एक चक्र प्रति सेकंड ( $1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1}$ ) के बराबर है।
- तरंगों के संदर्भ में, आवृत्ति उन शिखरों (crests) की संख्या को संदर्भित करती है जो किसी दिए गए समय में एक निश्चित बिंदु से गुजरती हैं।
- आवृत्ति अवधि ( $T$ ) के व्युत्क्रमानुपाती होती है, जहाँ  $f = \frac{1}{T}$  है।

**Information Booster:**

- उच्च आवृत्तियाँ छोटी तरंग दैर्ध्य के अनुरूप होती हैं, जबकि कम आवृत्तियाँ निर्वात में लंबी तरंग दैर्ध्य के अनुरूप होती हैं।
- मानव कान आमतौर पर 20 Hz and 20,000 Hz के बीच की आवृत्तियों को सुन सकता है।
- अल्ट्रासाउंड मानव सुनवाई सीमा से ऊपर की आवृत्तियों को संदर्भित करता है, जबकि इन्फ्रासाउंड इसके नीचे की आवृत्तियों को संदर्भित करता है।

**Additional Knowledge:**

**डेसिबल (विकल्प B):**

- यह एक लॉगरिदमिक इकाई है जिसका उपयोग ध्वनि की तीव्रता या प्रबलता को मापने के लिए किया जाता है।
- यह SI इकाई नहीं है लेकिन ध्वनिकी में व्यापक रूप से उपयोग की जाती है।

**मीटर (विकल्प C):**

- मीटर (m) लंबाई या दूरी की SI आधार इकाई है।
- इसका उपयोग तरंग यांत्रिकी में तरंग दैर्ध्य को मापने के लिए किया जाता है।

**सेकंड (विकल्प D):**

- सेकंड (s) समय की SI आधार इकाई है।
- इसका उपयोग तरंग की अवधि ( $T$ ) को परिभाषित करने के लिए किया जाता है।

**Q.9** मासिक धर्म स्वास्थ्य पर सर्वोच्च न्यायालय का फैसला 'शिक्षा का अधिकार (RTE) अधिनियम, 2009' के प्रावधानों पर काफी हद तक निर्भर था। अधिनियम की कौन सी विशिष्ट धारा लड़कियों और लड़कों के लिए अलग शौचालय अनिवार्य करती है?

- A. धारा 3
- B. धारा 12
- C. धारा 19

D. धारा 21

Answer: C

Sol: सही उत्तर (c) धारा 19 है

व्याख्या:

- शिक्षा का अधिकार (RTE) अधिनियम, 2009 की धारा 19, एक स्कूल के लिए मानदंडों और मानकों से संबंधित है।
- धारा 19 से जुड़ी अनुसूची स्पष्ट रूप से लड़कों और लड़कियों के लिए अलग शौचालय और सुरक्षित एवं पर्याप्त पेयजल सुविधा के प्रावधान को अनिवार्य करती है।
- सर्वोच्च न्यायालय ने इन प्रावधानों की व्यापक व्याख्या करते हुए कहा कि अधिनियम में वर्णित "बाधा मुक्त पहुंच" (barrier-free access) में अपर्याप्त मासिक धर्म स्वच्छता प्रबंधन के कारण होने वाली बाधाओं को दूर करना शामिल है।
- न्यायालय ने स्पष्ट किया कि यदि कोई स्कूल ये बुनियादी सुविधाएं प्रदान करने में विफल रहता है, तो यह RTE अधिनियम के वैधानिक जनादेश के साथ-साथ अनुच्छेद 21 के संवैधानिक जनादेश का भी उल्लंघन करता है।
- यह धारा सुनिश्चित करती है कि प्रत्येक बच्चे को स्कूल का ऐसा वातावरण मिले जो सीखने के अनुकूल हो और व्यक्तिगत स्वच्छता और गोपनीयता बनाए रखे।

Information Booster:

- 86वें संविधान संशोधन अधिनियम, 2002 ने अनुच्छेद 21-A सम्मिलित किया, जो 6-14 वर्ष की आयु के बच्चों के लिए शिक्षा को मौलिक अधिकार बनाता है।
- RTE अधिनियम अनुच्छेद 21-A को प्रभावी बनाने के लिए अधिनियमित किया गया था और 1 अप्रैल 2010 को लागू हुआ।

Additional Knowledge:

धारा 3 (विकल्प a):

- 6 से 14 वर्ष की आयु के प्रत्येक बच्चे को पड़ोस के स्कूल में मुफ्त और अनिवार्य शिक्षा का अधिकार प्रदान करती है।

धारा 12 (विकल्प b):

- निजी गैर-सहायता प्राप्त स्कूलों को कमजोर वर्गों और वंचित समूहों के बच्चों के लिए 25% सीटें आरक्षित करने का आदेश देती है।

धारा 21 (विकल्प d):

- स्कूल के कामकाज की निगरानी के लिए प्रत्येक स्कूल (गैर-सहायता प्राप्त स्कूलों को छोड़कर) में एक स्कूल प्रबंधन समिति (SMC) की स्थापना का प्रावधान करती है।

Q.10 एंडीज पर्वत श्रृंखला किस महाद्वीप में स्थित है?

- ऑस्ट्रेलिया
- यूरोप
- दक्षिण अमेरिका
- एशिया

Answer: C

Sol: सही उत्तर है: (C) दक्षिण अमेरिका

Explanation:

- एंडीज पर्वत दक्षिण अमेरिका के पश्चिमी किनारे पर फैले हुए हैं।
- ये चिली, पेरू और बोलीविया जैसे देशों से होकर गुजरते हैं।
- यह दुनिया की सबसे लंबी महाद्वीपीय पर्वत श्रृंखला है।
- इस श्रृंखला का निर्माण विवर्तनिक प्लेट गतिविधियों के कारण हुआ था।
- इसलिए, विकल्प (C) सही है।

Information Booster:

- एंडीज का विस्तार 7,000 किमी से अधिक है।
- माउंट एकोकागुआ एंडीज की सबसे ऊंची चोटी है।
- यह श्रृंखला जलवायु और वर्षा के पैटर्न को प्रभावित करती है।
- यह तांबा और चांदी जैसे खनिजों से समृद्ध है।
- एंडीज में ज्वालामुखी गतिविधि आम है।

Additional information (अन्य विकल्प):

- विकल्प (A) ऑस्ट्रेलिया: ऑस्ट्रेलिया में ग्रेट डिवाइडिंग रेंज है, एंडीज नहीं।
- विकल्प (B) यूरोप: यूरोप में आल्प्स और पाइरेनीज जैसी पर्वत प्रणालियाँ हैं।
- विकल्प (D) एशिया: एशिया में हिमालय और काराकोरम जैसी पर्वत श्रृंखलाएँ हैं।

Q.11 उत्तर प्रदेश का नव निर्मित 76वां जिला है

- राम नगर
- कल्याण सिंह नगर
- अटल नगर
- लोहिया नगर

Answer: B

Sol: सही उत्तर है: (B) कल्याण सिंह नगर

Explanation:

- कल्याण सिंह नगर को उत्तर प्रदेश का 76वां जिला घोषित किया गया है।
- इसे बेहतर प्रशासनिक दक्षता के लिए बनाया गया था।
- जिले का नाम कल्याण सिंह के सम्मान में रखा गया था।
- जिलों के निर्माण से विकेंद्रीकृत शासन में मदद मिलती है।
- इसलिए, विकल्प (B) सही है।

Information Booster:

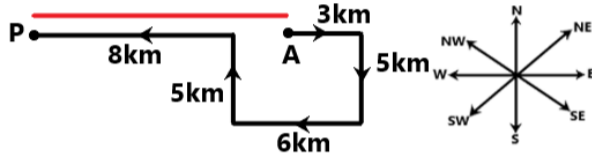
- उत्तर प्रदेश में भारत में सबसे अधिक जिले हैं।
- जिला निर्माण से सार्वजनिक सेवा वितरण में सुधार होता है।
- प्रशासनिक प्रभाग जनसंख्या वृद्धि के साथ विकसित होते हैं।
- जिलों का नामकरण अक्सर राजनीतिक या ऐतिहासिक विरासत को दर्शाता है।
- जिला बनने से बुनियादी ढांचे के विकास में सुधार होता है।

- Q.12** हेमंत बिंदु A से शुरू करता है और पूर्व की ओर 3 किमी ड्राइव करता है। फिर वह दाएं मुड़ता है, 5 किमी ड्राइव करता है, दाएं मुड़ता है और 6 किमी ड्राइव करता है। फिर वह दाएं मुड़ता है और 5 किमी ड्राइव करता है। वह अंतिम बार बाएं मुड़ता है, 8 किमी ड्राइव करता है और बिंदु P पर रुकता है। दोबारा बिंदु A तक पहुँचने के लिए उसे कितनी दूर (न्यूनतम दूरी) और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न हो, सभी मोड़ केवल 90 डिग्री के मोड़ हैं)।
- A. 11 किमी पूर्व की ओर  
B. 11 किमी पश्चिम की ओर  
C. 7 किमी उत्तर की ओर  
D. 5 किमी दक्षिण की ओर

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

हेमंत बिंदु A से शुरू करता है और पूर्व की ओर 3 किमी ड्राइव करता है।  
फिर वह दाएं मुड़ता है, 5 किमी ड्राइव करता है, दाएं मुड़ता है और 6 किमी ड्राइव करता है।  
फिर वह दाएं मुड़ता है और 5 किमी ड्राइव करता है।  
वह अंतिम बार बाएं मुड़ता है, 8 किमी ड्राइव करता है और बिंदु P पर रुकता है।  
दिए गए कथनों से पथ आरेख इस प्रकार होगा।



$$8 + 6 = 14 \text{ किमी}$$

$$14 - 3 = 11 \text{ किमी}$$

अतः, उसे दोबारा बिंदु A तक पहुँचने के लिए **11 किमी** और **पूर्व** दिशा की ओर गाड़ी चलानी चाहिए।  
अतः, सही विकल्प (a) है।

- Q.13** प्रकाश प्रदूषण किसके अवलोकन को सबसे गंभीर रूप से प्रभावित करता है:

- A. सूर्य ग्रहण  
B. दिन के समय उल्कापिंड  
C. धुंधली आकाशगंगाएँ और निहारिकाएँ  
D. चंद्रमा की कलाएँ

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) धुंधली आकाशगंगाएँ और निहारिकाएँ

**व्याख्या:**

- प्रकाश प्रदूषण शहरी केंद्रों के कारण होने वाला अत्यधिक या गलत दिशा में निर्देशित कृत्रिम प्रकाश है। यह 'स्काई ग्लो' (आकाश की चमक) को बढ़ाता है, जो तारों और पृष्ठभूमि आकाश के बीच के कंट्रास्ट को कम कर देता है।
- धुंधली गहरी-आकाश की वस्तुओं जैसे दूर की आकाशगंगाओं और निहारिकाओं की सतह की चमक बहुत कम होती है। जब प्रकाश प्रदूषण के कारण आकाश चमकीला होता है, तो ये वस्तुएं नग्न आंखों और यहां तक कि कई दूरबीनों के लिए भी अदृश्य हो जाती हैं।
- यही कारण है कि प्रमुख वेधशालाएं (जैसे हनले में भारतीय खगोलीय वेधशाला) शहरों से दूर दूरस्थ, अधिक ऊंचाई वाले स्थानों पर बनाई जाती हैं।

**Information Booster:**

- **बोर्टल स्केल:** एक नौ-स्तरीय संख्यात्मक पैमाना जो किसी विशेष स्थान के रात के आकाश की चमक को मापता है (श्रेणी 1 प्राचीन अंधकार है; श्रेणी 9 आंतरिक-शहर है)।
- **वन्यजीवों पर प्रभाव:** खगोल विज्ञान के अलावा, प्रकाश प्रदूषण पक्षियों के प्रवासी पैटर्न और कीड़ों तथा समुद्री कछुओं के प्रजनन चक्र को बाधित करता है।
- **डार्क स्काई रिजर्व:** लद्दाख में हनले को हाल ही में रात के आकाश को प्रकाश प्रदूषण से बचाने के लिए भारत के पहले 'डार्क स्काई रिजर्व' के रूप में नामित किया गया था।

**Additional Knowledge:**

- **सूर्य ग्रहण (विकल्प A):** ये दिन के दौरान होते हैं जब सूर्य बहुत चमकीला होता है; शहरी स्टीटलाइट्स का उन्हें देखने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।
- **दिन के समय उल्कापिंड (विकल्प B):** उल्कापिंड आमतौर पर दिन के दौरान दिखाई नहीं देते हैं क्योंकि सूर्य का प्रकाश किसी भी कृत्रिम प्रकाश या उल्का के निशान की तुलना में बहुत अधिक चमकीला होता है।
- **चंद्रमा की कलाएँ (विकल्प D):** चंद्रमा हमारे आकाश की दूसरी सबसे चमकीली वस्तु है। इसकी कलाएँ सबसे अधिक प्रकाश-प्रदूषित शहरों से भी आसानी से दिखाई देती हैं।

- Q.14** दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?  
2, 4, 12, 24, 72, ?

- A. 144
- B. 136
- C. 92
- D. 124

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है: 2, 4, 12, 24, 72, ?

तर्क: संख्याओं को बारी-बारी से 2 और 3 से गुणा किया गया है।

$$2 \times 2 = 4$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$12 \times 2 = 24$$

$$24 \times 3 = 72$$

$$72 \times 2 = 144$$

अतः, लुप्त पद **144** है।

अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.15** माना  $\triangle ABC \sim \triangle PQR$  और  $\frac{\text{ar}(\triangle ABC)}{\text{ar}(\triangle PQR)} = \frac{64}{121}$  है। यदि  $AB = 11\text{cm}$ ,  $BC = 7\text{cm}$  और  $AC = 8\text{cm}$  है, तो  $QR$  (cm में) किसके बराबर है:

- A. 11
- B. 9
- C. 10
- D. 8

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

$$\triangle ABC \sim \triangle PQR$$

$$\frac{\text{ar}(\triangle ABC)}{\text{ar}(\triangle PQR)} = \frac{64}{121}$$

$$AB = 11 \text{ cm}, \quad BC = 7 \text{ cm}, \quad AC = 8 \text{ cm}$$

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{रैखिक माप कारक} = \sqrt{\text{क्षेत्रफल अनुपात}}$$

**समाधान:**

$$\text{चूंकि } \triangle ABC \sim \triangle PQR,$$

$$A \leftrightarrow Q, \quad B \leftrightarrow P, \quad C \leftrightarrow R$$

$$\therefore AC \leftrightarrow QR$$

$$\frac{AC}{QR} = \sqrt{\frac{64}{121}} = \frac{8}{11}$$

$$\Rightarrow \frac{8}{11} = \frac{AC}{QR}$$

$$\Rightarrow QR = \frac{11}{8} \times AC$$

$$QR = \frac{11}{8} \times 8 = 11 \text{ cm}$$

$$\therefore QR = 11 \text{ cm}$$

**Q.16** नीचे दिए गए आंकड़ों का बहुलक क्या है? [अपना उत्तर दशमलव के 2 स्थानों तक सही दें।]

आयु वर्षों में 10-2020-3030-4040-5050-6060-7070-80

मरीजों की संख्या 29 35 25 10 18 34 17

- A. 39.44
- B. 6.56
- C. 23.75
- D. 22.58

Answer: C

Sol: प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{बहुलक} = l + \frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \times h$$

हल:

$$\text{अधिकतम बारंबारता} = 35$$

$$\text{बहुलक वर्ग} = 20-30$$

$$l = 20$$

$$h = 10$$

$$f_1 = 35$$

$$f_0 = 29$$

$$f_2 = 25$$

$$\text{बहुलक} = 20 + \frac{35 - 29}{2(35) - 29 - 25} \times 10$$

$$= 20 + \frac{6}{70 - 54} \times 10$$

$$= 20 + \frac{6}{16} \times 10$$

$$= 20 + 3.75$$

$$= 23.75$$

अंतिम उत्तर:

$$23.75$$

**Q.17** दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा तार्किक रूप से कथनों का अनुसरण करता है/करते हैं।

कथन:

1. कुछ संतरे, आड़ू (peaches) हैं।
2. कोई आड़ू, गाजर नहीं है।

निष्कर्ष:

- I. कुछ संतरे, गाजर हैं।
  - II. सभी गाजर, आड़ू हैं।
- A. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है।  
B. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।  
C. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है।  
D. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।

Answer: C

Sol: कथन:

1. कुछ संतरे, आड़ू हैं।
2. कोई आड़ू, गाजर नहीं है।

दिए गए कथनों से संभावित वेन आरेख इस प्रकार होगा।



निष्कर्ष:

- I. कुछ संतरे, गाजर हैं। (गलत, संतरों और गाजरों के बीच कोई संबंध नहीं है)।
  - II. सभी गाजर, आड़ू हैं। (गलत, कोई आड़ू गाजर नहीं है)।
- इसलिए, न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है।  
अतः, सही विकल्प (C) है।

**Q.18** AB, CD के समांतर है। एक तिर्यक रेखा PQ, AB और CD को क्रमशः E और F पर प्रतिच्छेद करती है, तथा  $\angle PEB = 78^\circ$  है, G, AB और CD के बीच एक बिंदु है जिससे  $\angle BEG = 18^\circ$  और  $\angle GFE = 30^\circ$  है।  $\angle EGF$  का माप क्या है?

- A.  $72^\circ$
- B.  $58^\circ$
- C.  $66^\circ$
- D.  $68^\circ$

Answer: C

**Sol:** दिया गया है:

AB, CD के समांतर है। एक तिर्यक रेखा PQ, AB और CD को क्रमशः E और F पर प्रतिच्छेद करती है, तथा  $\angle PEB = 78^\circ$  है।

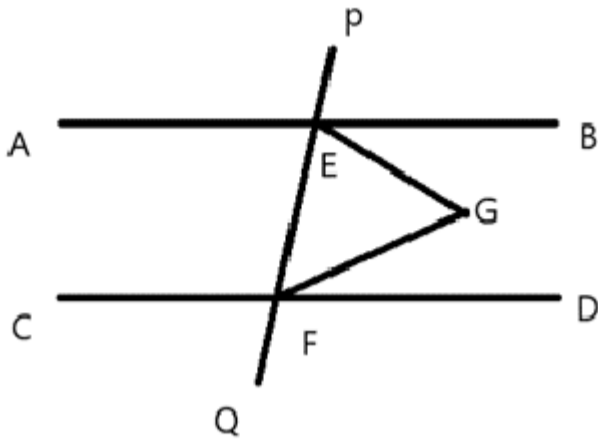
G, AB और CD के बीच एक बिंदु है, जिससे  $\angle BEG = 18^\circ$  और  $\angle GFE = 30^\circ$  है

**प्रयुक्त अवधारणा:**

एक सरल रेखा पर कोणों का योग  $180^\circ$  होता है।

एक त्रिभुज के सभी कोणों का योग  $180^\circ$  होता है।

**हल:**



हम जानते हैं कि PEF एक रेखा है इसलिए:

$$\angle PEB + \angle BEG + \angle FEG = 180^\circ$$

$$78^\circ + 18^\circ + \angle FEG = 180^\circ$$

$$\angle FEG = 84^\circ$$

अब, त्रिभुज EGF में,

$$\angle GFE + \angle EGF + \angle FEG = 180^\circ$$

$$30^\circ + \angle EGF + 84^\circ = 180^\circ$$

$$\angle EGF = 180^\circ - 84^\circ - 30^\circ$$

$$\angle EGF = 66^\circ$$

अतः, विकल्प 3' सही उत्तर है।

**Q.19** मुकेश बिंदु A से शुरू करता है और उत्तर की ओर 14 किमी ड्राइव करता है। फिर वह बाएं मुड़ता है, 9 किमी ड्राइव करता है, फिर बाएं मुड़ता है और 17 किमी ड्राइव करता है। फिर वह बाएं मुड़ता है और 13 किमी ड्राइव करता है। वह अंतिम बार बाएं मुड़ता है, 3 किमी ड्राइव करता है, और बिंदु P पर रुकता है। दोबारा बिंदु A तक पहुँचने के लिए उसे कितनी दूर (न्यूनतम दूरी) और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न हो, सभी मोड़ केवल 90-डिग्री के मोड़ हैं।)

- A. 4 किमी पूर्व की ओर
- B. 4 किमी पश्चिम की ओर
- C. 5 किमी पश्चिम की ओर
- D. 5 किमी पूर्व की ओर

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

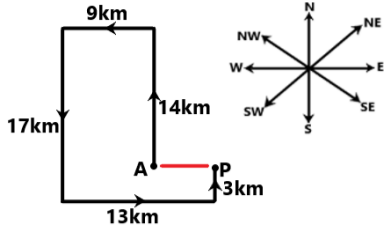
मुकेश बिंदु A से शुरू करता है और उत्तर की ओर 14 किमी ड्राइव करता है।

वह फिर बाएं मुड़ता है, 9 किमी ड्राइव करता है, फिर बाएं मुड़ता है और 17 किमी ड्राइव करता है।

वह फिर बाएं मुड़ता है और 13 किमी ड्राइव करता है।

वह अंतिम बार बाएं मुड़ता है, 3 किमी ड्राइव करता है, और बिंदु P पर रुकता है।

दिए गए कथनों से पथ आरेख इस प्रकार होगा।



13 - 9 = 4 किमी

अतः, उसे दोबारा बिंदु A तक पहुँचने के लिए 4 किमी और पश्चिम दिशा की ओर गाड़ी चलानी चाहिए।  
अतः, सही विकल्प (b) है।

Q.20 वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 36, 49, 54 या 70 से विभाजित करने पर क्रमशः 19, 32, 37 और 53 शेषफल बचते हैं।

- A. 26,447
- B. 26,446
- C. 26,443
- D. 26,441

Answer: C

Sol: दिया गया है:

वांछित संख्या के शेषफल:

$$36 \rightarrow 19$$

$$49 \rightarrow 32$$

$$54 \rightarrow 37$$

$$70 \rightarrow 53$$

प्रयुक्त सूत्र:

मान लीजिए वांछित संख्या = लघुत्तम समापवर्त्य (36, 49, 54, 70) + क्रमशः अंतर

सभी शेषफल = भाजक - शेषफल = अचर अंतर

हल:

प्रत्येक शेषफल भाजक से 17 कम है:

$$36 - 19 = 17$$

$$49 - 32 = 17$$

$$54 - 37 = 17$$

$$70 - 53 = 17$$

अतः, संख्या - 17 सभी से विभाज्य है:

अभाज्य गुणनखंड:

$$36 = 2^2 \times 3^2$$

$$49 = 7^2$$

$$54 = 2 \times 3^3$$

$$70 = 2 \times 5 \times 7$$

$$\text{LCM} = 2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7^2 = 4 \times 27 \times 5 \times 49 = 26460$$

$$\text{अभीष्ट संख्या} = 26460 - 17 = 26443$$

**Q.21** निम्नलिखित में से कौन सी पुस्तक डॉ. बी.आर. अंबेडकर द्वारा लिखी गई थी?

- A. डिस्कवरी ऑफ इंडिया
- B. एनीहिलेशन ऑफ कास्ट
- C. हिंद स्वराज
- D. इंडिया विन्स फ्रीडम

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर है **(B) एनीहिलेशन ऑफ कास्ट**

**Explanation:**

- 'एनीहिलेशन ऑफ कास्ट' डॉ. बी.आर. अंबेडकर द्वारा 1936 में लिखा गया एक भाषण है जिसे वे दे नहीं पाए थे।
- यह जाति व्यवस्था और हिंदू धार्मिक ग्रंथों की गहन आलोचना है।
- अंबेडकर भारतीय संविधान के मुख्य वास्तुकार और दलित अधिकारों के समर्थक थे।
- उनके द्वारा लिखी गई अन्य उल्लेखनीय पुस्तकों में 'द अनटचेबल्स' और 'हू वर द शूद्राज़?' शामिल हैं।
- उनके लेखन आधुनिक भारत में सामाजिक सुधार आंदोलनों के लिए मौलिक थे।

**Information Booster:**

- डॉ. अंबेडकर ने मूकनायक (1920) और बहिष्कृत भारत (1927) जैसे समाचार पत्र शुरू किए।
- उन्होंने सार्वजनिक तालाबों से पानी का उपयोग करने के लिए अछूतों के अधिकार को स्थापित करने के लिए 1927 में महाड़ सत्याग्रह का नेतृत्व किया।

**Additional Knowledge:**

- डिस्कवरी ऑफ इंडिया (विकल्प A): जवाहरलाल नेहरू द्वारा अहमदनगर किले में उनके कारावास के दौरान लिखी गई थी।
- हिंद स्वराज (विकल्प C): महात्मा गांधी द्वारा 1909 में लिखी गई थी, जिसमें स्वराज और आधुनिक सभ्यता पर उनके विचारों को रेखांकित किया गया था।
- इंडिया विन्स फ्रीडम (विकल्प D): मौलाना अबुल कलाम आज़ाद द्वारा एक आत्मकथात्मक वृत्तांत।

**Q.22** दो मित्रों, चेतन और विपुल की मासिक आय का अनुपात क्रमशः 5 : 7 है और उनमें से प्रत्येक हर महीने ₹96000 बचाता है। यदि उनके मासिक व्यय का अनुपात 2 : 4 है, तो चेतन की मासिक आय (₹ में) ज्ञात कीजिए।

- A. 224000
- B. 160000
- C. 161000
- D. 159000

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

आय का अनुपात (चेतन : विपुल) = 5 : 7  
व्यय का अनुपात = 2 : 4  
प्रत्येक की बचत = ₹96,000

**प्रयुक्त सूत्र:**

आय = व्यय + बचत

**हल:**

माना आय = 5x, 7x और व्यय = 2y, 4y है।

चेतन के लिए:  $5x - 2y = 96,000$

विपुल के लिए:  $7x - 4y = 96,000$

घटाने पर

$$2x - 2y = 0$$

$$x = y$$

$$\text{तो } 5x - 2x = 96,000$$

$$3x = 96,000$$

$$x = 32,000$$

$$\text{चेतन की आय} = 5x = 5 \text{ times } 32,000 = ₹1,60,000$$

**Q.23** जब कोई ठोस सीधे गैस में बदल जाता है तो निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया होती है?

- A. संघनन (Condensation)
- B. ऊर्ध्वपातन (Sublimation)
- C. वाष्पीकरण (Evaporation)
- D. जमना (Freezing)

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर **(B) ऊर्ध्वपातन (Sublimation)** है

**व्याख्या:**

- ऊर्ध्वपातन एक चरण संक्रमण (phase transition) है जहां एक पदार्थ मध्यवर्ती तरल चरण से गुजरे बिना सीधे ठोस अवस्था से गैसीय अवस्था में बदल जाता है।
- ऐसा तब होता है जब पदार्थ का वाष्प दबाव एक विशिष्ट तापमान पर पर्याप्त उच्च होता है।
- ऊर्ध्वपातन से गुजरने वाले पदार्थों के सामान्य उदाहरणों में शुष्क बर्फ (ठोस कार्बन डाइऑक्साइड), नेफ़थलीन बॉल्स (कीटनाशक गोलियां), कपूर और आयोडीन क्रिस्टल शामिल हैं।
- ठंडी जलवायु में, कम आर्द्रता और धूप की कुछ स्थितियों में बर्फ (snow and ice) भी सीधे जल वाष्प में बदल सकती है।
- विपरीत प्रक्रिया, जहां एक गैस सीधे ठोस में बदल जाती है, निक्षेपण (Deposition) या वि-ऊर्ध्वपातन (Desublimation) (जैसे, पाला बनना) के रूप में जानी जाती है।

**Information Booster:**

- ऊर्ध्वपातन की गुप्त ऊष्मा (Latent Heat of Sublimation): स्थिर तापमान पर ठोस के एक इकाई द्रव्यमान को गैस में परिवर्तित करने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा।
- इस प्रक्रिया का उपयोग वैक्यूम के तहत ऊर्ध्वपातन के माध्यम से पानी को हटाकर भोजन और दवाओं को संरक्षित करने के लिए 'फ्रीज-ड्राइंग' (lyophilization) में किया जाता है।
- किसी पदार्थ का त्रिक बिंदु (Triple Point) वह तापमान और दबाव है जिस पर तीनों चरण (ठोस, तरल और गैस) संतुलन में सह-अस्तित्व में होते हैं।

**Additional Knowledge:**

- संघनन (विकल्प A): वह प्रक्रिया जहां गैस तरल में बदल जाती है (जैसे, ठंडे गिलास पर पानी की बूंदें बनना)।
- वाष्पीकरण (विकल्प C): वह प्रक्रिया जहां एक तरल अपने क्वथनांक (boiling point) से नीचे किसी भी तापमान पर गैस में बदल जाता है (केवल सतह पर होता है)।
- जमना (विकल्प D): वह प्रक्रिया जहां एक तरल ठोस में बदल जाता है (जिसे ठोसीकरण भी कहा जाता है)।

**Q.24** मान ज्ञात कीजिए:  $(-9) - (-60) \div (-10) + (-2) \times 7$

- A. -32
- B. -31
- C. -28
- D. -29

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है:

$$\text{व्यंजक: } (-9) - (-60) \div (-10) + (-2) \times 7$$

**प्रयुक्त सूत्र:**

BODMAS नियम।

**हल:**

$$(-9) - (-60) \div (-10) + (-2) \times 7$$

$$= (-9) - 6 + (-2) \times 7$$

$$= (-9) - 6 + (-14)$$

$$= -15 + (-14)$$

$$= -29$$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (d) है

**Q.25** मनुष्यों के केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (Central Nervous System) में निम्नलिखित में से क्या शामिल है?

- I. मस्तिष्क (Brain)
- II. रीढ़ की हड्डी (Spinal cord)

- A. केवल I
- B. केवल II
- C. I और II दोनों
- D. न तो I और न ही II

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) I और II दोनों है

**व्याख्या:**

- मानव तंत्रिका तंत्र को दो मुख्य भागों में विभाजित किया गया है: केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (CNS) और परिधीय तंत्रिका तंत्र (PNS)।
- CNS में मस्तिष्क और रीढ़ की हड्डी होती है।
- CNS पूरे तंत्रिका तंत्र के लिए प्रसंस्करण केंद्र के रूप में कार्य करता है, संवेदी जानकारी प्राप्त करता है और मोटर कमांड भेजता है।
- मस्तिष्क खोपड़ी द्वारा संरक्षित होता है, जबकि रीढ़ की हड्डी कशेरुक स्तंभ द्वारा संरक्षित होती है।
- मस्तिष्क और रीढ़ की हड्डी दोनों मेनिंगेस नामक सुरक्षात्मक झिल्ली में लिपटे होते हैं।

**Information Booster:**

- परिधीय तंत्रिका तंत्र (PNS) में कपाल नसें और रीढ़ की नसें होती हैं जो CNS को शरीर के बाकी हिस्सों से जोड़ती हैं।
- तंत्रिका तंत्र की मूल कार्यात्मक इकाई न्यूरॉन है।
- प्रतिवर्त क्रियाएं (Reflex actions) आमतौर पर तेजी से प्रतिक्रिया सुनिश्चित करने के लिए मस्तिष्क की सीधी भागीदारी के बिना रीढ़ की हड्डी द्वारा नियंत्रित होती हैं।

**Additional Knowledge:**

**मस्तिष्क (I):**

- अग्रमस्तिष्क, मध्यमस्तिष्क और पूर्वमस्तिष्क में विभाजित; यह स्वेच्छिक आंदोलनों, स्मृति और भावनाओं को नियंत्रित करता है।

**रीढ़ की हड्डी (II):**

- एक लंबी ट्यूब जैसी संरचना जो ब्रेनस्टेम से नीचे की ओर फैली होती है; यह मस्तिष्क और शरीर के बाकी हिस्सों के बीच संकेतों को प्रसारित करती है।

**Q.26** बारहवीं शताब्दी तक, चेरो प्रमुख राज्य किस वर्तमान राज्यों के अनुरूप क्षेत्र में उभरे थे?

- गुजरात और महाराष्ट्र
- बिहार और झारखंड
- ओडिशा और पश्चिम बंगाल
- राजस्थान और हरियाणा

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर है (b) बिहार और झारखंड

**Explanation:**

- चेरो प्रमुख राज्य 12वीं शताब्दी में वर्तमान बिहार और झारखंड के क्षेत्रों में उभरे।
- वे भारत के पूर्वी भाग में एक शक्तिशाली जनजातीय समूह थे।
- उन पर 1591 में राजा मान सिंह (अकबर के सेनापति) द्वारा प्रसिद्ध रूप से हमला किया गया और उन्हें हराया गया, और बाद में औरंगजेब के अधीन पूरी तरह से वश में कर लिया गया।

**Information Booster:**

- चेरो ने पलामू और शाहाबाद क्षेत्रों के कुछ हिस्सों पर शासन किया।
- वे अपनी विशिष्ट संस्कृति और छोटानागपुर पठार में कई किलों के निर्माण के लिए जाने जाते हैं।

**Additional Knowledge:**

- मध्यकालीन इतिहास में उल्लिखित अन्य प्रमुख जनजातियों में पंजाब में खोखर और गक्खर, और असम में अहोम शामिल हैं।

**Q.27** मानव विकास सूचकांक (HDI) किसमें प्रगति को मापता है:

- आय, स्वास्थ्य और शिक्षा
- कृषि और उद्योग
- रक्षा और सुरक्षा
- व्यापार और वाणिज्य

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) आय, स्वास्थ्य और शिक्षा है

**व्याख्या:**

- HDI मानव विकास के प्रमुख आयामों में औसत उपलब्धि का एक सारांश उपाय है।
- यह तीन संकेतकों का उपयोग करता है: (1) **स्वास्थ्य:** जन्म के समय जीवन प्रत्याशा, (2) **शिक्षा:** स्कूली शिक्षा के औसत वर्ष और स्कूली शिक्षा के अपेक्षित वर्ष, (3) **आय:** प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (GNI) (PPP \$)।
- इसे पाकिस्तानी अर्थशास्त्री महबूब उल हक और भारतीय अर्थशास्त्री अमर्त्य सेन द्वारा विकसित किया गया था।

**Information Booster:**

- **UNDP:** यह सूचकांक संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) द्वारा मानव विकास रिपोर्ट में प्रतिवर्ष प्रकाशित किया जाता है।
- **पैमाना:** HDI का मान 0 और 1 के बीच होता है, जहां 1 उच्चतम मानव विकास को दर्शाता है।

**Additional Knowledge:**

- जबकि कृषि, व्यापार और उद्योग (विकल्प B, C, D) अर्थव्यवस्था में योगदान करते हैं, HDI विशेष रूप से केवल आर्थिक या सैन्य उत्पादन के बजाय विकास के \*मानवीय\* पहलू पर केंद्रित है।

**Q.28** भारत ने जनवरी 2026 में अफगानिस्तान को मानवीय सहायता के रूप में काबुल को कितनी कैसर की दवा पहुंचाई?

- 5 टन
- 7.5 टन
- 10 टन
- 12 टन

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर: (b) 7.5 टन  
समाधान

- भारत ने मानवीय सहायता के रूप में काबुल को **7.5 टन जीवन रक्षक कैसर दवाएं** पहुंचाई।
- यह कदम भारत की जन-केंद्रित कूटनीति और स्वास्थ्य क्षेत्र में अफगान लोगों का समर्थन करने की प्रतिबद्धता को दर्शाता है।

**Information Booster**

- यह सहायता विदेश मंत्रालय के माध्यम से भारत की मानवीय पहुंच के तहत दी गई थी।
- अफगानिस्तान दवाओं की कमी और कमजोर स्वास्थ्य बुनियादी ढांचे का सामना कर रहा है।
- भारत ने पहले भी अफगानिस्तान को भोजन, टीके, चिकित्सा उपकरण और प्रशिक्षण सहायता प्रदान की है।

**Additional Knowledge**

- भारत नाजुक और संकटग्रस्त क्षेत्रों में "जनता-पहले कूटनीति (people-first diplomacy)" दृष्टिकोण का पालन करता है।
- मानवीय सहायता राष्ट्रों के बीच लोगों से लोगों के संबंधों और सद्भावना को मजबूत करती है।
- चिकित्सा सहायता दक्षिण एशिया और मध्य एशिया में भारत की विदेश नीति का एक प्रमुख घटक है।

**Q.29** भारत की 'लुक ईस्ट' नीति का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- भारत के भीतर कृषि विकास को बढ़ावा देना।
- यूरोपीय संघ के देशों के साथ संबंधों और व्यापार में सुधार करना।
- पूर्वी एशिया के देशों के साथ सांस्कृतिक आदान-प्रदान और लोगों से लोगों के संपर्क को बढ़ाना।
- दक्षिण पूर्व एशिया के साथ आर्थिक और रणनीतिक संबंधों को मजबूत करना।

**Answer:** D

**Sol:** सही उत्तर (d) दक्षिण पूर्व एशिया के साथ आर्थिक और रणनीतिक संबंधों को मजबूत करना। है

**व्याख्या:**

- लुक ईस्ट नीति (LEP) 1991 में पी.वी. नरसिम्हा राव की सरकार द्वारा शुरू की गई थी।
- यह शीत युद्ध के बाद के युग के दौरान दुनिया के प्रति भारत के दृष्टिकोण में एक रणनीतिक बदलाव का प्रतिनिधित्व करती थी।
- मुख्य लक्ष्य व्यापार और निवेश के माध्यम से आर्थिक विकास को बढ़ावा देने के लिए दक्षिण पूर्व एशियाई देशों के साथ फिर से जुड़ना था।
- इसने अन्य क्षेत्रीय शक्तियों के प्रभाव के प्रतिसंतुलन के रूप में कार्य किया।
- यह नीति अंततः 2014 में अधिक सक्रिय 'एक्ट ईस्ट नीति' के रूप में विकसित हुई।

**Information Booster:**

- LEP भारत के 1991 के आर्थिक संकट और नए बाजारों की आवश्यकता की प्रतिक्रिया थी।
- इस नीति ने आसियान (ASEAN) गुट के साथ भारत के संबंधों को काफी मजबूत किया।

Additional Knowledge:

कृषि विकास (विकल्प a)

- यह एक घरेलू फोकस है और विदेशी लुक ईस्ट नीति का प्राथमिक चालक नहीं है।

यूरोपीय संघ (विकल्प b)

- यूरोपीय संघ के साथ संबंध अलग द्विपक्षीय और क्षेत्रीय ढांचे के माध्यम से संभाले जाते हैं, LEP से नहीं।

सांस्कृतिक आदान-प्रदान (विकल्प c)

- हालांकि सांस्कृतिक आदान-प्रदान एक घटक है, \*मुख्य\* उद्देश्य आर्थिक और रणनीतिक एकीकरण था।

अतः सही उत्तर (d) है

**Q.30** 4 पुरुष एक कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 3 महिलाएँ इसे 16 दिनों में कर सकती हैं। 6 महिलाएँ और 5 पुरुष इस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- A. 5 दिन
- B. 3 दिन
- C. 4 दिन
- D. 6 दिन

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

4 पुरुष → 10 दिन

3 महिलाएँ → 16 दिन

6 महिलाएँ + 5 पुरुषों द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{कार्यक्षमता} = \frac{1}{\text{समय}}$$

**समाधान:**

$$4 \text{ पुरुषों द्वारा 1 दिन में किया गया कार्य} = \frac{1}{10}$$

$$\text{अतः, 1 पुरुष द्वारा 1 दिन में किया गया कार्य} = \frac{1}{10 \times 4} = \frac{1}{40}$$

$$3 \text{ महिलाओं द्वारा 1 दिन में किया गया कार्य} = \frac{1}{16}$$

$$\text{अतः, 1 महिला द्वारा 1 दिन में किया गया कार्य} = \frac{1}{16 \times 3} = \frac{1}{48}$$

$$5 \text{ पुरुषों की कार्यक्षमता} = 5 \times \frac{1}{40} = \frac{5}{40} = \frac{1}{8}$$

$$6 \text{ महिलाओं की कार्यक्षमता} = 6 \times \frac{1}{48} = \frac{6}{48} = \frac{1}{8}$$

$$\text{समूह की कुल कार्यक्षमता} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$$

$$\text{आवश्यक समय} = \frac{1}{\frac{1}{4}} = 4 \text{ दिन}$$

**वैकल्पिक समाधान (परीक्षा ट्रिक):**

$$4M \times 10 = 3W \times 16$$

$$40M = 48W \rightarrow 5M = 6W$$

Find:  $6W + 5M$   
 $\rightarrow 5M = 5M + 5M = 10M$

$$4M \times 10 = 10M \times ? \quad (? = 4 \text{ days})$$

- Q.31** लाल किले के बारे में निम्नलिखित कथनों में से कौन से सही हैं?
1. इसका निर्माण शाहजहाँ के शासनकाल के दौरान किया गया था।
  2. यह यमुना नदी के तट पर स्थित है।
  3. यह मुगल सम्राटों के मुख्य निवास के रूप में कार्य करता था।
- A. केवल 1 और 2  
 B. केवल 2 और 3  
 C. केवल 1 और 3  
 D. 1, 2 और 3

**Answer:** D

**Sol:** सही उत्तर (D) 1, 2 और 3

**व्याख्या:**

- **कथन 1:** लाल किला (लाल क़िला) मुगल बादशाह शाहजहाँ द्वारा 1638 में बनवाया गया था, जब उन्होंने अपनी राजधानी आगरा से दिल्ली (शाहजहाँनाबाद) स्थानांतरित करने का फैसला किया था।
- **कथन 2:** यह यमुना नदी के तट पर स्थित है। इसके डिजाइन ने खाइयों को भरने और "नहर-ए-बिहिश्त" (स्वर्ग की धारा) नहरों के लिए नदी के पानी का लाभ उठाया।
- **कथन 3:** लगभग 200 वर्षों तक, 1857 तक, यह मुगल सम्राटों के मुख्य निवास के रूप में कार्य करता था। यह मुगल राज्य का औपचारिक और राजनीतिक केंद्र था।

**Information Booster:**

- **यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल:** लाल किला परिसर को 2007 में यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल नामित किया गया था।
- **वास्तुकार:** उस्ताद अहमद लाहौरी, वही वास्तुकार जिन्होंने ताजमहल को डिजाइन किया था, को लाल किले के डिजाइन का श्रेय दिया जाता है।
- **अंदर की संरचनाएं:** प्रमुख संरचनाओं में दीवान-ए-आम (सार्वजनिक दर्शकों का हॉल), दीवान-ए-खास (निजी दर्शकों का हॉल), और मोती मस्जिद (पर्ल मस्जिद) शामिल हैं।

**Additional Knowledge:**

- किले का नाम लाल बलुआ पत्थर की विशाल दीवारों के लिए रखा गया है।
- यह वह स्थान है जहां से भारत के प्रधान मंत्री हर साल स्वतंत्रता दिवस (15 अगस्त) पर राष्ट्र को संबोधित करते हैं।

- Q.32** यदि दो संख्याओं का अनुपात 5 : 3 है तथा उनके LCM और HCF का गुणनफल 135 है, तो LCM और HCF के व्युत्क्रमों का योग क्या होगा:

- A.  $\frac{16}{45}$   
 B.  $\frac{85}{16}$   
 C.  $\frac{61}{16}$   
 D.  $\frac{16}{73}$

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है :

दोनों संख्याओं का अनुपात 5 : 3 है

उनके LCM और HCF का गुणनफल 135 है

**प्रयुक्त सूत्र:**

LCM × HCF = संख्याओं का गुणनफल

हल :

मान लीजिए दोनों संख्याएँ  $5x$  और  $3x$  हैं

संख्याओं का गुणनफल:

$$(5x) \times (3x) = 135$$

$$15x^2 = 135$$

$$x = \frac{135}{15} = 9$$

दो संख्याएँ  $5x = 45$  और  $3x = 27$  हैं

15 और 9 का HCF 3 है, और 15 और 9 का LCM 45 है

LCM और HCF के व्युत्क्रमों का योग:

$$= \frac{1}{\text{LCM}} + \frac{1}{\text{HCF}}$$

$$= \frac{1}{45} + \frac{1}{3}$$

$$= \frac{1}{45} + \frac{15}{45}$$

$$= \frac{16}{45}$$

इस प्रकार, LCM और HCF के व्युत्क्रमों का योग =  $\frac{16}{45}$

**Q.33** सात बक्से A, B, C, D, P, Q और R एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों। R और B के बीच केवल चार बक्से रखे गए हैं। R के ऊपर केवल Q रखा गया है। A और P के बीच केवल दो बक्से रखे गए हैं। D को C के ठीक ऊपर रखा गया है। P को D के ठीक ऊपर नहीं रखा गया है। ऊपर से चौथे स्थान पर कौन सा बक्सा रखा गया है?

- A. C
- B. D
- C. A
- D. Q

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

सात बक्से A, B, C, D, P, Q और R एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों।

R और B के बीच केवल चार बक्से रखे गए हैं।

R के ऊपर केवल Q रखा गया है।

A और P के बीच केवल दो बक्से रखे गए हैं।

D को C के ठीक ऊपर रखा गया है।

P को D के ठीक ऊपर नहीं रखा गया है।

**दी गई जानकारी से व्यवस्था इस प्रकार होगी:**

क्रमबक्से

7 Q

6 R

5 A

4 D

3 C

2 P

1 B

इसलिए, **D** बक्सा ऊपर से चौथे स्थान पर रखा गया है।  
अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.34** यदि शब्द **DREAMS** में प्रत्येक स्वर को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में उसके बाद आने वाले अक्षर से बदल दिया जाए और प्रत्येक व्यंजन को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में उसके बाद आने वाले अक्षर से बदल दिया जाए और इस प्रकार प्राप्त अक्षरों के समूह को फिर अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में पुनर्व्यवस्थित किया जाए, तो निम्नलिखित में से कौन सा अक्षर इस प्रकार बने अक्षरों के समूह में दाईं ओर से चौथा होगा?

- A. F
- B. N
- C. E
- D. S

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है : DREAMS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

**तर्क:** प्रत्येक स्वर और व्यंजन को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में उसके बाद आने वाले अक्षर से बदलें।

**D** (व्यंजन) → **E**

**R** (व्यंजन) → **S**

**ई** (स्वर) → **F**

**A** (स्वर) → **B**

**M** (व्यंजन) → **N**

**S** (व्यंजन) → **T**

हमारे पास अक्षर हैं: **E, S, F, B, N, T**

जब हम उन्हें वर्णानुक्रम में व्यवस्थित करते हैं: **B, E, F, N, S, T**

वर्णमाला क्रम में अक्षर हैं: **B, E, F, N, S, T**

दाईं ओर से चौथा अक्षर **F** है

इस प्रकार, सही विकल्प है: **(A) F**

**Q.35** एक क्लास में 14 लड़कों का औसत वज़न 40.25 kg है और बाकी 4 लड़कों का औसत वज़न 38 kg है। क्लास के सभी लड़कों का औसत वज़न (kg में, दो डेसिमल प्लेस तक राउंड ऑफ करके) पता करें।

- A. 41.75
- B. 40.75
- C. 39.75

D. 38.75

**Answer:** C

**Sol:**

**Given:**

Number of boys = 14, Average weight = 40.25kg

Remaining boys = 4, Average weight = 38kg

**Concept Used:**

Average

**Formula Used:**

$$\text{Average} = \frac{\text{Total weight}}{\text{Total number of observations}}$$

**Solution:**

Total weight of 14 boys =  $14 \times 40.25 = 563.5\text{kg}$

Total weight of 4 boys =  $4 \times 38 = 152\text{kg}$

Total weight of all boys =  $563.5 + 152 = 715.5\text{kg}$

Total number of boys =  $14 + 4 = 18$

Average weight =  $\frac{715.5}{18} = 39.75\text{kg}$

**Final Answer:**

39.75kg

**Q.36** यदि  $\cot A = \sqrt{5}$ , तो  $\frac{\operatorname{cosec}^2 A - \sec^2 A}{\operatorname{cosec}^2 A + \sec^2 A}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- A.  $\frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} - 1}$
- B.  $\frac{2}{3}$
- C.  $\frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{5} + 1}$
- D.  $\frac{3}{2}$

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है

$$\cot A = \sqrt{5}$$

**प्रयुक्त सूत्र**

$$\operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$$

$$\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$$

**हल**

$$\cot^2 A = 5$$

$$\operatorname{cosec}^2 A = 1 + 5 = 6$$

$$\tan A = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

$$\tan^2 A = \frac{1}{5}$$

$$\sec^2 A = 1 + \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$$

$$\frac{\operatorname{cosec}^2 A - \sec^2 A}{\operatorname{cosec}^2 A + \sec^2 A} = \frac{6 - \frac{6}{5}}{6 + \frac{6}{5}} = \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

**अंतिम उत्तर**

$$\frac{2}{3}$$

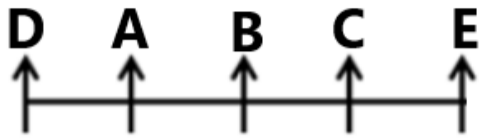
**Q.37** पाँच व्यक्ति, A, B, C, D और E एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं। D पंक्ति के अंतिम बाएँ छोर पर बैठा है। E, A के दाएँ से तीसरे स्थान पर बैठा है। B, A के ठीक दाएँ बैठा है। D और E के बीच कितने व्यक्ति बैठे हैं?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 0

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

पाँच व्यक्ति, A, B, C, D और E एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं।  
D पंक्ति के अंतिम बाएँ छोर पर बैठा है।  
E, A के दाएँ से तीसरे स्थान पर बैठा है।  
B, A के ठीक दाएँ बैठा है।  
दी गई जानकारी से बैठने की व्यवस्था होगी।



इसलिए, D और E के बीच 3 व्यक्ति बैठे हैं।  
इस प्रकार, सही विकल्प (c) है।

**Q.38** दिए गए कथन(नों) और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। यह मानते हुए कि कथन(नों) में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा तार्किक रूप से कथन(नों) का अनुसरण करता है/करते हैं।

**कथन:**

1. सभी कारें, इमारतें हैं।
2. सभी इमारतें, कागज हैं।

**निष्कर्ष:**

- I. कुछ इमारतें, कारें हैं।
- II. सभी कारें, कागज हैं।

- A. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है।
- B. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।
- C. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है।
- D. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।

**Answer:** D

**Sol:** कथन:

1. सभी कारें इमारतें हैं।
2. सभी इमारतें कागज हैं।

दिए गए कथनों से संभावित वेन आरेख इस प्रकार होगा:



**निष्कर्ष:**

- I. कुछ इमारतें कारें हैं। (सत्य, सभी कारें इमारतें हैं, इसलिए इसका अर्थ है कि कुछ इमारतें कारें हैं।)
  - II. सभी कारें कागज हैं। (सत्य, सभी कारें इमारतें हैं और सभी इमारतें कागज हैं, इसलिए इसका अर्थ है कि सभी कारें कागज हैं।)
- So, निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।  
अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.39** यदि  $96 : y :: y : 6$  है, तो  $y$  का धनात्मक मान ज्ञात कीजिए।

- A. 30
- B. 17
- C. 24
- D. 27

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

$$96 : y :: y : 6$$

इसका अर्थ है:

$$\frac{96}{y} = \frac{y}{6}$$

**हल:**

$$\frac{96}{y} = \frac{y}{6}$$

$$96 \times 6 = y^2$$

$$576 = y^2$$

$$y = \sqrt{576} = 24$$

**Q.40** दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा तार्किक रूप से कथनों का अनुसरण करता है/करते हैं।

**कथन:**

1. कुछ धान, चावल हैं।
2. कुछ चावल, गेहूं हैं।

**निष्कर्ष:**

- I. कुछ धान, गेहूं हैं।
- II. सभी गेहूं, चावल हैं।

- A. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है
- B. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है
- C. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं
- D. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है

**Answer:** B

**Sol:** कथन:

1. कुछ धान, चावल हैं।
2. कुछ चावल, गेहूं हैं।

दिए गए कथनों से संभावित वेन आरेख इस प्रकार होगा।



**निष्कर्ष:**

- I. कुछ धान, गेहूं हैं। (गलत, धान और गेहूं के बीच कोई संबंध नहीं है)।
  - II. सभी गेहूं, चावल हैं। (गलत, कुछ चावल गेहूं हैं)।
- इसलिए, न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है।  
अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.41** EQ 9 एक निश्चित तरीके से HL -4 से संबंधित है। उसी तरह, MR 13, PM 0 से संबंधित है। उसी तर्क का पालन करते हुए MU 19 निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?

- A. KP 7
- B. RE 2
- C. YT 5
- D. PP 6

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है: EQ 9, HL -4 से संबंधित है और MR 13, PM 0 से संबंधित है, समान तर्क के साथ।

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

**तर्क:** पहला अक्षर + 3, दूसरा अक्षर - 5 और संख्या - 13 के स्थान से कम हो रही है।

**इसके लिए,** EQ 9 = HL -4

$$E + 3 = H, Q - 5 = L, 9 - 13 = -4$$

**इसके लिए,** MR 13 = PM 0

$$M + 3 = P, R - 5 = M, 13 - 13 = 0$$

इसी तरह,

$$MU 19 = ?$$

$$M + 3 = P, U - 5 = P, 19 - 13 = 6$$

अतः, MU 19, **PP 6** से संबंधित है।

अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.42** एक खोखला गोलाकार शेल  $7 \text{ g/cm}^3$  घनत्व वाली धातु से बना है। इसकी आंतरिक और बाहरी त्रिज्या क्रमशः  $1 \text{ cm}$  और  $2 \text{ cm}$  हैं। शेल का वजन (ग्राम में) क्या है? ( $\pi = 22/7$  का उपयोग करें, और अपने उत्तर को निकटतम ग्राम तक पूर्णांकित करें।)

- A. 273  
B. 205  
C. 221  
D. 214

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है :

$$\begin{aligned} \text{धातु का घनत्व} &= 7 \text{ g/cm}^3 \\ \text{आंतरिक त्रिज्या (r)} &= 1 \text{ cm} \\ \text{बाहरी त्रिज्या (R)} &= 2 \text{ cm} \\ \pi &= \frac{22}{7} \end{aligned}$$

**प्रयुक्त सूत्र :**

$$\begin{aligned} \text{खोखले गोले का आयतन} \\ &= \frac{4}{3}\pi(R^3 - r^3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{वजन (द्रव्यमान)} \\ &= \text{Volume} \times \text{Density} \end{aligned}$$

**समाधान :**

$$R^3 - r^3 = 2^3 - 1^3 = 8 - 1 = 7$$

$$\text{Volume} = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 7$$

$$= \frac{4}{3} \times 22 = \frac{88}{3} \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned} \text{शेल का वजन:} \\ &= \frac{88}{3} \times 7 = \frac{616}{3} = 205.33 \text{ g} \end{aligned}$$

निकटतम ग्राम तक पूर्णांकित:  
205 g



**Q.43** डॉ. बी.आर. अंबेडकर ने 1936 में निम्नलिखित में से किस राजनीतिक दल की स्थापना की थी?

- A. बहुजन समाज पार्टी (Bahujan Samaj Party)  
B. इंडिपेंडेंट लेबर पार्टी (Independent Labour Party)  
C. रिपब्लिकन पार्टी ऑफ इंडिया (Republican Party of India)  
D. शेड्यूल्ड कास्ट्स फेडरेशन (Scheduled Castes Federation)

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (b) इंडिपेंडेंट लेबर पार्टी है

**स्पष्टीकरण:**

- **स्थापना:** डॉ. बी.आर. अंबेडकर ने अगस्त 1936 में इंडिपेंडेंट लेबर पार्टी (ILP) की स्थापना की।
- **उद्देश्य:** पार्टी का गठन मजदूर वर्ग और दलित वर्गों के हितों का प्रतिनिधित्व करने के लिए किया गया था, जिसका उद्देश्य 1937 के प्रांतीय चुनावों में भाग लेना था।
- **प्रदर्शन:** ILP ने 1937 के बॉम्बे चुनाव में महत्वपूर्ण सफलता हासिल की, जिसमें उसने 17 में से 15 सीटें जीतीं।
- **विकास:** 1942 में, डॉ. अंबेडकर ने ILP को भंग कर दिया और हाशिए के समुदायों के अधिकारों पर अधिक विशेष रूप से ध्यान केंद्रित करने के लिए शेड्यूल्ड कास्ट्स फेडरेशन (SCF) का गठन किया।

**Information Booster:**

- **रिपब्लिकन पार्टी ऑफ इंडिया (RPI):** डॉ. अंबेडकर ने RPI की परिकल्पना की थी, लेकिन उनकी मृत्यु के बाद 3 अक्टूबर 1957 को उनके अनुयायियों द्वारा औपचारिक रूप से इसकी स्थापना की गई थी।
- **प्रथम कानून मंत्री:** डॉ. अंबेडकर ने स्वतंत्र भारत के पहले कानून और न्याय मंत्री (1947-1951) के रूप में कार्य किया। उन्होंने हिंदू कोड बिल पर मतभेदों के कारण 1951 में इस्तीफा दे दिया।

**Additional Knowledge:**

- **बहुजन समाज पार्टी (a):** अंबेडकर की विचारधारा से प्रेरित होकर कांशीराम द्वारा 1984 में स्थापित की गई।
- **शेड्यूल्ड कास्ट्स फेडरेशन (d):** ILP के उत्तराधिकारी के रूप में 1942 में अंबेडकर द्वारा स्थापित; यह बाद में रिपब्लिकन पार्टी ऑफ इंडिया में विकसित हुई।

- Q.44** यदि 'A' का अर्थ  $\div$  है, 'B' का अर्थ  $\times$  है, 'C' का अर्थ  $+$  है और 'D' का अर्थ  $-$  है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?  
 $11 B 22 C 288 A 18 D 50 = ?$
- A. 202  
 B. 220  
 C. 208  
 D. 212

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:  $11 B 22 C 288 A 18 D 50 = ?$

दिए गए अक्षर ABCD

नया चिह्न  $\div \times + -$

**BODMAS** नियम का उपयोग करते हुए।

Operation preference wise	Symbol
Brackets	$[], ,, ()$
Orders, of	$(power), \sqrt{(root)}, of$
Division	$\div$
Multiplication	$\times$
Addition	$+$
Subtraction	$-$

**नया समीकरण:**  $11 \times 22 + 288 \div 18 - 50 = ?$

$$11 \times 22 + 16 - 50 = ?$$

$$242 + 16 - 50 = ?$$

$$258 - 50 = ?$$

$$? = 208$$

अतः, सही विकल्प (c) है।

- Q.45** राष्ट्रीय नाट्य विद्यालय (National School of Drama) द्वारा आयोजित भारत रंग महोत्सव 2026 किस अवधि के दौरान आयोजित किया जाएगा?
- A. 15 जनवरी – 10 फरवरी 2026  
 B. 20 जनवरी – 15 फरवरी 2026  
 C. 27 जनवरी – 20 फरवरी 2026  
 D. 01 फरवरी – 28 फरवरी 2026

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर: (c) 27 जनवरी – 20 फरवरी 2026  
 समाधान

- राष्ट्रीय नाट्य विद्यालय (NSD) द्वारा आयोजित **भारत रंग महोत्सव (BRM) 2026** का 25वां संस्करण **27 जनवरी से 20 फरवरी 2026** तक आयोजित किया जाएगा।
- यह दुनिया का सबसे बड़ा अंतरराष्ट्रीय थिएटर फेस्टिवल है।

**Information Booster**

- स्थान: भारत भर में 40 शहर/क्षेत्र।
- कुल प्रस्तुतियों: 277 (भारतीय और अंतरराष्ट्रीय नाटकों सहित)।
- पहली बार सातों महाद्वीपों का प्रतिनिधित्व।

**Additional Knowledge**

- भारत रंग महोत्सव प्रतिवर्ष राष्ट्रीय नाट्य विद्यालय द्वारा आयोजित किया जाता है।
- BRM 2026 में ट्रांसजेंडर समुदायों, वरिष्ठ नागरिकों और अन्य समूहों द्वारा समावेशी प्रदर्शन शामिल हैं।
- उप-समारोहों में आदिरांग महोत्सव, जश्ने बचपन और पूर्वोत्तर नाट्य समारोह शामिल हैं।

- Q.46** यदि  $a^2 + b^2 = 179$  और  $a \times b = 14$ , तो  $\frac{(a - b)}{(a + b)}$ , जहाँ  $a > b$

A.  $\frac{411}{445}$

- B.  $\sqrt{\frac{171}{217}}$   
 C.  $\sqrt{\frac{151}{207}}$   
 D.  $\frac{240}{281}$

Answer: C

Sol:

दिया गया है:

$$a^2 + b^2 = 179$$

$$ab = 14$$

$$a > b$$

प्रयुक्त अवधारणा:  
बीजीय सर्वसमिकाएँ

प्रयुक्त सूत्र:

$$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

हल:

$$(a - b)^2 = 179 - 2(14)$$

$$= 179 - 28$$

$$= 151$$

$$(a + b)^2 = 179 + 28$$

$$= 207$$

$$\frac{a - b}{a + b} = \sqrt{\frac{151}{207}}$$

अंतिम उत्तर:

$$\sqrt{\frac{151}{207}}$$

Q.47 लखनऊ नगरपालिका ठोस अपशिष्ट प्रबंधन (municipal solid waste management) में कौन सा मील का पत्थर हासिल करने वाला उत्तर प्रदेश का पहला शहर बन गया है?

- A. 100% घर-घर अपशिष्ट संग्रहण  
 B. नगरपालिका ठोस अपशिष्ट का 100% वैज्ञानिक प्रसंस्करण  
 C. शून्य प्लास्टिक अपशिष्ट शहर  
 D. 100% अपशिष्ट-से-ऊर्जा रूपांतरण

Answer: B

Sol: सही उत्तर: (b) नगरपालिका ठोस अपशिष्ट का 100% वैज्ञानिक प्रसंस्करण समाधान

- लखनऊ ने शिवारी में अपना तीसरा अपशिष्ट प्रसंस्करण संयंत्र चालू किया, जिससे शहर को सभी ताजे नगरपालिका ठोस अपशिष्ट को वैज्ञानिक रूप से संसाधित करने में सक्षम बनाया गया।
- परिणामस्वरूप, लखनऊ नगरपालिका ठोस अपशिष्ट का 100% वैज्ञानिक प्रसंस्करण प्राप्त करने वाला उत्तर प्रदेश का पहला शहर बन गया और उसने "शून्य ताजा अपशिष्ट डंप (zero fresh waste dump)" शहर का दर्जा अर्जित किया।

#### Information Booster

- शिवारी संयंत्र की प्रसंस्करण क्षमता: 700 मीट्रिक टन प्रतिदिन।
- कुल प्रसंस्करण क्षमता: 2,100 मीट्रिक टन प्रतिदिन से अधिक।
- अपशिष्ट पृथक्करण (segregation): 55% जैविक और 45% अकार्बनिक।

#### Additional Knowledge

- रिफ्यूज व्युत्पन्न ईंधन (RDF) का उपयोग सीमेंट और कागज उद्योगों में किया जाता है।
- स्रोत पृथक्करण 70% से अधिक है, और घर-घर संग्रहण दक्षता 96.53% है।
- परिपत्र अर्थव्यवस्था (circular economy) सिद्धांतों के तहत शिवारी में 15 मेगावाट का अपशिष्ट-से-ऊर्जा संयंत्र योजनाबद्ध है।

Q.48 निम्नलिखित संख्या श्रृंखला को देखें और उसके बाद आने वाले प्रश्न का उत्तर दें (सभी संख्याएं केवल एकल-अंकीय संख्याएं हैं)। गिनती केवल बाएं से दाएं की जानी चाहिए।  
 (बाएं) 5 7 1 8 4 2 3 9 5 7 6 1 (दाएं)

ऐसी कितनी सम संख्याएं हैं जिनके ठीक बाद विषम संख्याएं हैं?

- A. तीन से अधिक

- B. तीन  
C. दो  
D. एक

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है: (बाएं) 5 7 1 8 4 2 3 9 5 7 6 1 (दाएं)  
तर्क: सम संख्याएँ | विषम संख्या

**(Left) 5 7 1 8 4 (2 3) 9 5 7 (6 1) (Right)**

अतः, दो ऐसी सम संख्याएँ हैं जिनके ठीक बाद विषम संख्याएँ हैं।  
अतः, सही विकल्प (c) है।

**Q.49** ISI मार्क किससे संबंधित प्रमाणन है?

- A. कृषि उत्पाद  
B. औद्योगिक उत्पाद  
C. हस्तशिल्प उत्पाद  
D. दवा उत्पाद

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर **(B) औद्योगिक उत्पाद** है

**व्याख्या:**

- ISI मार्क 1955 से भारत में औद्योगिक उत्पादों के लिए एक मानक-अनुपालन चिह्न है। यह चिह्न प्रमाणित करता है कि कोई उत्पाद भारत के राष्ट्रीय मानक निकाय भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) द्वारा विकसित भारतीय मानक (IS) के अनुरूप है।
- 'ISI' नाम भारतीय मानक संस्थान (Indian Standards Institution) से आता है, जो 1987 में BIS द्वारा प्रतिस्थापित किए जाने से पहले निकाय का नाम था।
- भारत में बेचे जाने वाले कई उत्पादों के लिए ISI मार्क अनिवार्य है, विशेष रूप से वे जो उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य और सुरक्षा को प्रभावित करते हैं, जैसे कि बिजली के उपकरण (स्विच, केबल, हीटर), एलपीजी सिलेंडर, सीमेंट और ऑटोमोटिव घटक।
- अन्य उत्पादों के लिए, यह स्वैच्छिक है। यदि किसी निर्माता के पास अपने उत्पाद पर ISI मार्क है, तो यह दर्शाता है कि उत्पाद गुणवत्ता और सुरक्षा के लिए कठोर परीक्षण से गुजरा है।
- BIS विनिर्माण प्रक्रिया की नियमित निगरानी करता है और निरंतर अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए कारखाने और खुले बाजार दोनों से नमूनों का परीक्षण करता है।

**Information Booster:**

- एगमार्क (AGMARK) भारत में कृषि उत्पादों (जैसे शहद, घी, मसाले) के लिए प्रमाणन चिह्न है।
- एफपीओ (FPO) मार्क भारत में बेचे जाने वाले सभी प्रसंस्कृत फलों के उत्पादों (जैसे जैम, फलों के स्कैश) पर एक अनिवार्य प्रमाणन चिह्न है।
- हॉलमार्क (Hallmark) का उपयोग सोने और चांदी के आभूषणों की शुद्धता के प्रमाणन के लिए किया जाता है।
- इकोमार्क (Ecomark) BIS द्वारा पारिस्थितिकी तंत्र पर कम से कम प्रभाव डालने वाले मानकों के सेट के अनुरूप उत्पादों को जारी किया गया एक प्रमाणन चिह्न है।

**Additional Knowledge:**

- कृषि उत्पाद (विकल्प A): एगमार्क प्रणाली के माध्यम से विपणन और निरीक्षण निदेशालय द्वारा विनियमित।
- दवा उत्पाद (विकल्प D): ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक्स एक्ट के तहत सेंट्रल ड्रग्स स्टैंडर्ड कंट्रोल ऑर्गनाइजेशन (CDSCO) द्वारा विनियमित।
- हस्तशिल्प आइटम (विकल्प C): अक्सर प्रामाणिकता को प्रमाणित करने के लिए 'हैंडलूम मार्क' या 'सिल्क मार्क' ले जाते हैं।

**Q.50** कौन सी एन्कोडिंग योजना दुनिया की लगभग सभी भाषाओं के पात्रों का प्रतिनिधित्व कर सकती है?

- A. सूचना विनिमय के लिए अमेरिकी मानक कोड (ASCII)  
B. यूनिकोड  
C. सूचना विनिमय के लिए भारतीय लिपि कोड (ISCII)  
D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (b) यूनिकोड है।

**व्याख्या:**

- यूनिकोड एक अंतरराष्ट्रीय मानक है जो प्लेटफॉर्म, प्रोग्राम या भाषा की परवाह किए बिना प्रत्येक वर्ण के लिए एक अद्वितीय संख्या प्रदान करता है।
- इसे पारंपरिक एन्कोडिंग योजनाओं की सीमाओं को दूर करने के लिए विकसित किया गया था जो भाषा-विशिष्ट थीं।
- यह इमोजी और प्राचीन लिपियों सहित 140,000 से अधिक पात्रों का समर्थन करता है।
- सबसे आम कार्यान्वयन UTF-8, UTF-16 और UTF-32 हैं।
- वर्ल्ड वाइड वेब के लिए UTF-8 प्रमुख एन्कोडिंग है।

**Information Booster:**

- यूनिकोड से पहले, विभिन्न प्रणालियों ने परस्पर विरोधी एन्कोडिंग मानकों का उपयोग किया था, जिससे अक्सर टेक्स्ट स्थानांतरित करते समय डेटा भ्रष्टाचार (मोजिबेक) होता था।
- यूनिकोड का रखरखाव यूनिकोड कंसोर्टियम द्वारा किया जाता है।

Additional Knowledge:

ASCII (विकल्प a)

- केवल 128 वर्णों (अंग्रेजी अक्षर, अंक और बुनियादी विराम चिह्न) का प्रतिनिधित्व करता है।
- प्रति वर्ण 7 बिट्स का उपयोग करता है।

ISCI (विकल्प c)

- भारत की विभिन्न लेखन प्रणालियों का प्रतिनिधित्व करने के लिए एक कोडिंग प्रणाली।
- यह 8-बिट कोड है जिसे देवनागरी, बंगाली आदि जैसी भारतीय लिपियों को संभालने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

इसलिए सही उत्तर (b) है।

**Q.51** भारत की 1991 की नई औद्योगिक नीति के तहत मुख्य जोर निम्नलिखित में से क्या था?

- सार्वजनिक क्षेत्र के एकाधिकार को मजबूत करना
- निजी उद्यम को सीमित करना
- आयात शुल्क बढ़ाना
- प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देकर दक्षता बढ़ाना

**Answer:** D

**Sol:** सही उत्तर है (d) प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देकर दक्षता बढ़ाना

**Explanation:**

- नई औद्योगिक नीति (1991) भारतीय अर्थव्यवस्था को उदारीकरण और वैश्विक एकीकरण की ओर ले जाने के लिए शुरू की गई थी।
- इसका मुख्य जोर सरकारी हस्तक्षेप को कम करके, "लाइसेंस राज" को समाप्त करके और सार्वजनिक और निजी खिलाड़ियों के बीच स्वस्थ प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देकर दक्षता बढ़ाना था।
- इसका उद्देश्य विदेशी निवेश और तकनीक की अनुमति देकर भारतीय उद्योग को विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी बनाना था।

**Information Booster:**

- उदारीकरण: अधिकांश उद्योगों के लिए औद्योगिक लाइसेंसिंग को समाप्त कर दिया गया।
- निजीकरण: सार्वजनिक क्षेत्र के लिए आरक्षित उद्योगों की संख्या 17 से घटाकर 8 (और अंततः और भी कम) कर दी गई।
- वैश्वीकरण: व्यापार को सुविधाजनक बनाने के लिए प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) को प्रोत्साहित किया गया और आयात शुल्क कम किया गया।

**Additional Knowledge:**

- नीति को गंभीर भुगतान संतुलन (BoP) संकट के दौरान पेश किया गया था।
- इसने "कमांड एंड कंट्रोल" अर्थव्यवस्था से "बाजार-उन्मुख" अर्थव्यवस्था की ओर बदलाव को चिह्नित किया।

**Q.52** 60 व्यक्ति उत्तर की ओर मुख करके एक पंक्ति में खड़े हैं। मयंक दाएं छोर से 13वें स्थान पर है जबकि किशन बाएं छोर से 18वें स्थान पर है। मयंक और किशन के बीच कितने व्यक्ति हैं?

- 28
- 27
- 29
- 30

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

60 व्यक्ति उत्तर की ओर मुख करके एक पंक्ति में खड़े हैं।  
मयंक दाएं छोर से 13वें स्थान पर है जबकि किशन बाएं छोर से 18वें स्थान पर है।

**समाधान:**

कुल व्यक्ति = 60

मयंक दाएं से 13वें स्थान पर है।

उसका बाएं से स्थान ज्ञात करें:

बाएं से स्थान =  $60 - 13 + 1 = 48$

अतः, मयंक बाएं से 48वें स्थान पर है।

किशन बाएं से 18वें स्थान पर है।

अब उनके बीच व्यक्तियों की संख्या ज्ञात करें:

$48 - 18 - 1 = 29$

अतः, मयंक और किशन के बीच 29 व्यक्ति हैं।

अतः, सही विकल्प (c) है।

**Q.53** ईशान और मेघना को अपनी-अपनी कारों से दिल्ली से कानपुर की यात्रा करनी है। ईशान 77 किमी/घंटा की गति से गाड़ी चला रहा है जबकि मेघना 33 किमी/घंटा की गति से गाड़ी चला रही है। यदि ईशान 12 घंटे लेता है, तो मेघना द्वारा कानपुर पहुँचने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- 28 घंटे
- 34 घंटे
- 33 घंटे
- 29 घंटे

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

ईशान की गति = 77 किमी/घंटा

मेघना की गति = 33 किमी/घंटा

ईशान का समय = 12 घंटे

आवश्यक: मेघना द्वारा कानपुर पहुँचने में लिया गया समय

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{समय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{गति}}$$

**हल:**

$$\text{दूरी} = 77 \times 12 = 924 \text{ किमी}$$

$$\text{मेघना का समय} = \frac{924}{33} = 28 \text{ घंटे}$$

इस प्रकार, मेघना को कानपुर पहुँचने में 28 घंटे लगेंगे

**Q.54** एक निश्चित कोड भाषा में, 'virus book two' को 'zv jo db' और 'book wet theme' को 'xh im jo' के रूप में कोडित किया गया है। उस भाषा में 'book' को कैसे कोडित किया गया है?

- A. xh
- B. jo
- C. db
- D. zv

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

एक निश्चित कोड भाषा में, 'virus book two' को 'zv jo db' और 'book wet theme' को 'xh im jo' कोडित किया गया है।

virus **book** two = zv **jo** db

**book** wet theme = xh im **jo**

इसलिए, 'book' का कोड 'jo' है।

अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.55** यदि 'A' का अर्थ '÷' है, 'B' का अर्थ 'x' है, 'C' का अर्थ '+' है और 'D' का अर्थ '-' है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

$$21 B 16 C 20 D 26 A 2 = ?$$

- A. 341
- B. 342
- C. 343
- D. 340

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है: 21 B 16 C 20 D 26 A 2 = ?

दिया गया अक्षर ABCD

नया चिह्न ÷ x + -

**BODMAS** नियम का उपयोग करते हुए।

Operation preference wise	Symbol
Brackets	$[], , ()$
Orders, of	$(power), \sqrt{(root), of}$
Division	$\div$
Multiplication	$\times$
Addition	$+$
Subtraction	$-$

नया समीकरण:  $21 \times 16 + 20 - 26 \div 2 = ?$

$21 \times 16 + 20 - 13 = ?$

$336 + 20 - 13 = ?$

$356 - 13 = ?$

? = **343**

अतः, सही विकल्प (c) है।

**Q.56** रमन अपनी कक्षा में ऊपर से 31वें और नीचे से 12वें स्थान पर रहा। उसकी कक्षा में कुल कितने छात्र हैं?

- A. 41
- B. 42
- C. 40
- D. 43

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है: रमन अपनी कक्षा में ऊपर से 31वें और नीचे से 12वें स्थान पर रहा।

**समाधान:**

कुल छात्र = ऊपर से स्थान + नीचे से स्थान - 1

=  $31 + 12 - 1$

= 42

अतः, उसकी कक्षा में **42** छात्र हैं।

अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.57** पैसे (मुद्रा) के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- A. बढ़ती कीमतें पैसे की क्रय शक्ति को कम नहीं कर सकती हैं।
- B. पैसा मूल्य के संचय (store of value) के रूप में कार्य कर सकता है।
- C. पैसा विनिमय के माध्यम के रूप में कार्य करता है।
- D. सभी वस्तुओं और सेवाओं के मूल्य को मौद्रिक इकाइयों में व्यक्त किया जा सकता है।

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (a) बढ़ती कीमतें पैसे की क्रय शक्ति को कम नहीं कर सकती हैं।

**स्पष्टीकरण:**

- यह कथन गलत है क्योंकि मुद्रास्फीति (बढ़ती कीमतें) विशेष रूप से पैसे की क्रय शक्ति को कम करती है।
- जैसे-जैसे कीमतें बढ़ती हैं, पैसे की एक इकाई से खरीदी जा सकने वाली वस्तुओं या सेवाओं की मात्रा कम हो जाती है।

**Information Booster:**

- विनिमय का माध्यम: वस्तु विनिमय प्रणाली की समस्याओं से बचते हुए, लेनदेन को सुविधाजनक बनाने के लिए पैसे का उपयोग किया जाता है।
- मूल्य का संचय: पैसे को भविष्य में उपयोग के लिए रखा जा सकता है और इसकी प्राथमिक उपयोगिता नहीं खोती है (जब तक कि मुद्रास्फीति बहुत अधिक न हो)।
- खाते की इकाई: पैसा वस्तुओं और सेवाओं के मूल्य के लिए एक सामान्य माप प्रदान करता है।

**Additional Knowledge**

- फिएट मनी (Fiat Money): वह मुद्रा जिसे सरकार ने कानूनी निविदा घोषित किया है, लेकिन यह किसी भौतिक वस्तु (commodity) द्वारा समर्थित नहीं है।

**Q.58** निम्नलिखित आंकड़ों की माधिका क्या है?

74, 85, 67, 27, 47, 16, 41, 32, 98, 38, 88

- A. 46.5
- B. 47
- C. 47.5
- D. 48

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

डेटा मान हैं 74, 85, 67, 27, 47, 16, 41, 32, 98, 38, 88

**प्रयुक्त अवधारणा:**

माधिका आरोही क्रम में व्यवस्थित डेटा का मध्य मान होता है।

**प्रयुक्त सूत्र:**

विषम संख्या में प्रेक्षणों के लिए,

$$\text{माधिका} = \left(\frac{n+1}{2}\right)^{\text{वें}} \text{ पद का मान}$$

**हल:**

डेटा को आरोही क्रम में व्यवस्थित करें:

16, 27, 32, 38, 41, 47, 67, 74, 85, 88, 98

$$n = 11$$

$$\frac{n+1}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

माधिका 6वाँ पद है

माधिका = 47

**अंतिम उत्तर:**

47

**Q.59** (i) \_\_\_\_\_ भारत का सबसे पुराना क्रिकेट स्टेडियम है, जो (ii) \_\_\_\_\_ में स्थित है।

- A. (i) ब्रेबोर्न स्टेडियम (ii) मुंबई
- B. (i) फिरोजशाह कोटला (ii) दिल्ली
- C. (i) ईडन गार्डन्स (ii) कोलकाता
- D. (i) वानखेड़े स्टेडियम (ii) मुंबई

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर है (c) (i) ईडन गार्डन्स (ii) कोलकाता

**व्याख्या:**

• ईडन गार्डन्स की स्थापना 1864 में कोलकाता में हुई थी और यह भारत का सबसे पुराना और सबसे बड़े क्रिकेट स्टेडियमों में से एक है।

**Information Booster:**

- इसे अक्सर "क्रिकेट का कोलोसियम" कहा जाता है।
- नरेंद्र मोदी स्टेडियम (अहमदाबाद) वर्तमान में दुनिया का सबसे बड़ा क्रिकेट स्टेडियम है।

**Additional Knowledge:**

- फिरोजशाह कोटला – इसका नाम बदलकर अरुण जेटली स्टेडियम कर दिया गया है।
- वानखेड़े – BCCI मुख्यालय का घर।

**Q.60** प्रोग्रामिंग में फ़ंक्शंस का उपयोग करने का मुख्य लाभ क्या है?

- A. पठनीयता कम करता है
- B. कोड की लंबाई बढ़ाता है
- C. कोड की पुनः प्रयोज्यता बढ़ाता है
- D. डिबगिंग की आवश्यकता को कम करता है

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (c) कोड की पुनः प्रयोज्यता बढ़ाता है

**व्याख्या:**

- फ़ंक्शंस प्रोग्रामर को कथनों के अनुक्रम को एक इकाई में समूहित करने की अनुमति देते हैं जिसे पूरे प्रोग्राम में कई बार कॉल किया जा सकता है।
- एक ही लॉजिक को दोबारा लिखने के बजाय, आप बस फ़ंक्शन को कॉल करते हैं, जिससे कोड की पुनः प्रयोज्यता काफी बढ़ जाती है।
- यह प्रोग्राम को अधिक मॉड्यूलर और बनाए रखने में आसान बनाता है।
- फ़ंक्शंस जटिल समस्याओं को छोटे, प्रबंधनीय उप-कार्यों में तोड़ने में सहायता करते हैं।
- वे कोड के ब्लॉक को वर्णनात्मक नाम प्रदान करके पठनीयता में सुधार करते हैं।

**Information Booster**

- DRY (Don't Repeat Yourself) सिद्धांत सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग में एक मुख्य दर्शन है जो फ़ंक्शंस पर बहुत अधिक निर्भर करता है।
- फ़ंक्शंस इनपुट (पैरामीटर) ले सकते हैं और आउटपुट (प्रतिफल वैल्यू) लौटा सकते हैं।

**Additional Knowledge:**

पठनीयता कम करता है (विकल्प a)

- गलत; फ़ंक्शंस वास्तव में कोड को व्यवस्थित करके पठनीयता बढ़ाते हैं।

कोड की लंबाई बढ़ाता है (विकल्प b)

- गलत; फ़ंक्शंस आमतौर पर दोहराव को समाप्त करके कोड की कुल लंबाई को कम करते हैं।

डिबगिंग की आवश्यकता को कम करता है (विकल्प d)

- जबकि फ़ंक्शंस लॉजिक को अलग करके डिबगिंग को आसान बनाते हैं, वे इसकी आवश्यकता को पूरी तरह से समाप्त नहीं करते हैं।

अतः सही उत्तर (c) है

**Q.61** गांधी-इरविन समझौते (1931) की मुख्य विशेषता क्या थी?

- पाकिस्तान की मांग की स्वीकृति
- सविनय अवज्ञा का निलंबन और राजनीतिक कैदियों की रिहाई
- डोमिनियन स्टेट्स पर सहमति
- असहयोग आंदोलन की समाप्ति

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर है (b) सविनय अवज्ञा का निलंबन और राजनीतिक कैदियों की रिहाई

**Explanation:**

- गांधी-इरविन समझौते पर 5 मार्च, 1931 को हस्ताक्षर किए गए थे।
- मुख्य विशेषताओं में शामिल थे:
  - INC सविनय अवज्ञा आंदोलन को स्थगित करने के लिए सहमत हुई।
  - INC दूसरे गोलमेज सम्मेलन में भाग लेने के लिए सहमत हुई।
  - ब्रिटिश सरकार राजनीतिक कैदियों (हिंसा में शामिल लोगों को छोड़कर) को रिहा करने के लिए सहमत हुई।
  - व्यक्तिगत उपभोग के लिए नमक इकट्ठा करने की अनुमति दी गई।

**Information Booster:**

- इस समझौते को कुछ लोगों द्वारा राजनीतिक वापसी के रूप में देखा गया था लेकिन वार्ताओं में INC को एक समान भागीदार के रूप में एक महत्वपूर्ण मान्यता मिली थी।

**Additional Knowledge:**

- गांधी ने लंदन में दूसरे गोलमेज सम्मेलन में भाग लिया लेकिन निराश होकर लौटे क्योंकि कोई ठोस परिणाम नहीं निकला।

**Q.62** ₹9,400 की राशि पर 20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से, वार्षिक रूप से संयोजित होने पर, 2 वर्षों में मिश्रधन कितना होगा:

- ₹12,838
- ₹13,536
- ₹13,189
- ₹14,133

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

$$P = ₹9400, R = 20\%, T = 2 \text{ वर्ष}$$

**प्रयुक्त सूत्र:**

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

**समाधान:**

$$A = 9400 \left( 1 + \frac{20}{100} \right)^2 = 9400(1.2)^2$$

$$A = 9400 \times 1.44 = \mathbf{13536}$$

अतः सही उत्तर (b) है।

**Q.63** सात डिब्बे, B, D, E, P, S, T और W, एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन आवश्यक नहीं कि इसी क्रम में हों। B के नीचे केवल दो डिब्बे रखे गए हैं। W के ऊपर केवल एक डिब्बा रखा गया है। W और E के बीच केवल एक डिब्बा रखा गया है। T को S के ठीक ऊपर रखा गया है। P को D के नीचे किसी स्थान पर रखा गया है। D और T के बीच कितने डिब्बे रखे गए हैं?

- एक
- तीन
- दो
- चार

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है:

सात डिब्बे, B, D, E, P, S, T और W, एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन आवश्यक नहीं कि इसी क्रम में हों।

B के नीचे केवल दो डिब्बे रखे गए हैं।

W के ऊपर केवल एक डिब्बा रखा गया है।

W और E के बीच केवल एक डिब्बा रखा गया है।

T को S के ठीक ऊपर रखा गया है।

P को D के नीचे किसी स्थान पर रखा गया है।

**दी गई जानकारी के अनुसार व्यवस्था इस प्रकार होगी।**

**क्रमडिब्बे**

6 W

5 P

4 E

3 B

2 T

1 S

अतः, D और T के बीच चार डिब्बे रखे गए हैं।  
इस प्रकार, सही विकल्प (d) है।

**Q.64** मान ज्ञात कीजिए:  $16 + 12 \div 6 - 2 \times 3$

- A. 12
- B. 14
- C. 15
- D. 11

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है

$$\text{व्यंजक} = 16 + 12 \div 6 - 2 \times 3$$

**हल**

$$16 + 12 \div 6 - 2 \times 3$$

$$\Rightarrow 16 + 2 - 2 \times 3$$

$$\Rightarrow 16 + 2 - 2 \times 3$$

$$\Rightarrow 16 + 2 - 6$$

$$\Rightarrow 18 - 6$$

$$\Rightarrow 12$$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (a) है



**Q.65** एक बाह्य बिंदु P से, केंद्र O वाले वृत्त पर PA और PB स्पर्श रेखाएं खींची गई हैं। यदि  $\angle PAB = 55^\circ$  है, तो  $\angle AOB$  ज्ञात कीजिए।

- A.  $125^\circ$
- B.  $35^\circ$
- C.  $110^\circ$
- D.  $100^\circ$

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

PA और PB बाह्य बिंदु P से वृत्त पर स्पर्श रेखाएं हैं।

O वृत्त का केंद्र है।

$$\angle PAB = 55^\circ.$$

**प्रयुक्त अवधारणा:**

किसी बाह्य बिंदु से स्पर्श रेखाएं लंबाई में बराबर होती हैं, अर्थात्,  $PA = PB$ .

केंद्र को स्पर्श बिंदु से मिलाने वाली रेखा स्पर्श रेखा के लंबवत होती है, अर्थात्,  $OA \perp PA$  और  $OB \perp PB$

चतुर्भुज OAPB चक्रीय है, अर्थात इसके विपरीत कोणों का योग  $180^\circ$  है।

चक्रीय चतुर्भुज का बाह्य कोण गुण:

$$\angle AOB = 2\angle PAB$$

हल:

बाह्य कोण प्रमेय का उपयोग करते हुए:

$$\angle AOB = 2 \times \angle PAB$$

$$= 2 \times 55^\circ$$

$$= 110^\circ$$

विकल्प (c) सही है।

**Q.66** राजस्थान में प्रस्तावित अलवर जैविक उद्यान (Alwar Biological Park) में कितनी प्रजातियों के वन्यजीव होंगे?

- A. 50 प्रजातियां
- B. 65 प्रजातियां
- C. 100 प्रजातियां
- D. 81 प्रजातियां

**Answer:** D

**Sol:** सही उत्तर: (d) 81 प्रजातियां  
समाधान

- अलवर जैविक उद्यान में **81 वन्यजीव प्रजातियों से संबंधित 400 से अधिक जानवरों** को रखने की योजना है।
- इस परियोजना का उद्देश्य वन्यजीव संरक्षण को मजबूत करना और राजस्थान में पर्यटन को बढ़ावा देना है।

#### Information Booster

- स्थान: काटी घाटी-जयसमंद क्षेत्र, अलवर जिला, राजस्थान।
- क्षेत्रफल: लगभग 100 हेक्टेयर (30% चिड़ियाघर, 70% हरा स्थान)।
- विशेषताएं: शेर, बाघ और शाकाहारी सफारी, तितली पार्क, बचाव केंद्र और पशु चिकित्सा अस्पताल।

#### Additional Knowledge

- यह पार्क NCR क्षेत्र में अपनी तरह का पहला जैविक उद्यान होगा।
- गिर राष्ट्रीय उद्यान की तर्ज पर हाई-टेक पशु बचाव केंद्र विकसित किया जाएगा।
- केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय से अनुमोदन के बाद भारत भर के चिड़ियाघरों से जानवर लाए जाएंगे।

**Q.67** विद्युत मंत्रालय के अनुसार, 2030 तक भारत की गैर-जीवाश्म ईंधन ऊर्जा क्षमता लक्ष्य \_\_\_\_\_ GW है।

- A. 300
- B. 400
- C. 500
- D. 600

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) 500 है

#### व्याख्या:

- भारत ने वर्ष 2030 तक 500 GW गैर-जीवाश्म ईंधन-आधारित ऊर्जा क्षमता प्राप्त करने के लिए प्रतिबद्ध किया है।
- यह लक्ष्य ग्लासगो में COP26 में प्रधान मंत्री द्वारा की गई 'पंचामृत' (पांच अमृत तत्व) प्रतिज्ञाओं का एक महत्वपूर्ण हिस्सा था।
- गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों में सौर, पवन, जल विद्युत, बायोमास और परमाणु ऊर्जा शामिल हैं।

- इसका उद्देश्य 2030 तक नवीकरणीय ऊर्जा से भारत की 50% ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करना है।
- यह पहल 2070 तक नेट जीरो कार्बन उत्सर्जन तक पहुंचने के भारत के बड़े लक्ष्य का हिस्सा है।

**Information Booster:**

- भारत वर्तमान में स्थापित अक्षय ऊर्जा क्षमता में विश्व स्तर पर चौथे स्थान पर है।
- राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन स्वच्छ ऊर्जा के इस संक्रमण का समर्थन करने के लिए एक और प्रमुख परियोजना है।
- सौर ऊर्जा भारत के अक्षय ऊर्जा मिश्रण में सबसे बड़ा हिस्सा योगदान करती है, इसके बाद पवन और बड़ी जल विद्युत परियोजनाएं हैं।

**Additional Knowledge:**

**300 GW (विकल्प A):**

- एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर होने के बावजूद, भारत ने हाल ही में 150 GW के निशान को पार किया है और 2030 की समय सीमा के लिए 300 से बहुत अधिक लक्ष्य बना रहा है।

**400 GW (विकल्प B):**

- यह एक मध्यवर्ती मील के पत्थर का प्रतिनिधित्व करता है, लेकिन औपचारिक अंतरराष्ट्रीय प्रतिबद्धता विशेष रूप से 500 GW पर निर्धारित है।

**600 GW (विकल्प D):**

- कुछ आशावादी अनुमान बताते हैं कि भारत अपने लक्ष्यों को पार कर सकता है, लेकिन आधिकारिक नीति लक्ष्य 500 GW बना हुआ है।

**Q.68** एक टैक्सी स्टैंड से दो कैब 12 मिनट के अंतराल पर 57 किमी/घंटा की गति से चलना शुरू करती हैं, दोनों कैब एक ही दिशा में चल रही हैं। टैक्सी स्टैंड की ओर विपरीत दिशा से आ रहा एक व्यक्ति 10 मिनट के अंतराल पर दोनों कैब से मिलता है। व्यक्ति की गति (किमी/घंटा में) ज्ञात कीजिए।

- A. 9.5
- B. 12.7
- C. 7.9
- D. 11.4

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है:

प्रत्येक कैब की गति = 57 किमी/घंटा

कैब के बीच का समय अंतराल = 12 मिनट =  $12/60 = 0.2$  घंटा

व्यक्ति 10 मिनट के अंतराल पर कैब से मिलता है =  $10/60 = 1/6$  घंटा

**प्रयुक्त सूत्र:**

सापेक्ष गति की अवधारणा (चूंकि व्यक्ति विपरीत दिशा में गति करता है):

$$\frac{\text{कैब के बीच की दूरी}}{\text{व्यक्ति के सापेक्ष सापेक्ष गति}} = \text{मिलने का समय अंतराल}$$

**हल :**

$$\text{कैब के बीच की दूरी} = 57 \times 0.2 = 11.4 \text{ किमी}$$

मान लीजिए आदमी की गति =  $x$  किमी/घंटा

सापेक्ष गति =  $(57 + x)$  किमी/घंटा

$$\frac{11.4}{57 + x} = \frac{1}{6}$$

$$57 + x = 11.4 \times 6 = 68.4$$

$$x = 68.4 - 57 = 11.4$$

आदमी की गति = 11.4 किमी/घंटा

**Q.69** 24%, 18% और 20% की क्रमिक छूट किस एकल छूट के बराबर है: (दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित।)

- A. 51.51%
- B. 52.84%
- C. 49.27%
- D. 50.14%

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है:

क्रमिक छूट = 24%, 18%, और 20%

समतुल्य एकल छूट ज्ञात कीजिए (दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित)।

**प्रयुक्त अवधारणा:**

क्रमिक छूट सूत्र

$$\text{समतुल्य छूट} = (1 - (1 - d_1)(1 - d_2)(1 - d_3))$$

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{शुद्ध मूल्य कारक} = (1 - \frac{24}{100})(1 - \frac{18}{100})(1 - \frac{20}{100})$$

$$\text{समतुल्य छूट} = 1 - \text{शुद्ध मूल्य कारक}$$

**हल :**

$$24\% \text{ छूट के बाद शेष मूल्य} = 0.76$$

$$18\% \text{ छूट के बाद शेष मूल्य} = 0.82$$

$$20\% \text{ छूट के बाद शेष मूल्य} = 0.80$$

$$\text{शुद्ध मूल्य कारक} = 0.76 \times 0.82 \times 0.80$$

$$= 0.49856$$

समतुल्य छूट:

$$= 1 - 0.49856$$

$$= 0.50144$$

$$= 50.14\%$$

$$\text{समतुल्य छूट} = 50.14\%$$

**वैकल्पिक हल :**

परीक्षा में इस्तेमाल होने वाली तरकीब:

$$\text{कुल छूट} = 24 + 18 + 20$$

$$\frac{24 \times 18}{100}$$

$$\frac{(24 + 18 - \frac{24 \times 18}{100}) \times 20}{100}$$

पहले दो छूट:

$$= 24 + 18 - \frac{432}{100}$$

$$= 42 - 4.32 = 37.68\%$$

अब 20% लागू करें:

$$= 37.68 + 20 - \frac{37.68 \times 20}{100}$$

$$= 57.68 - 7.536$$

$$= 50.144\% \approx 50.14\%$$

$$= 50.14\%$$

**Q.70** \_\_\_\_\_ को एक वेबसाइट और उसके पेजों की संरचना के रूप में परिभाषित किया गया है: साइट और साइट नेविगेशन कैसे व्यवस्थित हैं।

- A. वायरफ्रेम
- B. मॉक-अप
- C. इन्फॉर्मेशन आर्किटेक्चर
- D. यूजर एक्सपीरियंस

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) इन्फॉर्मेशन आर्किटेक्चर है  
व्याख्या:

- **इन्फॉर्मेशन आर्किटेक्चर (IA)** यह तय करने का अभ्यास है कि किसी चीज़ के हिस्सों को समझने योग्य बनाने के लिए उन्हें कैसे व्यवस्थित किया जाए; वेब डिज़ाइन में, यह विशेष रूप से साज़ा सूचना वातावरण के संरचनात्मक डिज़ाइन को संदर्भित करता है।
- यह उपयोगकर्ताओं को जानकारी खोजने और कार्यों को पूरा करने में सहायता करने के लिए प्रभावी और टिकाऊ तरीके से सामग्री को व्यवस्थित करने, संरचित करने और लेबल करने पर केंद्रित है।
- IA का लक्ष्य एक साइट मैप और नेविगेशन सिस्टम बनाना है जो आंतरिक संगठनात्मक संरचना के बजाय उपयोगकर्ता के मानसिक मॉडल को दर्शाता है।
- इसमें पदानुक्रम, श्रेणियां और मेटाडेटा बनाना शामिल है जो सामग्री के विभिन्न टुकड़ों के बीच संबंधों को परिभाषित करते हैं।
- एक उपयोगी वेबसाइट के लिए अच्छा IA आधार है, जो यह सुनिश्चित करता है कि उपयोगकर्ता विभिन्न पेजों के माध्यम से नेविगेट करते समय खो न जाएं या निराश न हों।

Information Booster

- इन्फॉर्मेशन आर्किटेक्चर के तीन मुख्य घटकों को अक्सर "**3 Cs**" कहा जाता है: संदर्भ (व्यावसायिक लक्ष्य), सामग्री (डेटा/कार्यक्षमता), और उपयोगकर्ता (दर्शकों की आवश्यकताएं)।
- IA विशेषज्ञों द्वारा उपयोग किए जाने वाले सामान्य उपकरणों में **कार्ड सॉर्टिंग** (यह समझने के लिए कि उपयोगकर्ता जानकारी को कैसे समूहित करते हैं) और **ट्री टेस्टिंग** (यह प्रमाणित करने के लिए कि क्या पदानुक्रम कार्य करता है) शामिल हैं।

Additional Knowledge:

वायरफ्रेम (विकल्प A)

- वायरफ्रेम एक **लो-फिडेलिटी विजुअल गाइड** है जो एकल वेबपेज के कंकाल ढांचे का प्रतिनिधित्व करता है।
- हालांकि यह मार्गदर्शक के रूप में IA का उपयोग करता है, यह समग्र साइट संरचना के बजाय बटन और इमेज जैसे व्यक्तिगत तत्वों के लेआउट पर अधिक ध्यान केंद्रित करता है।

मॉक-अप (विकल्प B)

- मॉक-अप किसी वेबसाइट या एप्लिकेशन का **स्टेटिक, हाई-फिडेलिटी विजुअल डिज़ाइन** ड्राफ्ट है।
- यह कलर स्कीम, टाइपोग्राफी और ब्रांडिंग सहित साइट के अंतिम रूप का प्रतिनिधित्व करता है, लेकिन यह कार्यात्मक या मुख्य रूप से संगठन के बारे में नहीं है।

यूजर एक्सपीरियंस (विकल्प D)

- **यूजर एक्सपीरियंस (UX)** एक व्यापक शब्द है जिसमें किसी व्यक्ति की कंपनी, उसकी सेवाओं और उसके उत्पादों के साथ बातचीत के सभी पहलू शामिल होते।
- जबकि IA, UX का एक महत्वपूर्ण उपसमुच्चय है, UX में इंटरैक्शन डिज़ाइन, विजुअल डिज़ाइन और यूजर रिसर्च भी शामिल हैं।

**Q.71** निम्नलिखित में से कौन सी नदी जर्मनी से निकलती है और काला सागर में गिरती है?

- A. राइन नदी
- B. डेन्यूब नदी
- C. एल्ब नदी
- D. वोल्गा नदी

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (B) डेन्यूब नदी है।

**स्पष्टीकरण:**

- डेन्यूब यूरोप की दूसरी सबसे लंबी नदी है (वोल्गा के बाद)।
- यह जर्मनी के ब्लैक फॉरेस्ट पर्वतों से निकलती है।
- यह काला सागर में गिरने से पहले 10 देशों (जर्मनी, ऑस्ट्रिया, स्लोवाकिया, हंगरी, क्रोएशिया, सर्बिया, रोमानिया, बुल्गारिया, मोल्दोवा और यूक्रेन) से होकर बहती है या उनकी सीमा बनाती है।

**Information Booster:**

- **राजधानी शहर:** डेन्यूब चार राष्ट्रीय राजधानियों से होकर बहती है: वियना (ऑस्ट्रिया), ब्रातिस्लावा (स्लोवाकिया), बुडापेस्ट (हंगरी) और बेलग्रेड (सर्बिया)।
- **डेन्यूब डेल्टा:** मुख्य रूप से रोमानिया में स्थित, यह एक UNESCO विश्व धरोहर स्थल है।

**Additional Knowledge:**

- **राइन नदी (विकल्प A):** स्विट्स आल्प्स से निकलती है और उत्तरी सागर में गिरती है।
- **एल्ब नदी (विकल्प C):** चेक गणराज्य से निकलती है और जर्मनी के माध्यम से उत्तरी सागर में गिरती है।
- **वोल्गा नदी (विकल्प D):** यूरोप की सबसे लंबी नदी; यह पूरी तरह से रूस में है और कैस्पियन सागर में गिरती है।

**Q.72** सात बॉक्स B, C, D, I, J, K और L एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों। केवल I को C के ऊपर रखा गया है। केवल L को C और J के बीच रखा गया है। केवल K को D के नीचे रखा गया है। B और I के बीच कितने बॉक्स रखे गए हैं?

- दो
- चार
- एक
- तीन

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है:

सात बॉक्स B, C, D, I, J, K और L एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों।

केवल I को C के ऊपर रखा गया है।

केवल L को C और J के बीच रखा गया है।

केवल K को D के नीचे रखा गया है।

दी गई जानकारी से व्यवस्था इस प्रकार होगी।

**क्रमबॉक्स**

7 I

6 C

5 L

4 J

3 B

2 D

1 K

इसलिए, B और I के बीच तीन बॉक्स रखे गए हैं।

अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.73** एक \_\_\_\_\_ सूचनाओं का एक रिकॉर्ड है जिसे अधिकांश सर्वर डिफॉल्ट रूप से एकत्र करते हैं और यह अक्सर साइट के लिए होस्टिंग कंपनी या इंटरनेट सेवा प्रदाता (ISP) से सुलभ होता है।

- कैस्केडेड स्टाइल शीट
- सर्वर लॉग
- बूट रिकॉर्ड
- रूट फाइल सिस्टम

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (b) सर्वर लॉग है

व्याख्या:

- सर्वर लॉग एक ऐसी फ़ाइल है जो वेब सर्वर पर की जाने वाली गतिविधियों और लेनदेन को स्वचालित रूप से रिकॉर्ड करती है।
- इन लॉग में आमतौर पर विज़िटर का IP पता, टाइमस्टैम्प, HTTP स्टेटस कोड और अनुरोधित URL जैसे विवरण शामिल होते हैं।
- अधिकांश होस्टिंग कंपनियां वेब प्रशासकों को ट्रैफ़िक और त्रुटियों का विश्लेषण करने में सहायता करने के लिए इन लॉग तक पहुंच प्रदान करती हैं।
- ये तकनीकी समस्या निवारण, सुरक्षा ऑडिटिंग और साइट के प्रदर्शन की निगरानी के लिए आवश्यक हैं।
- सर्वर लॉग आम तौर पर प्लेन टेक्स्ट में संग्रहीत किए जाते हैं और बिना किसी विशेष कॉन्फ़िगरेशन की आवश्यकता के डिफ़ॉल्ट रूप से एकत्र किए जाते हैं।

Information Booster:

- लॉग विश्लेषण टूल कच्चे सर्वर लॉग डेटा को पठनीय ट्रैफ़िक रिपोर्ट में बदल सकते हैं।
- त्रुटि लॉग विशेष रूप से अनुरोधों को पूरा करते समय सर्वर द्वारा सामना की जाने वाली समस्याओं को रिकॉर्ड करते हैं।

Additional Knowledge:

कैस्केडेड स्टाइल शीट (विकल्प a)

- वेब पेजों के विजुअल लेआउट और स्टाइलिंग को परिभाषित करने के लिए उपयोग की जाने वाली फ़ाइल।

बूट रिकॉर्ड (विकल्प c)

- स्टोरेज डिवाइस का एक भाग जिसमें ऑपरेटिंग सिस्टम को बूट करने के लिए कोड होता है।

रूट फाइल सिस्टम (विकल्प d)

- फ़ाइल सिस्टम पदानुक्रम में शीर्ष-स्तरीय निर्देशिका (डायरेक्टरी)।

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.74** एक घनाकार लोहे के भंडारण के स्थान की बाहरी लंबाई, चौड़ाई और गहराई क्रमशः 4 मीटर, 3.6 मीटर और 1.5 मीटर है। यह ऊपर से खुला है। 55 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसकी बाहरी सतह को रंगने की लागत (रुपये में) क्या है ?

- A. 1,991  
B. 2,046  
C. 1,936  
D. 2,838

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है :

लम्बाई (l) = 4 मीटर

चौड़ाई (b) = 3.6 मीटर

गहराई (h) = 1.5 मीटर

रंगने की लागत = 55 रुपये प्रति वर्ग मीटर

**हल :**

कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल = निचला क्षेत्रफल + पार्श्व सतह क्षेत्रफल

निचला क्षेत्रफल =  $l \times b$

पार्श्व सतह क्षेत्रफल =  $2(h \times l) + 2(h \times b)$

रंगने की कुल लागत = कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल  $\times$  प्रति वर्ग मीटर की लागत

**हल :**

निचला क्षेत्रफल =

$$4 \times 3.6 = 14.4 \text{ वर्ग मीटर}$$

पार्श्व सतह क्षेत्रफल

$$2(1.5 \times 4) + 2(1.5 \times 3.6)$$

$$= 2(6) + 2(5.4)$$

$$= 12 + 10.8$$

$$= 22.8 \text{ मीटर}$$

यह खुला है, तो;

पेंट किए जाने वाला कुल सतह क्षेत्र

$$= 14.4 + 22.8 = 37.2 \text{ वर्ग मीटर}$$

कुल लागत ;

$$= 37.2 \times 55 = \text{₹}2046$$

**Q.75** मिस्टर शर्मा, मिस्टर गुप्ता और मिस सिन्हा ने एक व्यवसाय में क्रमशः ₹4,000, ₹8,000 और ₹6,000 का निवेश किया। मिस्टर शर्मा ने 6 महीने बाद व्यवसाय छोड़ दिया। यदि 8 महीने बाद, ₹34,000 का लाभ हुआ, तो मिस्टर गुप्ता का हिस्सा क्या होगा?

- A. ₹12,000
- B. ₹20,000
- C. ₹16,000
- D. ₹14,000

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है

निवेश: शर्मा = ₹4,000, गुप्ता = ₹8,000, सिन्हा = ₹6,000

समयावधि: शर्मा = 6 महीने, गुप्ता = 8 महीने, सिन्हा = 8 महीने

कुल लाभ = ₹34,000

**प्रयुक्त सूत्र**

लाभ का अनुपात = (निवेश × समय) का अनुपात

**हल**

हिस्सों का अनुपात (शर्मा : गुप्ता : सिन्हा) =  $(4000 \times 6) : (8000 \times 8) : (6000 \times 8) = 24000 : 64000 : 48000$

8000 से विभाजित करने पर:

हिस्सों का अनुपात (शर्मा : गुप्ता : सिन्हा) = 3 : 8 : 6

कुल इकाइयां = 3 + 8 + 6 = 17 इकाइयां

17 इकाइयां = ₹34,000

1 इकाई =  $\frac{34000}{17} = ₹2,000$

मिस्टर गुप्ता का हिस्सा = 8 इकाइयां =  $8 \times 2000 = ₹16,000$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (c) है

**Q.76** निम्नलिखित में से कौन स्वरोजगार का एक उदाहरण है?

- A. एक किसान जो अपनी जमीन पर फसल उगा रहा है
- B. एक डॉक्टर जो किसी अस्पताल में कार्यरत है
- C. एक शिक्षक जो किसी स्कूल में काम कर रहा है
- D. एक कैशियर जो किसी स्टोर में काम कर रहा है

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर है (a) एक किसान जो अपनी जमीन पर फसल उगा रहा है

**Explanation:**

- स्वरोजगार उस स्थिति को संदर्भित करता है जहाँ कोई व्यक्ति नियोक्ता के लिए काम करने के बजाय स्वयं के लिए काम करता है।

- अपनी जमीन का मालिक होने और उस पर खेती करने वाला किसान उस उद्यम का प्राथमिक मालिक और कार्यकर्ता होता है, जो जोखिम और लाभ दोनों वहन करता है।

**Information Booster:**

- नियमित वेतनभोगी कर्मचारी: डॉक्टर, शिक्षक, या कैशियर जो निश्चित वेतन के बदले किसी संगठन के लिए काम करते हैं।
- भारत में, कार्यबल का एक बड़ा हिस्सा (50% से अधिक) स्वरोजगार में लगा है, विशेष रूप से कृषि और छोटे व्यवसायों में।

**Additional Knowledge:**

- स्वरोजगार करने वाले श्रमिकों को आगे "स्व-खाता श्रमिकों" (Own-account workers) और "नियोक्ताओं" (जो दूसरों को काम पर रखते हैं) में वर्गीकृत किया जा सकता है।

**Q.77** उस सेट का चयन करें जिसमें संख्याएं उसी तरह से संबंधित हैं जैसे निम्नलिखित सेटों की संख्याएं हैं।

(नोट: संक्रियाएं पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए, संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना। जैसे 13 - 13 पर संक्रियाएं जैसे 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना आदि किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में तोड़ना और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएं करने की अनुमति नहीं है।)

(3, -2, 11)  
(46, 2107, 9)

- A. (34, 1135, 21)
- B. (25, 607, 17)
- C. (38, 1433, 10)
- D. (33, 1081, 7)

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

(3, -2, 11)

(46, 2107, 9)

**तर्क:** (पहली संख्या)<sup>2</sup> - तीसरी संख्या = दूसरी संख्या

**इसके लिए,** (3, -2, 11)

$$(3)^2 - 11 = 9 - 11 = -2$$

**इसके लिए,** (46, 2107, 9)

$$(46)^2 - 9 = 2116 - 9 = 2107$$

अब, हम प्रत्येक विकल्प की जाँच करते हैं।

**विकल्प (a):** (34, 1135, 21)

$$(34)^2 - 21 = 1156 - 21 = 1135$$

**विकल्प (b):** (25, 607, 17)

$$(25)^2 - 17 = 625 - 17 \neq 607$$

**विकल्प (c):** (38, 1433, 10)

$$(38)^2 - 10 = 1444 - 10 \neq 1433$$

**विकल्प (d):** (33, 1081, 7)

$$(33)^2 - 7 = 1089 - 7 \neq 1081$$

अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.78** यदि 'A' का अर्थ 'x' है, 'B' का अर्थ '÷' है, 'C' का अर्थ '-' है और 'D' का अर्थ '+' है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?  
27 B 3 D 5 A 10 C 12 D 15 C 27 = ?

- A. 35
- B. 32
- C. 36
- D. 34

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है: 27 B 3 D 5 A 10 C 12 D 15 C 27 = ?

दिए गए अक्षर ABCD

नया चिह्न  $\times \div - +$

**BODMAS** नियम का उपयोग करते हुए।

Operation preference wise	Symbol
Brackets	$[], , ()$
Orders, of	$(power), \sqrt{(root)}, of$
Division	$\div$
Multiplication	$\times$
Addition	$+$
Subtraction	$-$

**नया समीकरण:**  $27 \div 3 + 5 \times 10 - 12 + 15 - 27 = ?$

$$9 + 5 \times 10 - 12 + 15 - 27 = ?$$

$$9 + 50 - 12 + 15 - 27 = ?$$

$$59 - 12 + 15 - 27 = ?$$

$$74 - 12 - 27 = ?$$

$$74 - 39 = ?$$

$$? = 35$$

अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.79** रवि शंकर ने एक वैश्विक राजदूत के रूप में किस शास्त्रीय संगीत परंपरा का प्रतिनिधित्व किया?

- A. हिंदुस्तानी शास्त्रीय संगीत
- B. कर्नाटक शास्त्रीय संगीत
- C. हिंदुस्तानी और कर्नाटक संगीत दोनों
- D. सूफी संगीत

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) हिंदुस्तानी शास्त्रीय संगीत है

**व्याख्या:**

- पंडित रवि शंकर सितार के उस्ताद थे और हिंदुस्तानी शास्त्रीय संगीत में एक प्रमुख व्यक्ति थे।
- उन्होंने पश्चिम में भारतीय शास्त्रीय संगीत को लोकप्रिय बनाने में प्रमुख भूमिका निभाई।

**Information Booster:**

- वह अलाउद्दीन खान (मैहर घराना) के शिष्य थे और उन्होंने द बीटल्स (The Beatles) के साथ सहयोग किया था।

**Additional Knowledge:**

- कर्नाटक संगीत (विकल्प B): दक्षिण भारत की शास्त्रीय संगीत परंपरा।

**Q.80** एक निश्चित कोड भाषा में, 'nail post fish' को 'pl mg qn' के रूप में कोडित किया जाता है और 'fish urn knife' को 'ix pl ko' के रूप में कोडित किया जाता है। दी गई भाषा में 'fish' को कैसे कोडित किया गया है?

- A. qn
- B. ix
- C. mg
- D. pl

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है: एक निश्चित कोड भाषा में, 'nail post fish' को 'pl mg qn' और 'fish urn knife' को 'ix pl ko' कोडित किया गया है।

$$\text{nail post fish} = \text{pl mg qn}$$

$$\text{fish urn knife} = \text{ix pl ko}$$

इसलिए, 'fish' का कोड **pl** है।

अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.81** यदि  $\alpha$  और  $\beta$  द्विघात समीकरण  $y^2 - 9y + 8 = 0$  के मूल हैं, तो  $\alpha + \beta - \alpha\beta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- A. 4
- B. 1
- C. 3
- D. 2

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

$$\text{द्विघात समीकरण है } y^2 - 9y + 8 = 0.$$

**प्रयुक्त सूत्र:**

$ay^2 + by + c = 0$  के रूप के किसी भी द्विघात समीकरण के लिए, मूलों का योग और गुणनफल निम्न प्रकार से दिया जाता है:

$$\alpha + \beta = -\frac{b}{a}$$

$$\alpha\beta = \frac{c}{a}$$

हल:

मान लीजिए  $\alpha$  और  $\beta$  समीकरण के मूल हैं।

यहाँ,  $a = 1$ ,  $b = -9$ , and  $c = 8$ .

$$\alpha + \beta = -\frac{-9}{1} = 9$$

$$\alpha\beta = \frac{8}{1} = 8$$

अब,

$$\alpha + \beta - \alpha\beta = 9 - 8 = 1$$

**Q.82** ऋषि वाल्मीकि द्वारा रचित रामायण को '\_\_\_' भी कहा जाता है।

- A. मुख्यकाव्य
- B. परमकाव्य
- C. प्रधानकाव्य
- D. आदिकाव्य

**Answer:** D

**Sol:** सही उत्तर (d) आदिकाव्य है

**स्पष्टीकरण:**

- रामायण को पारंपरिक रूप से 'आदिकाव्य' (पहली कविता) के रूप में जाना जाता है।
- महर्षि वाल्मीकि को इस महाकाव्य की रचना के लिए 'आदिकवि' (प्रथम कवि) के रूप में प्रतिष्ठित किया जाता है।

**Information Booster:**

- इस महाकाव्य में 24,000 श्लोक हैं जो सात पुस्तकों में विभाजित हैं जिन्हें कांड कहा जाता है।
- सात कांड हैं: बाल कांड, अयोध्या कांड, अरण्य कांड, किष्किंधा कांड, सुंदर कांड, युद्ध कांड और उत्तर कांड।

**Additional Knowledge:**

- रामचरितमानस इस कहानी का अवधी संस्करण है, जिसे 16वीं शताब्दी में गोस्वामी तुलसीदास द्वारा लिखा गया था।

**Q.83** किसी भारतीय राज्य के राज्यपाल की नियुक्ति कौन करता है?

- A. प्रधानमंत्री
- B. मुख्यमंत्री
- C. भारत के राष्ट्रपति
- D. संसद

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) भारत के राष्ट्रपति है

**व्याख्या:**

- भारतीय संविधान के अनुच्छेद 155 के अनुसार, किसी राज्य के राज्यपाल की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा अपने हस्ताक्षर और मुहर के तहत वारंट द्वारा की जाती है।
- राज्यपाल राज्य का संवैधानिक प्रमुख होता है और मुख्यमंत्री की अध्यक्षता वाली राज्य मंत्रिपरिषद की सलाह पर कार्य करता है।
- राज्यपाल राष्ट्रपति के प्रसादपर्यंत (pleasure of the President) पद धारण करता है (अनुच्छेद 156)।
- राज्यपाल का सामान्य कार्यकाल पांच वर्ष होता है।
- राष्ट्रपति द्वारा एक राज्यपाल को एक राज्य से दूसरे राज्य में स्थानांतरित किया जा सकता है।

**Information Booster:**

- राज्यपाल के रूप में नियुक्त होने के लिए, एक व्यक्ति को भारत का नागरिक होना चाहिए और 35 वर्ष की आयु पूरी कर लेनी चाहिए।
- राज्यपाल को संसद के किसी भी सदन या राज्य विधानमंडल के सदन का सदस्य नहीं होना चाहिए।
- 1956 के 7वें संविधान संशोधन अधिनियम ने एक ही व्यक्ति को दो या दो से अधिक राज्यों के राज्यपाल के रूप में नियुक्त करने की सुविधा प्रदान की।

**Additional Knowledge:**

**प्रधानमंत्री (विकल्प A):**

- पीएम केंद्रीय मंत्रिमंडल का प्रमुख होता है जो ऐसी नियुक्तियों पर राष्ट्रपति को सलाह देता है, लेकिन औपचारिक नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।

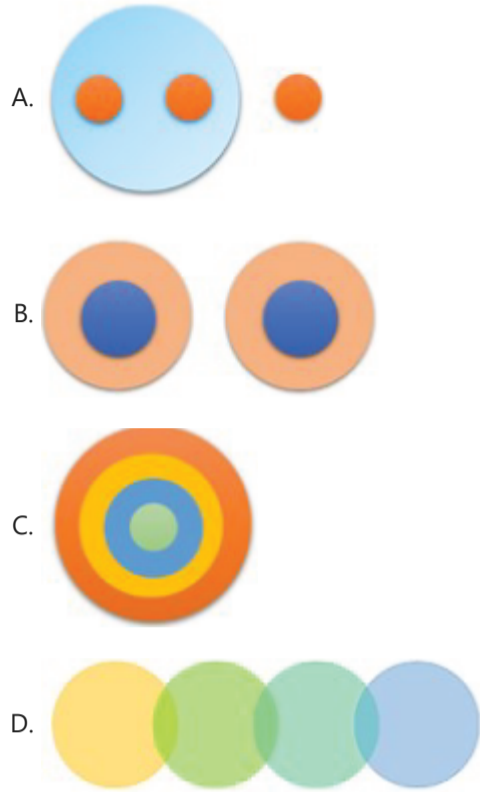
**मुख्यमंत्री (विकल्प B):**

- सीएम की नियुक्ति राज्यपाल द्वारा की जाती है, न कि इसके विपरीत।

**संसद (विकल्प D):**

- संसद प्रशासन के संबंध में कानून बनाती है, लेकिन उसके पास राज्यपालों को नियुक्त करने की शक्ति नहीं है।

**Q.84** उस आकृति का चयन करें जो नीचे दिए गए वर्गों के बीच संबंधों का सबसे अच्छा प्रतिनिधित्व करती है।  
इनडोर गेम्स, शतरंज, टेबल टेनिस, क्रिकेट



**Answer:** A

**Sol:** इनडोर गेम्स एक बंद वातावरण के भीतर खेले जाते हैं और उनमें से कई एक ही स्थान पर बैठकर खेले जाते हैं। इनमें शतरंज, ताश के खेल, मोहरों, पासा और कैरम के साथ खेले जाने वाले खेल, टेबल टेनिस शामिल हैं। जबकि क्रिकेट एक आउटडोर गेम (बाहरी खेल) है। इसलिए, विकल्प (a) सही है।

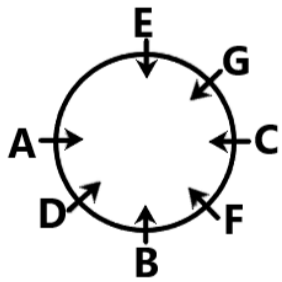
**Q.85** A, B, C, D, E, F और G एक वृत्ताकार मेज के चारों ओर केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। C, D के दाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। E, C के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। F, B और C का निकटतम पड़ोसी है। G, D का निकटतम पड़ोसी नहीं है। G के बाईं ओर से गिनने पर A और G के बीच कितने लोग बैठे हैं?

- A. दो
- B. चार
- C. तीन
- D. एक

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

A, B, C, D, E, F और G एक वृत्ताकार मेज के चारों ओर केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं।  
C, D के दाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है।  
E, C के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है।  
F, B और C का निकटतम पड़ोसी है।  
G, D का निकटतम पड़ोसी नहीं है।  
दी गई जानकारी से बैठने की व्यवस्था इस प्रकार होगी।



इसलिए, G के बाईं ओर से गिनने पर A और G के बीच चार लोग बैठे हैं।  
अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.86** सात लोग, A, B, C, D, E, F और G, एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं। F के दाईं ओर केवल दो लोग बैठे हैं। F और A के बीच केवल तीन लोग बैठे हैं। E और C दोनों G के निकटतम पड़ोसी हैं। D, B के ठीक बाईं ओर बैठा है। C, A का निकटतम पड़ोसी नहीं है। D और E के बीच कितने लोग बैठे हैं?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 1

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

सात लोग, A, B, C, D, E, F और G, एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं।  
 F के दाईं ओर केवल दो लोग बैठे हैं।  
 F और A के बीच केवल तीन लोग बैठे हैं।  
 E और C दोनों G के निकटतम पड़ोसी हैं।  
 D, B के ठीक बाईं ओर बैठा है।  
 C, A का निकटतम पड़ोसी नहीं है।  
 दी गई जानकारी से बैठने की व्यवस्था इस प्रकार होगी।



अतः, D और E के बीच 3 लोग बैठे हैं।  
 इस प्रकार, सही विकल्प (b) है।

**Q.87** विजय हजारे ट्रॉफी निम्नलिखित में से किस खेल से संबंधित है?

- A. हॉकी
- B. फुटबॉल
- C. क्रिकेट
- D. कबड्डी

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (c) क्रिकेट है

**व्याख्या:**

- विजय हजारे ट्रॉफी, जिसे रणजी वन-डे ट्रॉफी के रूप में भी जाना जाता है, भारत में एक वार्षिक घरेलू सीमित ओवरों की क्रिकेट प्रतियोगिता है।
- यह रणजी ट्रॉफी प्लेटों की राज्य टीमों के बीच खेला जाता है।
- इसका नाम दिग्गज भारतीय क्रिकेटर विजय हजारे के नाम पर रखा गया है।

**Information Booster:**

- भारत में अन्य घरेलू क्रिकेट टूर्नामेंट: रणजी ट्रॉफी, सैयद मुश्ताक अली ट्रॉफी और ईरानी कप।
- तमिलनाडु ने सबसे अधिक विजय हजारे खिताब जीते हैं।

**Additional Knowledge:**

- संतोष ट्रॉफी: फुटबॉल।
- आगा खान कप: हॉकी।

**Q.88** कर्नाटक में जन्मी पर्यावरणविद् कीर्तिदा मेकाणी, जिन्हें सिंगापुर की "ट्री लेडी (Tree Lady)" के रूप में जाना जाता है, किस प्रमुख पर्यावरण पहल से जुड़ी थीं, जिसके कारण 76,000 से अधिक पेड़ लगाए गए?

- A. ग्रीन इंडिया मिशन
- B. कम्युनिटी इन ब्लूम प्रोग्राम
- C. प्लांट-ए-ट्री प्रोग्राम
- D. राष्ट्रीय वनीकरण अभियान

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर: (c) प्लांट-ए-ट्री प्रोग्राम समाधान

- कीर्तिदा मेकाणी ने प्लांट-ए-ट्री प्रोग्राम में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, जिसे 2007 में सिंगापुर के नेशनल पार्क्स बोर्ड के साथ लॉन्च किया गया था।
- इस कार्यक्रम के परिणामस्वरूप 76,000 से अधिक पेड़ लगाए गए, जिससे यह सिंगापुर की प्रमुख नागरिक-नेतृत्व वाली हरित पहलों में से एक बन गया।

**Information Booster**

- कीर्तिदा मेकाणी का 19 जनवरी 2026 को सिंगापुर में 66 वर्ष की आयु में निधन हो गया।
- वह 1993 में सिंगापुर पर्यावरण परिषद की पहली कार्यकारी निदेशक थीं।
- अपनी पर्यावरण सक्रियता के लिए सिंगापुर की "ट्री लेडी" के रूप में जानी जाती हैं।

**Additional Knowledge**

- उन्हें 2015 में पर्यावरण के लिए राष्ट्रपति पुरस्कार (सिंगापुर) मिला।
- 2024 में सिंगापुर महिला हॉल ऑफ फेम में शामिल किया गया।
- उन्होंने 2016 में बायोमिमिक्री सिंगापुर नेटवर्क की सह-स्थापना की।

**Q.89** दो पाइप, A और B, मिलकर एक टैंक को 8 घंटे में भरते हैं। यदि उन्हें अलग-अलग खोला जाता है, तो B को टैंक भरने में A से 12 घंटे अधिक लगेंगे। अकेले A द्वारा टैंक को भरने में लिया गया समय (घंटों में) ज्ञात कीजिए।

- A. 12
- B. 24
- C. 16
- D. 18

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

पाइप A और B द्वारा मिलकर टैंक को भरने में लिया गया समय = 8 घंटे  
अकेले B द्वारा लिया गया समय, अकेले A द्वारा लिए गए समय से 12 घंटे अधिक है।

**प्रयुक्त सूत्र:**

यदि कोई पाइप किसी टैंक को x घंटे में भर सकता है, तो 1 घंटे में उसके द्वारा भरा गया टैंक का हिस्सा =  $\frac{1}{x}$

**हल:**

माना पाइप A द्वारा टैंक को अलग से भरने में लिया गया समय a घंटे है।

तब, पाइप B द्वारा टैंक को अलग से भरने में लिया गया समय = a + 12 घंटे।

$$1 \text{ घंटे में A द्वारा भरा गया टैंक का हिस्सा} = \frac{1}{a}$$

$$1 \text{ घंटे में B द्वारा भरा गया टैंक का हिस्सा} = \frac{1}{a + 12}$$

प्रश्नानुसार:

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{a + 12} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{a + 12 + a}{a(a + 12)} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{2a + 12}{a^2 + 12a} = \frac{1}{8}$$

$$16a + 96 = a^2 + 12a$$

$$a^2 - 4a - 96 = 0$$

$$a^2 - 12a + 8a - 96 = 0$$

$$a(a - 12) + 8(a - 12) = 0$$

$$(a - 12)(a + 8) = 0$$

चूंकि समय ऋणात्मक नहीं हो सकता, a = 12

अतः, अकेले A द्वारा टैंक को भरने में लिया गया समय 12 घंटे है।

**अंतिम उत्तर**

इसलिए सही उत्तर है (a)

**Q.90** A, B, C, R, S, T और U एक वृत्ताकार मेज के चारों ओर मेज के केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। U के बाईं ओर से गिनने पर C और U के बीच केवल दो लोग बैठे हैं। B, A के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। T, A के ठीक दाईं ओर बैठा है। T, C के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। R, B का निकटतम पड़ोसी नहीं है। S के दाईं ओर तीसरे स्थान पर कौन बैठा

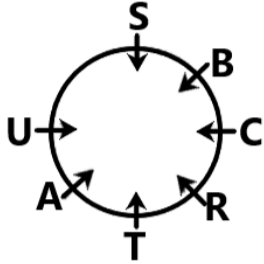
है?

- A. U
- B. T
- C. A
- D. C

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

A, B, C, R, S, T और U एक वृत्ताकार मेज के चारों ओर मेज के केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं।  
U के बाईं ओर से गिनने पर C और U के बीच केवल दो लोग बैठे हैं।  
B, A के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है।  
T, A के ठीक दाईं ओर बैठा है। T, C के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है।  
R, B का निकटतम पड़ोसी नहीं है।  
दी गई जानकारी से बैठने की व्यवस्था इस प्रकार होगी।



इसलिए, T S के दाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है।  
अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.91** कर्मचारी रवि, सुरेश और महेश ने पदोन्नति के लिए प्रतिस्पर्धा की। उनमें से एक को पदोन्नत किया गया। वे स्थायी, संविदा और प्रशिक्षु श्रेणियों से संबंधित हैं। स्थायी हमेशा सच बोलते हैं। संविदा हमेशा झूठ बोलते हैं। प्रशिक्षु झूठ बोल सकते हैं या सच बोल सकते हैं।

कथन:

रवि कहता है कि सुरेश को पदोन्नति मिली और महेश संविदा है। सुरेश कहता है कि वह स्थायी नहीं है और रवि झूठ बोल रहा है। महेश कहता है कि रवि को पदोन्नति नहीं मिली और वह प्रशिक्षु है।

प्रश्न: महेश किस श्रेणी से संबंधित है?

विकल्प:

- A. स्थायी
- B. संविदा
- C. प्रशिक्षु
- D. निर्धारित नहीं किया जा सकता

**Answer:** C

**Sol:** हल: यदि रवि स्थायी है, तो महेश के कथनों में विरोधाभास उत्पन्न होता है। यदि सुरेश स्थायी है, तो उसका पहला कथन असत्य हो जाता है। इसलिए, महेश को प्रशिक्षु होना चाहिए। तब रवि स्थायी और सुरेश संविदा बन जाता है, जो सभी कथनों को संतुष्ट करता है।  
सही विकल्प (c) है।

**Q.92** भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने हाल ही में मासिक धर्म स्वास्थ्य को किस मौलिक अधिकार का अभिन्न अंग घोषित किया है?

- A. अनुच्छेद 14
- B. अनुच्छेद 19
- C. अनुच्छेद 21
- D. अनुच्छेद 25

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (c) अनुच्छेद 21 है

**व्याख्या:**

- भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने न्यायमूर्ति जे.बी. पारदीवाला और आर. महादेवन की पीठ द्वारा दिए गए एक ऐतिहासिक फैसले में फैसला सुनाया है कि मासिक धर्म स्वास्थ्य संविधान के अनुच्छेद 21 के तहत जीवन के अधिकार का एक अविभाज्य हिस्सा है।
- न्यायालय ने कहा कि गरिमा कोई अमूर्त अवधारणा नहीं है और इसे नागरिकों की रोजमर्रा की जीवन स्थितियों में प्रतिबिंबित होना चाहिए।
- किशोर लड़कियों के लिए, सैनिटरी नैपकिन, अलग शौचालय और पानी जैसी बुनियादी सुविधाओं की कमी बहिष्कार और अपमान की ओर ले जाती है, जो सीधे गरिमा के साथ जीने के उनके संवैधानिक अधिकार का उल्लंघन करती है।
- यह फैसला अनिवार्य करता है कि सभी स्कूल— सरकारी, सरकारी सहायता प्राप्त और निजी—को मुफ्त सैनिटरी पैड और कार्यात्मक, लिंग-पृथक शौचालय (gender-segregated toilets) पानी की कनेक्टिविटी के साथ उपलब्ध कराने होंगे।
- न्यायालय ने इस बात पर प्रकाश डाला कि शिक्षा का अधिकार (RTE) अधिनियम, 2009 के तहत "बाधा मुक्त पहुंच" में छात्राओं के बीच अनुपस्थिति और ड्रॉपआउट को रोकने के लिए मासिक धर्म संबंधी बाधाओं को दूर करना शामिल होना चाहिए।

**Information Booster:**

- सर्वोच्च न्यायालय ने राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों के लिए इन निर्देशों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए तीन महीने की सख्त समय सीमा निर्धारित की है।
- निर्णय निर्दिष्ट करता है कि स्कूलों को पर्यावरणीय सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए ASTM D-6954 मानकों के अनुरूप ऑक्सो-बायोडिग्रेडेबल सैनिटरी नैपकिन प्रदान करने

होंगे।

· निजी संस्थानों द्वारा **अनुपालन न करने** पर **मान्यता रद्द** की जा सकती है, जबकि राज्य सरकारों को सरकारी स्कूलों में विफलताओं के लिए सीधे जवाबदेह ठहराया जाएगा।

**Additional Knowledge:**

**अनुच्छेद 14 (विकल्प a):**

- भारत के क्षेत्र के भीतर **कानून के समक्ष समानता** और **कानूनों के समान संरक्षण** की गारंटी देता है।
- यह अनुचित भेदभाव को रोकता है लेकिन सुगम्य अंतर (intelligible differentia) के आधार पर "**उचित वर्गीकरण**" की अनुमति देता है।
- जबकि मासिक धर्म स्वास्थ्य में लैंगिक समानता शामिल है, SC ने विशेष रूप से इस फैसले को **गरिमा के अधिकार (अनुच्छेद 21)** के व्यापक दायरे के तहत रखा है।

**अनुच्छेद 19 (विकल्प b):**

- **वाक् और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता**, सभा, संघ, आंदोलन, निवास और पेशे सहित छह मौलिक स्वतंत्रता की रक्षा करता है।
- ये अधिकार केवल **नागरिकों** के लिए उपलब्ध हैं और सार्वजनिक व्यवस्था, शालीनता या नैतिकता जैसे **उचित प्रतिबंधों** के अधीन हैं।

**अनुच्छेद 25 (विकल्प d):**

- **अंतरात्मा की स्वतंत्रता** और धर्म को स्वतंत्र रूप से मानने, अभ्यास करने और प्रचार करने के अधिकार की गारंटी देता है।
- यह अधिकार **सार्वजनिक व्यवस्था, नैतिकता और स्वास्थ्य** के साथ-साथ संविधान के भाग III के अन्य प्रावधानों के अधीन है।

**Q.93** नीचे दी गई संख्या श्रृंखला को देखें और उसके बाद आने वाले प्रश्न का उत्तर दें। गिनती केवल बाएं से दाएं की जानी चाहिए।

(नोट: सभी संख्याएं केवल एकल-अंकीय संख्याएं हैं।)

(बाएं) 3 1 3 9 6 3 4 1 1 5 6 9 9 6 8 9 7 5 6 6 2 (दाएं)

ऐसे कितने सम अंक हैं जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक पूर्ण वर्ग है और ठीक बाद भी एक सम अंक है?

- A. 2
- B. 1
- C. 3
- D. 4

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है: (बाएं) 3 1 3 9 6 3 4 1 1 5 6 9 9 6 8 9 7 5 6 6 2 (दाएं)

तर्क: पूर्ण वर्ग | सम अंक | सम अंक

**(Left) 3 1 3 9 6 3 4 1 1 5 6 9 9 6 8 9 7 5 6 6 2 (Right)**

इसलिए, ऐसे 1 सम अंक हैं जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक पूर्ण वर्ग है और ठीक बाद भी एक सम अंक है।

अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.94** एक निश्चित कोड भाषा में, 'ROME' को '1398' और 'DEMO' को '4138' के रूप में कोडित किया गया है। दी गई कोड भाषा में 'D' के लिए कोड क्या है?

- A. 4
- B. 3
- C. 1
- D. 8

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है: एक निश्चित कोड भाषा में, 'ROME' को '1398' और 'DEMO' को '4138' के रूप में कोडित किया गया है।

**R O M E = 1 3 9 8**

**D E M O = 4 1 3 8**

इसलिए, 'D' का कोड 4 है।

अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.95** निम्नलिखित में से कौन हड़प्पा वास्तुकला की एक विशिष्ट विशेषता नहीं थी?

- A. सार्वजनिक स्नानघर
- B. निकासी प्रणाली (Drainage systems)
- C. पिरामिडनुमा मंदिर
- D. बड़े अन्नागार (Granaries)

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर है (c) पिरामिडनुमा मंदिर

**Explanation:**

- हड़प्पा सभ्यता (सिंधु घाटी सभ्यता) अपने उन्नत शहरी नियोजन के लिए जानी जाती है, लेकिन इसमें विशेष रूप से पिरामिड जैसी विशाल मंदिरों या धार्मिक संरचनाओं का अभाव है।
- उनके धार्मिक जीवन का अनुमान मुहरों और मूर्तियों (जैसे, पशुपति मुहर, मातृदेवी) से लगाया जाता है।

**Information Booster:**

- मोहनजोदड़ो का विशाल स्नानागार (Great Bath) उनकी सार्वजनिक वास्तुकला का एक प्रमुख उदाहरण है।
- निकासी प्रणाली: प्रत्येक घर ईंटों से बनी सड़क की नाली से जुड़ा था, जो उत्कृष्ट स्वच्छता को प्रदर्शित करता था।
- अन्नागार: खाद्यान्नों के भंडारण के लिए हड़प्पा और मोहनजोदड़ो में पाए गए।

**Additional Knowledge:**

- पिरामिडनुमा संरचनाएं (ज़िगुरेट्स) मेसोपोटामिया की सभ्यता की विशेषता थीं, जो हड़प्पा के समकालीन थीं।

**Q.96** निम्नलिखित में से कौन सा कथन खनिजों के अतिदोहन की सही व्याख्या करता है?

- खनिजों के अत्यधिक निष्कर्षण से प्राकृतिक संसाधनों की कमी और पर्यावरणीय असंतुलन हो सकता है
- खनिजों का अतिदोहन भविष्य की पीढ़ियों के लिए उनकी उपलब्धता को बढ़ाता है
- खनन का पारिस्थितिक तंत्र या जैव विविधता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है
- खनिज असीमित हैं और इन्हें समाप्त नहीं किया जा सकता है

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (a) है।

**स्पष्टीकरण**

खनिजों के अतिदोहन का तात्पर्य खनिज संसाधनों को उनके प्राकृतिक रूप से पुनर्भरण की दर से अधिक तेजी से निकालने से है। इससे संसाधनों की कमी, पर्यावरणीय गिरावट, आवास विनाश और पारिस्थितिक असंतुलन पैदा होता है।

**Additional Information**

- विकल्प {b} गलत है क्योंकि अत्यधिक निष्कर्षण भविष्य की पीढ़ियों के लिए उपलब्धता को कम करता है।
- विकल्प {c} गलत है क्योंकि खनन पारिस्थितिक तंत्र और जैव विविधता को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है।
- विकल्प {d} गलत है क्योंकि खनिज परिमित (सीमित) संसाधन हैं।
- विकल्प {a} सही है क्योंकि यह अतिदोहन के परिणामों को सटीक रूप से परिभाषित करता है।

**Q.97** निम्नलिखित त्रय में, अक्षरों का प्रत्येक समूह एक निश्चित तर्क के साथ अगले समूह से संबंधित है। दिए गए विकल्पों में से उस विकल्प का चयन करें जो उसी तर्क का अनुसरण करता है।

MIST - TIMS - ISMT

HOPE - EOHP - OPHE

- WIDE - EIWD - DIVE
- BUSY - YUBS - USBY
- NUMB - NMUB - BMUN
- PUTS - UPTS - SUTP

**Answer:** B

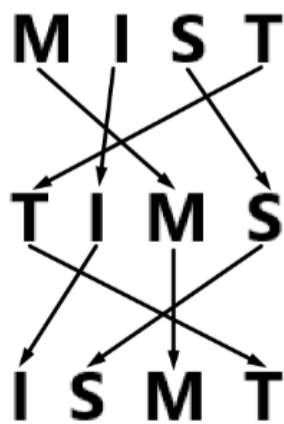
**Sol:** दिया गया है:

MIST - TIMS - ISMT

HOPE - EOHP - OPHE

तर्क: अक्षरों के स्थान आपस में बदले गए हैं।

इसके लिए, MIST - TIMS - ISMT



इसके लिए, HOPE - EOHP - OPHE

H O P E  
E O H P  
O P H E

इसी तरह,  
BUSY - YUBS - USBY

B U S Y  
Y U B S  
U S B Y

अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.98** एक ठोस गोलाकार गेंद का आयतन  $972\pi$  घन सेमी था। इसे पिघलाया गया और पिघले हुए पदार्थ से 27 समान गोले बनाए गए, जिससे कोई अपव्यय नहीं हुआ। 27 छोटे गोलों का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना है?

- A.  $810\pi$  वर्ग सेमी
- B.  $972\pi$  वर्ग सेमी
- C.  $324\pi$  वर्ग सेमी
- D.  $648\pi$  वर्ग सेमी

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

बड़े गोले का आयतन ( $V_1$ ) =  $972\pi \text{ cm}^3$ .

27 समान छोटे गोले में पिघलाया गया; कोई बर्बादी नहीं।

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{आयतन: } V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$\text{पृष्ठीय क्षेत्रफल: } S = 4\pi r^2$$

**हल:**

प्रश्न के अनुसार,

इसे पिघलाकर  $r$  त्रिज्या और  $V_2$  आयतन वाले 27 छोटे गोले बनाए गए।

$$V_1 = V_2$$

$$972\pi = 27\left(\frac{4}{3} \times \pi \times r^3\right)$$

$$972\pi = 36\pi \times r^3$$

$$r^3 = 27 = 3 \text{ सेमी}$$

अब, 27 गोलों का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल:

$$TSA = 27 \times 4 \times \pi \times r^2$$

$$TSA = 27 \times 4 \times 9 \times \pi = 972\pi \text{ cm}^2$$

इस प्रकार, 27 छोटे गोलों का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल  $972\pi$  वर्ग सेमी होगा।

**Q.99** ईंधन की कीमत में लगातार तीन महीनों में 10%, 50% और 10% की कमी होती है, लेकिन चौथे महीने में 45% की वृद्धि होती है। ईंधन की मूल कीमत की तुलना में चौथे महीने में इसकी कीमत में प्रतिशत वृद्धि/कमी क्या है? (अपना उत्तर दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित करें।)

- A. 46.86% की वृद्धि
- B. 44.56% की कमी
- C. 41.28% की कमी
- D. 42.91% की वृद्धि

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

पहले तीन महीनों के लिए क्रमिक कमी = 10%, 50%, और 10%

चौथे महीने में वृद्धि = 45%

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{अंतिम मान} = \text{प्रारंभिक मान} \times \left(1 - \frac{D_1}{100}\right) \times \left(1 - \frac{D_2}{100}\right) \times \left(1 - \frac{D_3}{100}\right) \times \left(1 + \frac{I_1}{100}\right)$$

**हल:**

माना ईंधन की मूल कीमत 100 है।

$$\text{पहले महीने के बाद कीमत} = 100 \times \frac{90}{100} = 90$$

$$\text{दूसरे महीने के बाद कीमत} = 90 \times \frac{50}{100} = 45$$

$$\text{तीसरे महीने के बाद कीमत} = 45 \times \frac{90}{100} = 40.5$$

$$\text{चौथे महीने के बाद कीमत} = 40.5 \times \frac{145}{100} = 40.5 \times 1.45 = 58.725$$

चूंकि अंतिम कीमत (58.725) मूल कीमत (100) से कम है, इसलिए कमी हुई है।

प्रतिशत कमी =  $100 - 58.725 = 41.275\%$

दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित करने पर, हमें 41.28% प्राप्त होता है

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (c) है

**Q.100** गोपाल, अक्षय और अतुल का औसत वजन 45 किग्रा है। यदि गोपाल और अक्षय का औसत वजन 44 किग्रा है और अक्षय और अतुल का औसत वजन 46 किग्रा है, तो अक्षय का वजन (किग्रा में) है:

- A. 65
- B. 55
- C. 60
- D. 45

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है

औसत(गोपाल, अक्षय, अतुल) = 45 किग्रा

औसत(गोपाल, अक्षय) = 44 किग्रा

औसत(अक्षय, अतुल) = 46 किग्रा

**प्रयुक्त सूत्र**

योग = औसत × वस्तुओं की संख्या

**हल**

तीनों के वजन का योग =  $45 \times 3 = 135$  किग्रा

गोपाल और अक्षय के वजन का योग =  $44 \times 2 = 88$  किग्रा

अक्षय और अतुल के वजन का योग =  $46 \times 2 = 92$  किग्रा

अक्षय का वजन = (गोपाल और अक्षय का योग) + (अक्षय और अतुल का योग) - (तीनों का योग)

अक्षय का वजन =  $88 + 92 - 135$

=  $180 - 135 = 45$  किग्रा

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (d) है