

## SSC Selection Post (Graduation) Similar Paper (Held on 29 Aug 2025 S1)

**Q.1 कथन:**

"सभी कुशल श्रमिक समयनिष्ठ हैं।"

**निष्कर्ष:**

- I. कुछ समयनिष्ठ व्यक्ति कुशल श्रमिक हैं।
- II. सभी समयनिष्ठ व्यक्ति कुशल श्रमिक हैं।

- A. केवल I अनुसरण करता है
- B. केवल II अनुसरण करता है
- C. दोनों अनुसरण करते हैं
- D. कोई भी अनुसरण नहीं करता है

**Answer: A****Sol: कथन:**

"सभी कुशल श्रमिक समयनिष्ठ हैं।"

**निष्कर्ष:**

- I. कुछ समयनिष्ठ व्यक्ति कुशल श्रमिक हैं।

"सभी कुशल श्रमिक समयनिष्ठ हैं" से, हम वैध रूप से निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि कुछ समयनिष्ठ व्यक्ति कुशल श्रमिक हैं (यह मानते हुए कि कुशल श्रमिक मौजूद हैं)।

- II. सभी समयनिष्ठ व्यक्ति कुशल श्रमिक हैं।

हम यह निष्कर्ष नहीं निकाल सकते कि सभी समयनिष्ठ व्यक्ति कुशल श्रमिक हैं (यह विपरीत होगा, जो नहीं दिया गया है)।

अतः, **केवल I अनुसरण करता है।**

अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.2 निर्देश:** निर्धारित करें कि निम्नलिखित में से कौन सा निर्णय लिया जा सकता है। निर्णय:  
सेब मीठा हो सकता है।

सेब निश्चित रूप से खट्टा है। कथन: कुछ फल मीठे हैं। सेब एक फल है।

- A. केवल 1
- B. केवल 2
- C. 1 और 2 दोनों
- D. न तो 1 और न ही 2

**Answer: A****Sol: कथन:**

कुछ फल मीठे हैं।

सेब एक फल है।

**निर्णय:**

1. सेब मीठा हो सकता है।
2. सेब निश्चित रूप से खट्टा है।

**विश्लेषण:**

"कुछ फल मीठे हैं" और "सेब एक फल है" से, यह संभव है कि सेब मीठे फलों में से हो। अतः निर्णय 1 लिया जा सकता है।

सेब के खट्टे होने के बारे में कोई जानकारी नहीं है। इसलिए, निर्णय 2 नहीं लिया जा सकता है।

अतः, **केवल 1।**

अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.3** यदि MOBILE को 56 के रूप में और LAPTOP को 80 के रूप में कोडित किया जाता है, तो TABLET के लिए कोड क्या है?

- A. 62
- B. 65
- C. 66
- D. 60

**Answer: D****Sol: दिया गया है:** यदि MOBILE को 56 के रूप में और LAPTOP को 80 के रूप में कोडित किया जाता है।

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:** अक्षर के स्थानीय मान का योग = संख्या

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**

**MOBILE के लिए - 56**

$$13 + 15 + 2 + 9 + 12 + 5 = 56$$

**LAPTOP के लिए - 80**

$$12 + 1 + 16 + 20 + 15 + 16 = 80$$

इसी प्रकार,

TABLET - ?

$$20 + 1 + 2 + 12 + 5 + 20 = 60$$

अतः, TABLET को **60** के रूप में कोडित किया जाता है।

अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.4** निम्नलिखित प्रश्न में, दिए गए विकल्पों में से संबंधित संख्या का चयन कीजिए।

$$4 : 20 :: 6 : ?$$

- A. 30
- B. 36
- C. 41
- D. 48

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:  $4 : 20 :: 6 : ?$

तर्क: पहली संख्या  $\times 5 =$  दूसरी संख्या

इसके लिए,  $4 : 20$

$$4 \times 5 = 20$$

इसी प्रकार,

$$6 : ?$$

$$6 \times 5 = 30$$

इस प्रकार, सही विकल्प (a) है।

**Q.5** पिता और पुत्र की आयु का योग 56 वर्ष है। 4 वर्षों बाद, पिता की आयु पुत्र की आयु की चार गुना होगी। पुत्र की वर्तमान आयु क्या है?

- A. 8 वर्ष
- B. 10 वर्ष
- C. 12 वर्ष
- D. 14 वर्ष

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है: पिता और पुत्र की आयु का योग 56 वर्ष है। 4 वर्षों बाद, पिता की आयु पुत्र की आयु की चार गुना होगी।

हल:

पिता और पुत्र की वर्तमान आयु का योग = 56 वर्ष

4 वर्षों बाद, पिता की आयु =  $4 \times$  पुत्र की आयु

माना पुत्र की वर्तमान आयु =  $x$  वर्ष

तो पिता की वर्तमान आयु =  $56 - x$

4 वर्षों बाद:

पुत्र की आयु =  $x + 4$

पिता की आयु =  $60 - x$

शर्त के अनुसार:

$$(60 - x) = 4(x + 4)$$

$$(60 - x) = 4x + 16$$

$$(60 - 16) = 4x + x$$

$$(44 = 5x)$$

$$(x = 8.8)$$

अतः, **8 वर्ष** पुत्र की वर्तमान आयु है।

अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.6** दिए गए विकल्पों में से, उस शब्द का चयन कीजिए जिसे REPUTATION शब्द के अक्षरों का उपयोग करके नहीं बनाया जा सकता है। प्रत्येक अक्षर का उपयोग केवल उतनी ही बार किया जा सकता है जितनी बार वह आता है।

- A. RATION
- B. PUTTER
- C. TONE
- D. OPENER

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है: REPUTATION

उपलब्ध अक्षर:

R, E, P, U, T, A, T, I, O, N

(नोट: T दो बार आता है, अन्य सभी एक बार)

हम विकल्पों की जाँच करते हैं:

**विकल्प (a):** RATION → R, A, T, I, O, N (सभी उपलब्ध हैं)

**विकल्प (b):** PUTTER → P, U, T, T, E, R (T का दो बार उपयोग किया गया है, जिसकी अनुमति है)

**विकल्प (c):** TONE → T, O, N, E (सभी उपलब्ध हैं)

**विकल्प (d):** OPENER → O, P, E, N, E, R (दो E की आवश्यकता है, लेकिन केवल एक ही E उपलब्ध है)

अतः, **OPENER** वह शब्द है जिसे शब्द के अक्षरों का उपयोग करके नहीं बनाया जा सकता है।

इस प्रकार, सही विकल्प (d) है।

**Q.7** भिन्न को चुनें।

- A. ओडिसी
- B. मणिपुरी
- C. मोहिनीअट्टम
- D. छऊ

**Answer:** D

**Sol:** ओडिसी, मणिपुरी और मोहिनीअट्टम भारतीय शास्त्रीय नृत्य शैलियाँ हैं।

छऊ एक अर्ध-शास्त्रीय / लोक नृत्य है, न कि शास्त्रीय।

अतः, छऊ भिन्न है।

अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.8** निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प प्रश्न चिह्न के स्थान पर आएगा?

12, 24, 48, 96, ?

- A. 184
- B. 192
- C. 198
- D. 196

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है: 12, 24, 48, 96, ?

तर्क: संख्याओं को 2 से गुणा किया गया है।

$$12 \times 2 = 24$$

$$24 \times 2 = 48$$

$$48 \times 2 = 96$$

$$96 \times 2 = 192$$

इसलिए, लुप्त पद **192** है।

अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.9** यदि A = 4 जोड़ें, B = तीन गुना करें फिर 1 घटाएं, C = वर्ग करें फिर 3 घटाएं, तो ज्ञात करें: 3 A B C

- A. 100
- B. 121
- C. 144
- D. 169

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

$$A = 4 \text{ जोड़ें}$$

$$B = \text{तीन गुना, फिर 1 घटाएं}$$

$$C = \text{वर्ग}$$

$$\text{ज्ञात करें: } 3 A B C$$

$$3 \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow C$$

$$B: 3 \times 3 - 1 = 8$$

A:  $8 + 4 = 12$   
 C:  $12^2 = 144$   
 अतः, सही विकल्प (c) है।

**Q.10** दो बहनों की संयुक्त आयु 30 वर्ष है। उनकी आयु का गुणनफल 209 है। उनकी आयु क्या है?

- A. 11 और 19 वर्ष
- B. 12 और 18 वर्ष
- C. 13 और 17 वर्ष
- D. 14 और 16 वर्ष

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है: दो बहनों की संयुक्त आयु 30 वर्ष है। उनकी आयु का गुणनफल 209 है।

अब, हम विकल्पों की जांच करते हैं:

**विकल्प (a):** 11 और 19 → गुणनफल =  $(11 \times 19 = 209)$

**विकल्प (b):** 12 और 18 → गुणनफल = 216

**विकल्प (c):** 13 और 17 → गुणनफल = 221

**विकल्प (d):** 14 और 16 → गुणनफल = 224

केवल विकल्प A दोनों शर्तों को पूरा करता है।

अतः, **11 और 19** वर्ष उनकी आयु हैं।

अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.11** निम्नलिखित प्रश्न में, दिए गए विकल्पों में से संबंधित शब्द का चयन करें।

बलुआ पत्थर : राजस्थान :: चूना पत्थर : ?

- A. पंजाब
- B. मेघालय
- C. केरल
- D. लद्दाख

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है: बलुआ पत्थर : राजस्थान :: चूना पत्थर : ?

बलुआ पत्थर राजस्थान में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।

इसी प्रकार,

चूना पत्थर : ?

चूना पत्थर मेघालय में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।

अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.12** निम्न प्रतीक परिवर्तन का उपयोग करके सही समीकरण चुनिए:

(+ का अर्थ -, - का अर्थ  $\times$ ,  $\times$  का अर्थ  $\div$ ,  $\div$  का अर्थ +)

- A.  $36 + 6 - 3 \times 2 = 27$
- B.  $48 - 4 + 6 \div 2 = 24$
- C.  $60 \div 5 - 4 + 2 = 18$
- D.  $72 + 8 \div 4 - 3 = 20$

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है"

दिया गया चिह्न  $+$  -  $\times \div$

नया चिह्न  $- \times \div +$

**BODMAS** का प्रयोग करने पर.

वरीयता अनुसार सांक्रिया	प्रतीक
कोष्ठक	$[], , ()$
के क्रम,	(घात), $\sqrt{\text{मूल}}$ , का
विभाजन	$\div$
गुणन	$\times$
जोड़	$+$
घटाव	$-$

अब हम हर विकल्प को जाँचते हैं।

**विकल्प (a):**  $36 + 6 - 3 \times 2 = 27$

**नया समीकरण:**  $36 - 6 \times 3 \div 2 = 27$

$36 - 18 \div 2 = 27$

$36 - 9 = 27$

$27 \neq 27$

**विकल्प (b):**  $48 - 4 + 6 \div 2 = 24$

**नया समीकरण:**  $48 \times 4 - 6 + 2 = 24$

$192 - 6 + 2 = 24$

$194 - 6 = 24$

$188 \neq 24$

**विकल्प (c):**  $60 \div 5 - 4 + 2 = 18$

**नया समीकरण:**  $60 + 5 \times 4 - 2 = 18$

$60 + 20 - 2 = 18$

$80 - 2 = 18$

$78 \neq 18$

**विकल्प (d):**  $72 + 8 \div 4 - 3 = 20$

**नया समीकरण:**  $72 - 8 + 4 \times 3 = 20$

$72 - 8 + 12 = 20$

$84 - 8 = 20$

$76 \neq 20$

तो,  **$36 + 6 - 3 \times 2 = 27$**  सही है

अतः सही उत्तर है (a).

**Q.13** यदि @ = -, \$ =  $\div$ , % = +, # =  $\times$  है, तो  $18 \% 6 @ 4 \# 12 \$ 3 = ?$

- A. 6
- B. 8
- C. 10
- D. 12

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:  $18 \% 6 @ 4 \# 12 \$ 3 = ?$

दिया गया प्रतीक @ \$ % #

नया चिह्न -  $\div + \times$

BODMAS नियम का उपयोग करने पर।

[Image of BODMAS rule]

वरीयता अनुसार सांक्रिया	प्रतीक
कोष्ठक	$[], , ()$
क्रम, का	(घात), $\sqrt{\text{मूल}}$ , का
विभाजन	$\div$
गुणन	$\times$
जोड़	$+$
घटाव	$-$

**नया समीकरण:**  $18 + 6 - 4 \times 12 \div 3 = ?$

$18 + 6 - 4 \times 4 = ?$

$18 + 6 - 16 = ?$

$24 - 16 = ?$

**? = 8**

अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.14** निम्नलिखित प्रश्न में, दिए गए विकल्पों में से संबंधित संख्या का चयन करें।

$45 : 15 :: 81 : ?$

- A. 9
- B. 18
- C. 27

D. 36

**Answer:** C**Sol:** दिया गया है:  $45 : 15 :: 81 : ?$ तर्क: पहली संख्या  $\div 3 =$  दूसरी संख्या**45 : 15 के लिए**

$$45 \div 3 = 15$$

इसी प्रकार,

$$81 : ?$$

$$81 \div 3 = \mathbf{27}$$

अतः, सही विकल्प (c) है।

**Q.15** दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।**कथन:**

1. सभी फूल सुंदर हैं।
2. कुछ सुंदर चीजें सुगंधित हैं।

**निष्कर्ष:**

- I. कुछ फूल सुगंधित हैं।
- II. सभी सुगंधित चीजें सुंदर हैं।

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

**Answer:** D**Sol:** कथन:

1. सभी फूल सुंदर हैं।
2. कुछ सुंदर चीजें सुगंधित हैं।

दिए गए कथनों से संभावित वेन आरेख होगा।

**निष्कर्ष:**

- I. कुछ फूल सुगंधित हैं। (असत्य, फूलों और सुगंधित के बीच कोई संबंध नहीं है।)
  - II. सभी सुगंधित चीजें सुंदर हैं। (असत्य, कुछ सुंदर चीजें सुगंधित हैं, तो इसका मतलब है कि सभी सुगंधित चीजें सुंदर नहीं हैं।)
- अतः, **न तो I और न ही II अनुसरण करते हैं।**  
 अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.16** निम्नलिखित प्रश्न में, दिए गए विकल्पों में से संबंध का चयन करें।  
लाइब्रेरी : किताबें :: बाग : ?

- A. फल  
 B. पेड़  
 C. फूल  
 D. बीज

**Answer:** B**Sol:** दिया गया है: पुस्तकालय : पुस्तकें :: बाग : ?

पुस्तकालय वह स्थान है जहाँ पुस्तकें रखी जाती हैं।

इसी प्रकार,

बाग : ?

बाग वह स्थान है जहाँ पेड़ (विशेषकर फलों के पेड़) उगाए जाते हैं।

अतः, सही विकल्प (b) है।

**Q.17** एक परिवार में एक दादी, उनके पति, उनके तीन बेटे, प्रत्येक बेटे की पत्नी और प्रति बेटे का एक बेटा है। कुल पुरुष और महिला सदस्यों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- A. 5 पुरुष, 6 महिलाएं  
 B. 6 पुरुष, 5 महिलाएं  
 C. 7 पुरुष, 4 महिलाएं

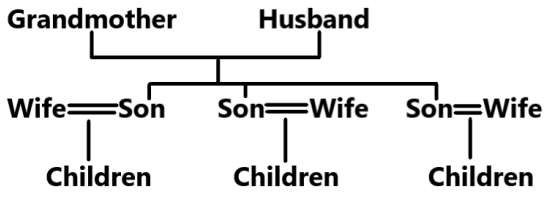
D. 6 पुरुष, 7 महिलाएं

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है: एक परिवार में एक दादी, उनके पति, उनके तीन बेटे, प्रत्येक बेटे की पत्नी और प्रति बेटे का एक बेटा है।

Symbol in Diagram	Meaning
- / O	Female
+ / □	Male
=	Married Couple
—	Siblings
	Difference Of Generation

दी गई जानकारी से रक्त संबंध आरेख होगा।



तो, कुल पुरुष और महिला सदस्य **7 पुरुष, 4 महिलाएं** हैं।  
अतः, सही विकल्प (c) है।

**Q.18** केंद्र AB (45), कक्ष 12: रोल नंबर प्रारूप 4512XX का अनुसरण करते हैं। प्रश्न: निम्नलिखित में से कौन सा रोल नंबर पैटर्न के आधार पर इस कक्ष से संबंधित नहीं है?

- A. 451201
- B. 451215
- C. 451234
- D. 452112

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है: केंद्र AB (45), कक्ष 12: रोल नंबर प्रारूप 4512XX का अनुसरण करते हैं।

इसका अर्थ है:

पहले दो अंक = 45

अगले दो अंक = 12

अंतिम दो अंक = कोई भी संख्या (XX)

अब, हम विकल्पों की जांच करते हैं:

**विकल्प (a):** 451201 → 45 | 12 | 01

**विकल्प (b):** 451215 → 45 | 12 | 15

**विकल्प (c):** 451234 → 45 | 12 | 34

**विकल्प (d):** 452112 → 45 | 21 | 12 (कक्ष संख्या 12 नहीं है)

अतः, **452112** रोल नंबर पैटर्न के आधार पर इस कक्ष से संबंधित नहीं है।

अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.19** निम्नलिखित प्रश्न में, दिए गए विकल्पों में से संबंधित अक्षर का चयन करें।

PQRS : SRQP :: LMNO : ?

- A. ONML
- B. MNOL
- C. OLNLM
- D. NOLM

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है: PQRS : SRQP :: LMNO : ?

तर्क: अक्षर उल्टे (reversed) हैं।

**PQRS : SRQP के लिए**

PQRS → SRQP (अक्षर उल्टे हैं)

इसी प्रकार,

LMNO : ?

LMNO → **ONML** (अक्षर उल्टे हैं)

अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.20** यदि '+' का अर्थ '÷', '-' का अर्थ '×', '×' का अर्थ '+', और '÷' का अर्थ '-' है, तो इसका मान क्या है:  $24 - 6 + 8 \times 4 \div 2$  ?

- A. 28
- B. 26
- C. 24
- D. 20

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है:  $24 - 6 + 8 \times 4 \div 2$  ?

दिया गया चिह्न  $+ - \times \div$

नया चिह्न  $\div \times + -$

BODMAS नियम का उपयोग करने पर।

वरीयता अनुसार संक्रिया	प्रतीक
कोष्ठक	$[], , ()$
क्रम, का	(घात), $\sqrt{\text{ (मूल) }, \text{ का}$
विभाजन	$\div$
गुणन	$\times$
जोड़	$+$
घटाव	$-$

नया समीकरण:  $24 \times 6 \div 8 + 4 - 2 = ?$

$144 \div 8 + 4 - 2 = ?$

$18 + 4 - 2 = ?$

$22 - 2 = ?$

? = **20**

अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.21** MP (07) में, सीट संख्याएं एक ही कमरे में दोहराई नहीं जानी चाहिए। कौन सा सेट मान्य है?

- A. 701021, 701021, 701034, 701034
- B. 701045, 701056, 701045, 701067
- C. 701111, 701112, 701113, 701114
- D. 701021, 701031, 701021, 701041

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है: MP (07) में, सीट संख्याएं एक ही कमरे में दोहराई नहीं जानी चाहिए।

अब, हम प्रत्येक विकल्प की जांच करते हैं:

**विकल्प (a):** 701021, 701021, 701034, 701034 (पुनरावृत्ति)

**विकल्प (b):** 701045, 701056, 701045, 701067 (पुनरावृत्ति)

**विकल्प (c):** 701111, 701112, 701113, 701114 (सभी सीट संख्याएं अलग-अलग हैं)

**विकल्प (d):** 701021, 701031, 701021, 701041 (पुनरावृत्ति)

अतः, **701111, 701112, 701113, 701114** सेट मान्य है।

अतः, सही विकल्प (c) है।

**Q.22** निम्नलिखित प्रश्न में, दिए गए विकल्पों में से संबंधित अक्षर का चयन करें।

ACE : BDF :: KMO : ?

- A. LNP
- B. LNO
- C. MNP
- D. LMP

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है: ACE : BDF :: KMO : ?

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: अक्षर + 1 स्थान बढ़ रहे हैं।

**ACE : BDF** के लिए

$A + 1 = B, C + 1 = D, E + 1 = F$   
इसी प्रकार,  
KMO : ?  
 $K + 1 = L, M + 1 = N, O + 1 = P$   
अतः, KMO : **LNP**  
अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.23** लुप्त पद ज्ञात कीजिए: BFL, CHM, DJN, ?

- A. EJO
- B. EIP
- C. EKN
- D. ELO

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है: BFL, CHM, DJN, ?

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 + 1, दूसरा अक्षर + 2 और तीसरा अक्षर + 1 स्थान।  
**पहले अक्षर के लिए**  
 $B + 1 = C, C + 1 = D, D + 1 = E$   
**दूसरे अक्षर के लिए**  
 $F + 2 = H, H + 2 = J, J + 2 = L$   
**तीसरे अक्षर के लिए**  
 $L + 1 = M, M + 1 = N, N + 1 = O$   
इसलिए, लुप्त पद **ELO** है।  
अतः, सही विकल्प (d) है।

**Q.24** 240 मीटर लंबी एक ट्रेन 15 सेकंड में एक खंभे को पार करती है। इसकी गति है?

- A. 58 km/h
- B. 54 km/h
- C. 60 km/h
- D. 72 km/h

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है: 240 मीटर लंबी एक ट्रेन 15 सेकंड में एक खंभे को पार करती है।

गति = दूरी ÷ समय  
=  $240 \div 15 = 16 \text{ m/s}$   
m/s को km/h में बदलें:  
 $16 \times \frac{18}{5} = 57.6 \text{ km/h}$   
इसलिए, **58 km/h** गति है।  
अतः, सही विकल्प (a) है।

**Q.25** निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प प्रश्न चिह्न के स्थान पर आएगा?

12 : 144 :: 15 : ?

- A. 200
- B. 210
- C. 225
- D. 240

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है: 12 : 144 :: 15 : ?

**तर्क:** पहली संख्या<sup>2</sup> = दूसरी संख्या  
**12 : 144 के लिए**  
 $12^2 = 144$

इसी प्रकार,  
15 : ?  
 $15^2 = 225$   
अतः, सही विकल्प (c) है।

**Q.26** ग्लोबल हंगर इंडेक्स (GHI) का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- वैश्विक GDP विकास दर को मापना
- सैन्य शक्ति के आधार पर देशों को रैंक करना
- वैश्विक, क्षेत्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर भूख के स्तर का आकलन और उन पर नज़र रखना
- दुनिया भर में साक्षरता दर का मूल्यांकन करना

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) वैश्विक, क्षेत्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर भूख के स्तर का आकलन और उन पर नज़र रखना है।

**व्याख्या:**

- GHI भूख को व्यापक रूप से मापने और उस पर नज़र रखने के लिए डिज़ाइन किया गया एक उपकरण है।
- इसकी गणना चार संकेतकों के आधार पर की जाती है: अल्पपोषण, चाइल्ड वेस्टिंग, चाइल्ड स्टॉटिंग और बाल मृत्यु दर।

**Information Booster:**

- यह प्रतिवर्ष कंसर्न वर्ल्डवाइड और वेल्थुंगरहिल्फ़ द्वारा प्रकाशित किया जाता है।

**Additional Knowledge:**

- GDP विकास (विकल्प A) को आमतौर पर IMF/विश्व बैंक द्वारा ट्रैक किया जाता है।
- साक्षरता दर (विकल्प D) को UNESCO द्वारा ट्रैक किया जाता है।

**Q.27** कथन (A): कोई देश उच्च GDP विकास प्राप्त कर सकता है, फिर भी व्यापक बेरोजगारी का सामना करना जारी रख सकता है।  
कारण (R): GDP विकास कुल आर्थिक उत्पादन को मापता है लेकिन जरूरी नहीं कि न्यायसंगत रोजगार सृजन सुनिश्चित करे।

- A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है
- A और R दोनों सही हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है
- A सही है, लेकिन R गलत है
- A गलत है, लेकिन R सही है

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है।

**व्याख्या:**

- GDP वस्तुओं और सेवाओं के बाजार मूल्य को मापता है। विकास अधिक लोगों को काम पर रखे बिना स्वचालन या पूंजी-प्रधान क्षेत्रों के माध्यम से हो सकता है (रोजगार विहीन विकास)।
- इसलिए, R व्याख्या करता है कि A क्यों संभव है।

**Information Booster:**

- रोजगार विहीन विकास (Jobless growth) एक ऐसी घटना है जहाँ अर्थव्यवस्था बढ़ती है लेकिन बेरोजगारी उच्च बनी रहती है या बढ़ भी जाती है।

**Additional Knowledge:**

- समावेशी विकास (Inclusive growth) उस विकास के लिए उपयोग किया जाने वाला शब्द है जो रोजगार पैदा करता है और गरीबी कम करता है।

**Q.28** भारतीय स्वतंत्रता सेनानियों का उनके संबंधित आंदोलनों के साथ मिलान करें:

- बाल गंगाधर तिलक — 3) होम रूल आंदोलन
  - महात्मा गांधी — 1) भारत छोड़ो आंदोलन
  - सुभाष चंद्र बोस — 2) भारतीय राष्ट्रीय सेना
  - भगत सिंह — 4) हिंदुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन
- A-3, B-1, C-2, D-4
  - A-1, B-3, C-4, D-2
  - A-2, B-4, C-1, D-3
  - A-4, B-2, C-3, D-1

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) A-3, B-1, C-2, D-4 है।

**व्याख्या:**

- बाल गंगाधर तिलक ने 1916 में होम रूल लीग की शुरुआत की।
- महात्मा गांधी ने 1942 में भारत छोड़ो आंदोलन का नेतृत्व किया।
- सुभाष चंद्र बोस ने 1943 में भारतीय राष्ट्रीय सेना (आजाद हिंद फौज) की कमान संभाली।
- भगत सिंह HSRRA के एक प्रमुख नेता थे।

**Information Booster:**

- तिलक को 'लोकमान्य' के रूप में जाना जाता है और उन्होंने प्रसिद्ध रूप से कहा था, "स्वराज मेरा जन्मसिद्ध अधिकार है और मैं इसे लेकर रहूँगा।"

**Additional Knowledge:**

- भारत छोड़ो आंदोलन को 'अगस्त क्रांति' के रूप में भी जाना जाता है।

**Q.29** नीचे दिए गए कथनों को पढ़ें जिन्हें कथन (A) और कारण (R) के रूप में चिह्नित किया गया है। सही विकल्प चिह्नित करें:  
कथन (A): गुप्त कालीन मंदिर भारत में संरचनात्मक मंदिर वास्तुकला की शुरुआत दिखाते हैं।  
कारण (R): गुप्त काल के दौरान तराशे हुए पत्थर और ईंट के उपयोग ने स्थायी मंदिर संरचनाओं को जन्म दिया।

- A. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है  
B. A और R दोनों सही हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है  
C. A सही है, लेकिन R गलत है  
D. A और R दोनों गलत हैं

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है है।

**व्याख्या:**

- गुप्त काल को भारतीय वास्तुकला का 'स्वर्ण युग' माना जाता है जहाँ स्वतंत्र संरचनात्मक मंदिर उभरे।
- इससे पहले, रॉक-कट वास्तुकला अधिक प्रचलित थी; तराशे हुए पत्थर और ईंट में बदलाव ने स्थायी, जटिल संरचनाओं की अनुमति दी।

**Information Booster:**

- देवगढ़ का दशावतार मंदिर गुप्त संरचनात्मक मंदिर वास्तुकला का एक उत्कृष्ट उदाहरण है।

**Additional Knowledge:**

- गुप्त मंदिरों में शुरु में अक्सर एक सपाट छत होती थी, जो बाद में शिखर (मीनार) में विकसित हुई।

**Q.30** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
कथन 1: अकबर ने मुगल प्रशासनिक और सैन्य ढांचे को व्यवस्थित करने के लिए मनसबदारी प्रणाली की शुरुआत की।  
कथन 2: मनसबदारी प्रणाली ने अधिकारियों को रैंक और उनके द्वारा बनाए रखे जाने वाले घुड़सवारों की संख्या के आधार पर वर्गीकृत किया।  
कौन सा/से कथन सही है/हैं?

- A. केवल 1  
B. केवल 2  
C. 1 और 2 दोनों  
D. न तो 1 और न ही 2

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) 1 और 2 दोनों है।

**व्याख्या:**

- अकबर ने एक केंद्रीकृत प्रशासनिक ढांचा बनाने के लिए मनसबदारी प्रणाली की शुरुआत की।
- प्रणाली में व्यक्तिगत रैंक और स्थिति को इंगित करने के लिए 'जात' और अधिकारी द्वारा बनाए रखे जाने वाले घुड़सवारों की संख्या को इंगित करने के लिए 'सवार' का उपयोग किया गया था।

**Information Booster:**

- मनसबदारों को उनका वेतन या तो नकद (नकदी) या भूमि आवंटन (जागीर) के माध्यम से मिलता था।

**Additional Knowledge:**

- यह प्रणाली वंशानुगत नहीं थी और सम्राट की इच्छा पर निर्भर थी।

**Q.31** ओलंपिक खेलों के नियमों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1. ओलंपिक खेल हर चार साल में आयोजित किए जाते हैं।

2. सभी ओलंपिक खेलों में केवल पेशेवर एथलीटों को भाग लेने की अनुमति है। उपरोक्त में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?

- A. केवल 1 सही है
- B. केवल 2 सही है
- C. 1 और 2 दोनों सही हैं
- D. न तो 1 और न ही 2 सही हैं

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) केवल 1 सही है है।

**व्याख्या:**

- ओलंपिक खेल एक चतुष्कोणीय कार्यक्रम है, जो हर चार साल में होता है।
- कथन 2 गलत है क्योंकि जबकि कई ओलंपियन पेशेवर हैं, ओलंपिक ने ऐतिहासिक रूप से शौकियापन (amateurism) पर जोर दिया था, और आज खेल महासंघ के नियमों के आधार पर पेशेवर और शौकिया दोनों प्रतिस्पर्धा कर सकते हैं।

**Information Booster:**

- अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति (IOC) की स्थापना 1894 में पियरे डी कौबर्टिन द्वारा की गई थी।

**Additional Knowledge:**

- पहले आधुनिक ओलंपिक 1896 में एथेंस, ग्रीस में आयोजित किए गए थे।

**Q.32** नीरज चोपड़ा ने टोक्यो 2020 ओलंपिक में किस खेल में स्वर्ण पदक जीता था?

- A. कुश्ती
- B. मुक्केबाजी
- C. भाला फेंक
- D. बैडमिंटन

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) भाला फेंक है।

**व्याख्या:**

- नीरज चोपड़ा ने टोक्यो 2020 ओलंपिक में 87.58 मीटर के थ्रो के साथ भाला फेंक स्पर्धा में स्वर्ण पदक जीता।
- वह ओलंपिक स्वर्ण पदक जीतने वाले पहले भारतीय ट्रेक और फील्ड एथलीट बने।

**Information Booster:**

- नीरज चोपड़ा अभिनव बिंद्रा के बाद व्यक्तिगत ओलंपिक स्वर्ण जीतने वाले दूसरे भारतीय हैं।

**Additional Knowledge:**

- कुश्ती (विकल्प A): रवि कुमार दहिया ने टोक्यो में रजत पदक जीता।
- मुक्केबाजी (विकल्प B): लवलीना बोरगोहेन ने टोक्यो में कांस्य पदक जीता।
- बैडमिंटन (विकल्प D): पी.वी. सिंधु ने टोक्यो में कांस्य पदक जीता।

**Q.33** कौन सा भारतीय सरकारी निकाय भारत में नागरिक उड्डयन को नियंत्रित करता है?

- A. भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण (AAI)
- B. नागरिक उड्डयन महानिदेशालय (DGCA)
- C. रक्षा मंत्रालय
- D. नागरिक उड्डयन सुरक्षा ब्यूरो

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (B) नागरिक उड्डयन महानिदेशालय (DGCA) है।

**व्याख्या:**

- DGCA भारत में नागरिक उड्डयन को विनियमित करने के लिए भारत सरकार का वैधानिक निकाय है।
- यह मुख्य रूप से सुरक्षा मुद्दों से संबंधित है और भारत के लिए/से/उसके भीतर हवाई परिवहन सेवाओं के नियमन और नागरिक हवाई नियमों के प्रवर्तन के लिए जिम्मेदार है।

**Information Booster:**

- DGCA का मुख्यालय नई दिल्ली में है और यह नागरिक उड्डयन मंत्रालय के तहत कार्य करता है।

**Additional Knowledge:**

- AAI (विकल्प A): हवाई अड्डों के बुनियादी ढांचे का प्रबंधन करता है।
- BCAS (विकल्प D): नागरिक उड्डयन सुरक्षा के लिए मानक निर्धारित करने हेतु जिम्मेदार है।

**Q.34** ISRO द्वारा लॉन्च किए गए आदित्य-L1 मिशन का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

- मंगल की सतह का पता लगाने के लिए
- सूर्य के कोरोना और सौर गतिविधियों का अध्ययन करने के लिए
- कक्षा में संचार उपग्रहों को तैनात करने के लिए
- चंद्रमा की सतह पर प्रयोग करने के लिए

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (B) सूर्य के कोरोना और सौर गतिविधियों का अध्ययन करने के लिए है।

**व्याख्या:**

- आदित्य-L1 सूर्य का अध्ययन करने वाला भारत का पहला सौर मिशन है।
- इसे पृथ्वी से लगभग 1.5 मिलियन किमी दूर सूर्य-पृथ्वी प्रणाली के लैग्रेज बिंदु 1 (L1) के चारों ओर एक हेलो कक्षा में रखा गया है।

**Information Booster:**

- मिशन सौर हवाओं, कोरोनाल मास इजेक्शन (CMEs) और सौर कोरोना के गर्म होने का अध्ययन करता है।

**Additional Knowledge:**

- मंगल अन्वेषण (विकल्प A): मंगलयान मंगल के लिए ISRO का मिशन था।
- चंद्र सतह (विकल्प D): चंद्रयान श्रृंखला चंद्रमा पर केंद्रित है।

**Q.35** दिल्ली का लौह स्तंभ मुख्य रूप से किस धातु से बना है?

- तांबा
- लोहा
- कांस्य
- एल्युमीनियम

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (B) लोहा है।

**व्याख्या:**

- दिल्ली का लौह स्तंभ जंग के प्रति अपने उच्च प्रतिरोध के लिए प्रसिद्ध है, जो प्राचीन भारत के उन्नत धातुकर्म को प्रदर्शित करता है।
- यह 98% पिटवा लोहे (wrought iron) से बना है और गुप्त वंश के दौरान, संभवतः चंद्रगुप्त द्वितीय के शासनकाल के दौरान बनाया गया था।

**Information Booster:**

- स्तंभ के जंग-प्रतिरोध का श्रेय सतह पर बनने वाली क्रिस्टलीय आयरन हाइड्रोजन फॉस्फेट हाइड्रेट की एक सुरक्षात्मक फिल्म को दिया जाता है।

**Additional Knowledge:**

- तांबा (विकल्प A): सिंधु घाटी सभ्यता में औजारों के लिए उपयोग किया जाता था।
- कांस्य (विकल्प C): तांबे और टिन का एक मिश्र धातु, हड़प्पा संस्कृति में प्रमुख।
- एल्युमीनियम (विकल्प D): एक आधुनिक धातु जिसे प्राचीन भारत में निष्कर्षित नहीं किया गया था।

**Q.36** कथन (A): भारत ने 2023 में चंद्रयान-3 के माध्यम से चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुवीय क्षेत्र पर सफलतापूर्वक सॉफ्ट-लैंडिंग की।  
कारण (R): मिशन ने उन्नत अंतरिक्ष अन्वेषण और चंद्र सतह संचालन में भारत की क्षमता का प्रदर्शन किया।

- A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है
- A और R दोनों सही हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है
- A गलत है, लेकिन R सही है

D. A सही है, लेकिन R गलत है

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है है।

**व्याख्या:**

- चंद्रयान-3 23 अगस्त, 2023 को उतरा, जिससे भारत चंद्र दक्षिणी ध्रुव के पास उतरने वाला पहला देश बन गया।
- सफलता जटिल सॉफ्ट-लैंडिंग युद्धाभ्यास को निष्पादित करने में ISRO की तकनीकी परिपक्वता को सिद्ध करती है।

**Information Booster:**

- चंद्रयान-3 के लैंडिंग स्थल का नाम 'शिव शक्ति पॉइंट' रखा गया है।

**Additional Knowledge:**

- USA, रूस और चीन के बाद भारत चंद्रमा पर सॉफ्ट लैंडिंग करने वाला चौथा देश है।

**Q.37** नीचे दिए गए कथनों को पढ़ें जिन्हें कथन (A) और कारण (R) के रूप में चिह्नित किया गया है। सही विकल्पों को चिह्नित करें:  
कथन (A): भारत में अप्रत्यक्ष कर संरचना को एकीकृत करने के लिए 2017 में वस्तु एवं सेवा कर (GST) पेश किया गया था।  
कारण (R): GST ने विभिन्न केंद्रीय और राज्य करों को एकल कर प्रणाली में समाहित कर दिया।

- A. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है  
B. A और R दोनों सही हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है  
C. A गलत है, लेकिन R सही है  
D. A सही है, लेकिन R गलत है

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है है।

**व्याख्या:**

- 'एक राष्ट्र, एक कर' प्रणाली बनाने के लिए 1 जुलाई, 2017 को GST लागू किया गया था।
- इसने उत्पाद शुल्क, वैट और सेवा कर जैसे कई अप्रत्यक्ष करों को प्रतिस्थापित करके बाजार को एकीकृत किया, जो बताता है कि इसे क्यों पेश किया गया था।

**Information Booster:**

- GST वस्तुओं और सेवाओं की खपत पर आधारित गंतव्य-आधारित कर है।

**Additional Knowledge:**

- केंद्रीय वित्त मंत्री की अध्यक्षता वाली GST परिषद, GST के लिए शासी निकाय है।

**Q.38** निम्नलिखित दो कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और सही विकल्प चुनें:  
कथन 1: भारत में हरित क्रांति ने खाद्यान्न उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि की।  
कथन 2: उच्च उपज देने वाली किस्म (HYV) के बीज और बेहतर सिंचाई हरित क्रांति के प्रमुख घटक थे।

- A. केवल 1  
B. केवल 2  
C. 1 और 2 दोनों सही हैं  
D. न तो 1 और न ही 2 सही है

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) 1 और 2 दोनों सही हैं है।

**व्याख्या:**

- हरित क्रांति (1960 के दशक के मध्य में शुरू हुई) ने भारत को खाद्यान्न की कमी वाले देश से आत्मनिर्भर देश में बदल दिया।
- यह HYV बीजों (विशेष रूप से गेहूं और चावल), रासायनिक उर्वरकों और सुनिश्चित सिंचाई से युक्त 'पैकेज टेक्नोलॉजी' के माध्यम से प्राप्त किया गया था।

**Information Booster:**

- एम.एस. स्वामीनाथन को भारत में हरित क्रांति के जनक के रूप में जाना जाता है।

**Additional Knowledge:**

- नॉर्मन बोरलॉग को वैश्विक स्तर पर हरित क्रांति के जनक के रूप में जाना जाता है।

- Q.39** कथन (A): जनगणना 2011 के अनुसार, भारतीय राज्यों में केरल की साक्षरता दर सबसे अधिक है।  
कारण (R): केरल ने ऐतिहासिक रूप से शिक्षा और सामाजिक विकास में भारी निवेश किया है।
- A. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है  
B. A और R दोनों सही हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है  
C. A गलत है, लेकिन R सही है  
D. A सही है, लेकिन R गलत है

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है है।

**व्याख्या:**

- जनगणना 2011 में, केरल ने 94.00% की साक्षरता दर दर्ज की, जो भारत में सबसे अधिक है।
- यह उपलब्धि प्राथमिक शिक्षा और सार्वजनिक स्वास्थ्य पर केंद्रित दीर्घकालिक राज्य नीतियों का प्रत्यक्ष परिणाम है।

**Information Booster:**

- 2011 की जनगणना में बिहार की साक्षरता दर सबसे कम 61.80% थी।

**Additional Knowledge:**

- जनगणना में साक्षरता को 7 वर्ष और उससे अधिक आयु के व्यक्ति के लिए किसी भी भाषा में समझ के साथ पढ़ने और लिखने की क्षमता के रूप में परिभाषित किया गया है।

- Q.40** कथन (A): भारत के राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन का उद्देश्य देश को हरित हाइड्रोजन उत्पादन के लिए एक वैश्विक केंद्र के रूप में स्थापित करना है।  
कारण (R): हरित हाइड्रोजन अक्षय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करके उत्पादित किया जाता है और कार्बन उत्सर्जन को कम करने में सहायता करता है।
- A. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है  
B. A और R दोनों सही हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है  
C. A सही है, लेकिन R गलत है  
D. A गलत है, लेकिन R सही है

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है है।

**व्याख्या:**

- अर्थव्यवस्था को कार्बन मुक्त करने और जीवाश्म ईंधन आयात पर निर्भरता कम करने के लिए मिशन को मंजूरी दी गई थी।
- चूंकि 'हरित' हाइड्रोजन अक्षय ऊर्जा द्वारा संचालित इलेक्ट्रोलिसिस के माध्यम से बनाया जाता है, यह भारत के जलवायु लक्ष्यों के अनुरूप है, जो वैश्विक केंद्र बनने के प्रयास को न्यायसंगत बनाता है।

**Information Booster:**

- मिशन का लक्ष्य 2030 तक प्रति वर्ष कम से कम 5 MMT हरित हाइड्रोजन की उत्पादन क्षमता है।

**Additional Knowledge:**

- हरित हाइड्रोजन, 'ग्रे' (प्राकृतिक गैस से) और 'ब्लू' (कार्बन कैप्चर के साथ) हाइड्रोजन से भिन्न होता है।

- Q.41** भारत में स्टेनलेस स्टील के उत्पादन में निम्नलिखित में से किस खनिज का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है?
- A. बॉक्साइट  
B. मैंगनीज  
C. चूना पत्थर  
D. जिप्सम

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (B) मैंगनीज है।

**व्याख्या:**

- मैंगनीज स्टील और फेरोमैंगनीज मिश्र धातुओं के निर्माण के लिए एक आवश्यक कच्चा माल है।
- एक टन स्टील बनाने के लिए लगभग 10 किलोग्राम मैंगनीज की आवश्यकता होती है, क्योंकि यह डीऑक्सीडाइजिंग और डिसल्फराइजिंग में सहायता करता है।

**Information Booster:**

- ओडिशा भारत में मैंगनीज का एक अग्रणी उत्पादक है।

**Additional Knowledge:**

- बॉक्साइट (विकल्प A): एल्युमीनियम उत्पादन के लिए उपयोग किया जाने वाला अयस्क।
- चूना पत्थर (विकल्प C): मुख्य रूप से सीमेंट उद्योग में उपयोग किया जाता है।
- जिप्सम (विकल्प D): उर्वरक और प्लास्टर ऑफ पेरिस बनाने में उपयोग किया जाता है।

**Q.42** आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 के तहत, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) की अध्यक्षता कौन करता है?

- गृह मंत्री
- प्रधानमंत्री
- रक्षा मंत्री
- कैबिनेट सचिव

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (B) प्रधानमंत्री है।

**व्याख्या:**

- NDMA भारत में आपदा प्रबंधन के लिए शीर्ष वैधानिक निकाय है।
- DM अधिनियम 2005 के अनुसार, प्रधानमंत्री NDMA के पदेन अध्यक्ष होते हैं।

**Information Booster:**

- राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों (SDMAs) की अध्यक्षता संबंधित मुख्यमंत्रियों द्वारा की जाती है।

**Additional Knowledge:**

- गृह मंत्री (विकल्प A): आमतौर पर उपाध्यक्ष या कार्यकारी समिति के प्रमुख के रूप में कार्य करते हैं।

**Q.43** मानव पाचन एंजाइमों के बारे में निम्नलिखित कथनों को पढ़ें:

1. एमाइलेज स्टार्च को साधारण शर्करा में पचाने में मदद करता है।
2. पेप्सिन आमाशय में अम्लीय माध्यम में कार्य करता है।
3. पित्त (Bile) में ऐसे एंजाइम होते हैं जो प्रोटीन को पचाते हैं।

उपरोक्त में से कौन से कथन सही हैं?

- केवल 1 और 2 सही हैं
- केवल 2 और 3 सही हैं
- केवल 1 और 3 सही हैं
- 1, 2 और 3 सही हैं

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) केवल 1 और 2 सही हैं है।

**व्याख्या:**

- लार एमाइलेज मुंह में स्टार्च के टूटने की शुरुआत करता है।
- पेप्सिन आमाशय में एक प्रोटीन-पाचन एंजाइम है जिसे HCl द्वारा प्रदान किए गए अम्लीय pH की आवश्यकता होती है।
- कथन 3 गलत है क्योंकि पित्त (Bile) में एंजाइम नहीं होते हैं; यह वसा का पायसीकरण (emulsifies) करता है।

**Information Booster:**

- पित्त यकृत द्वारा निर्मित होता है और पित्ताशय (gallbladder) में जमा होता है।

**Additional Knowledge:**

- ट्रिप्सिन एक अन्य प्रोटीन-पाचन एंजाइम है, लेकिन यह छोटी आंत में कार्य करता है।

**Q.44** PM-KISAN योजना के तहत, पात्र किसानों को कितनी वित्तीय सहायता प्राप्त होती है:

- ₹4,000 प्रति वर्ष

- B. ₹5,000 प्रति वर्ष
- C. ₹6,000 प्रति वर्ष
- D. ₹10,000 प्रति वर्ष

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) ₹6,000 प्रति वर्ष है।

**व्याख्या:**

- प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि (PM-KISAN) एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है।
- यह किसान परिवारों के बैंक खातों में सीधे ₹2,000 की तीन समान किश्तों में ₹6,000 प्रति वर्ष की आय सहायता प्रदान करती है।

**Information Booster:**

- यह योजना फरवरी 2019 में लॉन्च की गई थी (दिसंबर 2018 से प्रभावी)।

**Additional Knowledge:**

- इसे कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित किया जाता है।

**Q.45** यदि किसी तत्व की परमाणु संख्या 11 है, तो उसके सबसे बाहरी कोश में इलेक्ट्रॉनों की संख्या है:

- A. 1
- B. 2
- C. 8
- D. 11

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) 1 है।

**व्याख्या:**

- परमाणु संख्या 11 सोडियम (Na) की होती है।
- इलेक्ट्रॉनिक विन्यास: पहला कोश (K) 2 रखता है, दूसरा (L) 8 रखता है, जिससे तीसरे कोश (M) के लिए 1 इलेक्ट्रॉन बचता है। विन्यास 2, 8, 1 है।

**Information Booster:**

- सबसे बाहरी कोश में 1 इलेक्ट्रॉन वाले तत्व अत्यधिक क्रियाशील धातु (क्षार धातु) होते हैं।

**Additional Knowledge:**

- 1 संयोजी इलेक्ट्रॉन वाले तत्व की संयोजकता +1 होती है।

**Q.46** रिक्त स्थान भरें:

शास्त्रीय नृत्य रूप 'कथकली' की उत्पत्ति \_\_\_\_\_ में हुई थी।

- A. तमिलनाडु
- B. कर्नाटक
- C. केरल
- D. आंध्र प्रदेश

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) केरल है।

**व्याख्या:**

- कथकली कला की एक 'कहानी नाटक' शैली है, जो अपने रंगीन मेकअप और वेशभूषा से विशिष्ट है।
- इसकी उत्पत्ति केरल राज्य में हुई थी और यह संगीत नाटक अकादमी द्वारा मान्यता प्राप्त भारत के 8 शास्त्रीय नृत्यों में से एक है।

**Information Booster:**

- मोहिनीअट्टम केरल का दूसरा शास्त्रीय नृत्य रूप है।

**Additional Knowledge:**

- तमिलनाडु (विकल्प A): भरतनाट्यम।
- आंध्र प्रदेश (विकल्प D): कुचिपुड़ी।

- Q.47** राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. इसका उद्देश्य भारत को हरित हाइड्रोजन के उत्पादन और निर्यात के लिए एक वैश्विक केंद्र बनाना है।
  2. इसे 2023 में लॉन्च किया गया था।
  3. यह केवल घरेलू उर्वरक उद्योगों के लिए हाइड्रोजन उत्पादन पर केंद्रित है।
- A. केवल 1 और 2 सही हैं  
B. केवल 2 और 3 सही हैं  
C. केवल 1 और 3 सही हैं  
D. 1, 2 और 3 सभी सही हैं

**Answer:** A

**Sol:** सही उत्तर (A) केवल 1 और 2 सही हैं है।

**व्याख्या:**

- मिशन औपचारिक रूप से 2023 की शुरुआत में लॉन्च किया गया था।
- कथन 3 गलत है क्योंकि मिशन का दायरा व्यापक है, जिसमें निर्यात, परिवहन और औद्योगिक क्षेत्र शामिल हैं, न कि केवल उर्वरक।

**Information Booster:**

- हरित हाइड्रोजन को अक्षय स्रोतों से उत्पन्न बिजली का उपयोग करके पानी को विभाजित करके उत्पादित हाइड्रोजन के रूप में परिभाषित किया गया है।

**Additional Knowledge:**

- मिशन भारत को COP26 में घोषित अपने 'पंचामृत' जलवायु लक्ष्यों को पूरा करने में सहायता करता है।

- Q.48** भारत में वस्तु एवं सेवा कर (GST) कब लागू किया गया था?

- A. 2015  
B. 2016  
C. 2017  
D. 2018

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) 2017 है।

**व्याख्या:**

- भारत में GST 1 जुलाई, 2017 की मध्यरात्रि को लॉन्च किया गया था।
- इसने केंद्र और राज्य सरकारों द्वारा लगाए गए कई व्यापक करों को प्रतिस्थापित कर दिया।

**Information Booster:**

- 101वें संविधान संशोधन अधिनियम ने GST कार्यान्वयन का मार्ग प्रशस्त किया।

**Additional Knowledge:**

- असम GST विधेयक की पुष्टि करने वाला पहला राज्य था।

- Q.49** बड़े पैमाने पर पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए विशिष्ट भौगोलिक परिस्थितियों की आवश्यकता होती है। पवन ऊर्जा उत्पादन को अधिकतम करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कारक सबसे महत्वपूर्ण है?

- A. उच्च आर्द्रता और घना वन आवरण  
B. खुले तटीय या ऊंचे क्षेत्रों में निरंतर उच्च गति वाली हवाएं  
C. खनिज समृद्ध क्षेत्रों से निकटता  
D. प्रचुर मात्रा में भूजल की उपलब्धता

**Answer:** B

**Sol:** सही उत्तर (B) खुले तटीय या ऊंचे क्षेत्रों में निरंतर उच्च गति वाली हवाएं हैं।

**व्याख्या:**

- पवन टरबाइन पवन से गतिज ऊर्जा को बिजली में परिवर्तित करते हैं; इसलिए, हवा की गति सबसे महत्वपूर्ण कारक है (शक्ति हवा की गति के घन के समानुपाती होती है)।
- तटीय और ऊंचे क्षेत्रों में कम अवरोध और उच्च दबाव प्रवणता का अनुभव होता है, जो स्थिर हवाएं प्रदान करते हैं।

**Information Booster:**

- तमिलनाडु, गुजरात और कर्नाटक भारत में पवन ऊर्जा क्षमता में अग्रणी राज्य हैं।

**Additional Knowledge:**

- वन आवरण (विकल्प A) वास्तव में घर्षण के कारण हवा की गति को कम करता है।

**Q.50** शुक्र (Venus) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. शुक्र एक प्रतिगामी (retrograde) दिशा में घूमता है।
2. इसे अपने समान आकार और द्रव्यमान के कारण अक्सर पृथ्वी की जुड़वां बहन कहा जाता है। उपरोक्त में से कौन सा/से सही है/हैं?

- A. केवल कथन 1
- B. केवल कथन 2
- C. 1 और 2 दोनों
- D. न तो 1 और न ही 2

**Answer:** C

**Sol:** सही उत्तर (C) 1 और 2 दोनों हैं।

**व्याख्या:**

- शुक्र, अरुण (Uranus) के साथ एकमात्र ऐसा ग्रह है जो पूर्व से पश्चिम की ओर (प्रतिगामी) घूमता है।
- इसे 'पृथ्वी का जुड़वां' कहा जाता है क्योंकि इसका आकार, द्रव्यमान और घनत्व पृथ्वी के बहुत समान हैं।

**Information Booster:**

- शुक्र अपने घने CO<sub>2</sub> वायुमंडल के कारण होने वाले भगोड़े ग्रीनहाउस प्रभाव के कारण सौर मंडल का सबसे गर्म ग्रह है।

**Additional Knowledge:**

- शुक्र पर एक दिन इसके वर्ष से लंबा होता है।

**Q.51** एक सजावटी वस्तु में एक बेलन और उसके ऊपर लगा एक शंकु शामिल है। दोनों भागों की त्रिज्या 7 cm है। बेलनाकार भाग की ऊँचाई 20 cm है, और शंकाकार भाग की तिर्यक ऊँचाई 25 cm है। वस्तु का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (आधार सहित) ज्ञात कीजिए।

- A.  $1254cm^2$
- B.  $1386cm^2$
- C.  $1540cm^2$
- D.  $1584cm^2$

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है:

बेलन और शंकु की त्रिज्या ( $r$ ) = 7 cm

बेलन की ऊँचाई ( $h$ ) = 20 cm

शंकु की तिर्यक ऊँचाई ( $l$ ) = 25 cm

**प्रयुक्त सूत्र:**

कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (TSA) = बेलन का CSA + शंकु का CSA + आधार का क्षेत्रफल

$$TSA = 2\pi rh + \pi rl + \pi r^2 = \pi r(2h + l + r)$$

**समाधान:**

दिए गए मानों को सूत्र में रखने पर:

$$TSA = \frac{22}{7} \times 7 \times (2(20) + 25 + 7)$$

$$= 22 \times (40 + 25 + 7)$$

$$= 22 \times 72$$

$$= 1584 \text{ cm}^2$$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (d) है

**Q.52** एक नियमित चतुष्फलक (tetrahedron) की भुजा की लंबाई 6 सेमी है। इसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- A.  $24\sqrt{3}cm^2$
- B.  $36\sqrt{3}cm^2$
- C.  $18\sqrt{3}cm^2$
- D.  $12\sqrt{3}cm^2$

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

भुजा की लंबाई (a) = 6 सेमी

**प्रयुक्त सूत्र:**

नियमित चतुष्फलक का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल =  $a^2\sqrt{3}$

**समाधान:**

a = 6 का मान प्रतिस्थापित करें:

$$TSA = 6^2\sqrt{3}$$

$$TSA = 36\sqrt{3} cm^2$$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.53** किस प्रकार के त्रिभुज में केंद्रक (Centroid), अंतःकेंद्र (Incenter), परिकेंद्र (Circumcenter), और लंबकेंद्र (Orthocenter) सभी एक ही बिंदु पर संपाती होते हैं?

- A. समद्विबाहु त्रिभुज (Isosceles triangle)
- B. समकोण त्रिभुज (Right-angled triangle)
- C. समबाहु त्रिभुज (Equilateral triangle)
- D. विषमबाहु त्रिभुज (Scalene triangle)

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

स्थिति: केंद्रक, अंतःकेंद्र, परिकेंद्र और लंबकेंद्र संपाती हैं।

**प्रयुक्त सूत्र:**

त्रिभुजों के गुण।

**समाधान:**

एक समबाहु त्रिभुज में, सभी भुजाएँ और कोण समान होते हैं। इस सममिति के कारण, माधिकाएँ, कोण द्विभाजक, लंब द्विभाजक और शीर्षलंब एक ही रेखाएँ होती हैं। इसलिए, उनके प्रतिच्छेदन बिंदु (केंद्रक, अंतःकेंद्र, परिकेंद्र और लंबकेंद्र) सभी बिल्कुल एक ही बिंदु पर स्थित होते हैं।

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (c) है

**Q.54** 13 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त में 10 सेमी और 24 सेमी लंबाई की दो समानांतर जीवाएँ खींची जाती हैं। यदि जीवाएँ केंद्र के विपरीत दिशाओं में हैं, तो उनके बीच की दूरी क्या है?

- A. 17 सेमी
- B. 12 सेमी
- C. 7 सेमी
- D. 14 सेमी

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

त्रिज्या (r) = 13 सेमी

जीवा 1 (L1) = 10 सेमी

जीवा 2 (L2) = 24 सेमी

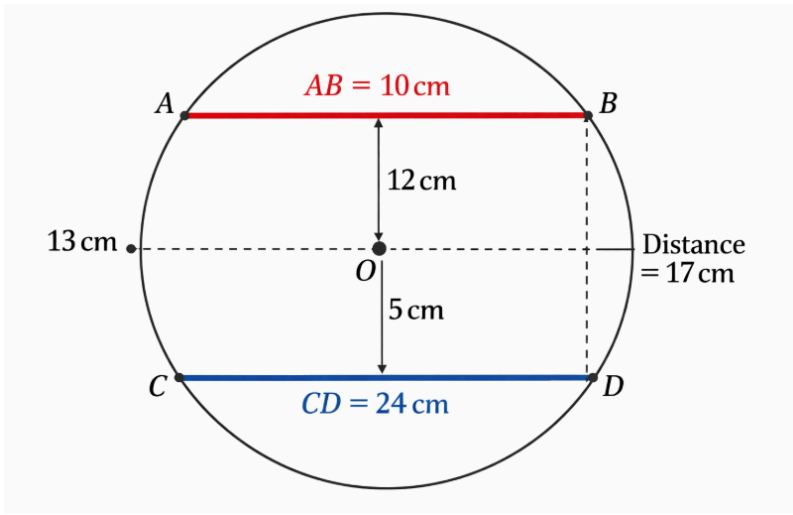
जीवाएँ विपरीत दिशाओं में हैं।

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{केंद्र से दूरी } d = \sqrt{r^2 - (L/2)^2}$$

$$\text{कुल दूरी} = d_1 + d_2$$

**समाधान:**



जीवा 1 (10 सेमी) के लिए: आधी लंबाई = 5 सेमी।

$$d_1 = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm.}$$

जीवा 2 (24 सेमी) के लिए: आधी लंबाई = 12 सेमी।

$$d_2 = \sqrt{13^2 - 12^2} = \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25} = 5 \text{ cm.}$$

चूंकि वे विपरीत दिशाओं में हैं, इसलिए दूरियों को जोड़ें:

$$\text{दूरी} = 12 + 5 = 17 \text{ सेमी}$$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (a) है

**Q.55** धावक A एक वृत्ताकार पथ का एक चक्कर 12 मिनट में पूरा करता है, जबकि धावक B को 18 मिनट लगते हैं। यदि वे एक ही समय पर एक ही बिंदु से शुरू करते हैं, तो वे कितने मिनट के बाद फिर से शुरुआती बिंदु पर मिलेंगे?

- A. 24 मिनट
- B. 36 मिनट
- C. 48 मिनट
- D. 72 मिनट

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

A द्वारा लिया गया समय = 12 मिनट

B द्वारा लिया गया समय = 18 मिनट

**प्रयुक्त सूत्र:**

मिलने का समय = LCM(A का समय, B का समय)

**समाधान:**

12 और 18 का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए।

$$12 \text{ के गुणखंड} = 2^2 \times 3$$

$$18 \text{ के गुणखंड} = 2 \times 3^2$$

**Q.56** यदि  $\cos \theta = -\frac{12}{13}$  और  $\theta$  तृतीय चतुर्थांश में स्थित है, तो  $\tan \theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- A.  $-\frac{5}{12}$
- B.  $\frac{5}{13}$
- C.  $\frac{12}{13}$
- D.  $-\frac{12}{5}$

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

$$\cos \theta = -\frac{12}{13}$$

$\theta$  तृतीय चतुर्थांश में है।

**प्रयुक्त सूत्र:**

एक समकोण त्रिभुज में, (आधार)<sup>2</sup> + (लंब)<sup>2</sup> = (कर्ण)<sup>2</sup>.

तृतीय चतुर्थांश में,  $\tan \theta$  धनात्मक होता है।

**समाधान:**

यहाँ, आधार = 12, कर्ण = 13.

$$\text{लंब} = \sqrt{13^2 - 12^2} = \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25} = 5.$$

$$\tan \theta = \frac{\text{Perpendicular}}{\text{Base}} = \frac{5}{12}$$

चूंकि  $\theta$  तृतीय चतुर्थांश में है,  $\tan \theta$  धनात्मक है।

$$\tan \theta = \frac{5}{12}$$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (c) है

**Q.57** यदि  $\tan(2A) = \cot(A - 18^\circ)$ , जहाँ  $2A$  एक न्यून कोण है, तो  $A$  का मान ज्ञात कीजिए।

- A.  $36^\circ$
- B.  $45^\circ$
- C.  $24^\circ$
- D.  $30^\circ$

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

$$\tan(2A) = \cot(A - 18^\circ)$$

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\tan \theta = \cot(90^\circ - \theta)$$

**समाधान:**

$\tan$  को  $\cot$  में बदलें:

$$\cot(90^\circ - 2A) = \cot(A - 18^\circ)$$

कोणों की तुलना करें:

$$90^\circ - 2A = A - 18^\circ$$

$$90^\circ + 18^\circ = A + 2A$$

$$108^\circ = 3A$$

$$A = \frac{108^\circ}{3}$$

$$A = 36^\circ$$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (a) है

**Q.58** निम्नलिखित को अवरोही क्रम में व्यवस्थित करें:  $\sqrt{2}, \sqrt[3]{3}, \sqrt[6]{6}$

- A.  $\sqrt[3]{3} > \sqrt{2} > \sqrt[6]{6}$
- B.  $\sqrt{2} > \sqrt[6]{6} > \sqrt[3]{3}$
- C.  $\sqrt[3]{3} > \sqrt[6]{6} > \sqrt{2}$
- D.  $\sqrt[6]{6} > \sqrt{2} > \sqrt[3]{3}$

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

संख्याएं:  $\sqrt{2}, \sqrt[3]{3}, \sqrt[6]{6}$

**प्रयुक्त सूत्र:**

मूलों को भिन्नात्मक घातों में बदलें और हरों को समान करें (2, 3, 6 का LCM 6 है)।

**समाधान:**

$$\sqrt{2} = 2^{1/2} = 2^{3/6} = (2^3)^{1/6} = 8^{1/6}$$

$$\sqrt[3]{3} = 3^{1/3} = 3^{2/6} = (3^2)^{1/6} = 9^{1/6}$$

$$\sqrt[6]{6} = 6^{1/6} = 6^{1/6}$$

आधारों की तुलना करें:  $9 > 8 > 6$ .

इसलिए,  $9^{1/6} > 8^{1/6} > 6^{1/6}$ .

क्रम:  $\sqrt[3]{3} > \sqrt{2} > \sqrt[6]{6}$ .

**अंतिम उत्तर**

इसलिए सही उत्तर (a) है

**Q.59** सरल करें:  $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$

- A.  $8 - \sqrt{15}$
- B.  $7 - 2\sqrt{10}$

- C.  $2 - 2\sqrt{10}$   
D.  $8 + 2\sqrt{15}$

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

$$\text{व्यंजक: } (\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$$

**प्रयुक्त सूत्र:**

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

**समाधान:**

$$\text{माना } a = \sqrt{5} \text{ और } b = \sqrt{2}.$$

$$(\sqrt{5})^2 + (\sqrt{2})^2 - 2(\sqrt{5})(\sqrt{2})$$

$$= 5 + 2 - 2\sqrt{10}$$

$$= 7 - 2\sqrt{10}$$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.60** ₹6,450 की राशि 5% वार्षिक साधारण ब्याज पर उधार ली गई है, जिसे 2 समान वार्षिक किस्तों में वापस भुगतान किया जाना है। प्रत्येक किस्त की राशि क्या है?

- A. ₹3,000  
B. ₹3,225  
C. ₹3,461  
D. ₹3,150

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

मूलधन (उधार ली गई राशि, P): ₹6,450

ब्याज की दर (R): 5% वार्षिक

समय (T): 2 वर्ष

किस्तें: 2 समान वार्षिक किस्तें

**प्रयुक्त सूत्र:**

भुगतान की जाने वाली कुल राशि (ऋण):

$$A = P + \frac{P \times R \times T}{100}$$

किस्त का सूत्र (भविष्य के ऋण A को चुकाने के लिए):

$$I = \frac{100 \times A}{100 \times T + \frac{R \times T \times (T-1)}{2}}$$

(जहाँ I वार्षिक किस्त की राशि है)

**समाधान:**

सबसे पहले, उधार ली गई राशि पर 2 वर्ष के अंत में देय कुल राशि (ऋण) की गणना करें।

$$A = 6450 + \frac{6450 \times 5 \times 2}{100}$$

$$A = 6450 + \frac{64500}{100}$$

$$A = 6450 + 645 = 7,095$$

अब, वह किस्त \$I\$ निर्धारित करें जो 2 वर्षों में ₹7,095 के इस ऋण को चुकता कर देगी।

किस्त सूत्र का उपयोग करते हुए:

$$I = \frac{7095 \times 100}{100 \times 2 + \frac{5 \times 2 \times 1}{2}}$$

$$I = \frac{709500}{200 + 5}$$

$$I = \frac{709500}{205}$$

$$I \approx 3,460.97$$

निकटतम रुपये में पूर्णांकित करने पर, किस्त ₹3,461 है।

**वैकल्पिक समाधान (शॉर्ट ट्रिक):**

माना वार्षिक किस्त 100 इकाइयां है।

1ली किस्त (वर्ष 1 के अंत में भुगतान): शेष 1 वर्ष के लिए ब्याज अर्जित करती है।

$$\text{मूल्य} = 100 + (100 \times 5\% \times 1) = 105 \text{ इकाइयां।}$$

2री किस्त (वर्ष 2 के अंत में भुगतान): शेष 0 वर्षों के लिए ब्याज अर्जित करती है।

$$\text{मूल्य} = 100 + 0 = 100 \text{ इकाइयां।}$$

$$\text{किस्तों का कुल मूल्य} = 105 + 100 = 205 \text{ इकाइयां।}$$

$$\text{कुल ऋण (मिश्रधन)} = 6450 \text{ का } 110\% \text{ (चूंकि 2 वर्ष के लिए } 5\% = 10\%)$$

$$\text{कुल ऋण} = 6450 \times 1.10 = 7,095$$

$$205 \text{ इकाइयां} = 7,095$$

$$1 \text{ इकाई} = \frac{7095}{205} = 34.6097\dots$$

$$100 \text{ इकाइयां (किस्त)} = 3460.97 \approx ₹3,461$$

**Q.61**  $3000\sqrt{3}$  m की स्थिर ऊँचाई पर उड़ रहे एक हवाई जहाज को  $60^\circ$  के उन्नयन कोण पर देखा जाता है। 15 सेकंड के बाद, उन्नयन कोण  $30^\circ$  हो जाता है। हवाई जहाज की गति क्या है?

- A. 720km/hr
- B. 1440km/hr
- C. 800km/hr
- D. 960km/hr

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

$$\text{ऊँचाई (h)} = 3000\sqrt{3} \text{ m}$$

कोण:  $60^\circ$  से  $30^\circ$ .

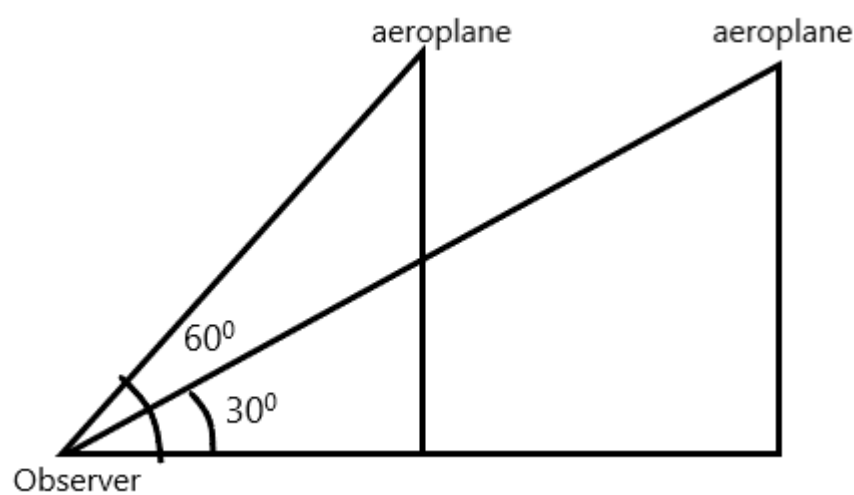
समय = 15 सेकंड।

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{दूरी} = h(\cot 30^\circ - \cot 60^\circ)$$

गति = दूरी / समय

**समाधान:**



गणना के लिए  $h = 3000\sqrt{3}$  m का उपयोग करने पर:

$$\begin{aligned} \text{दूरी} &= 3000\sqrt{3}\left(\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right) \\ &= 3000\sqrt{3}\left(\frac{3-1}{\sqrt{3}}\right) \\ &= 3000\sqrt{3}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right) \end{aligned}$$

$$= 6000 \text{ m.}$$

$$\text{गति} = \frac{6000}{15} = 400 \text{ m/s.}$$

km/hr में बदलें:

$$400 \times \frac{18}{5} = 80 \times 18 = 1440 \text{ km/hr.}$$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.62** पाइप P और Q एक टैंक को क्रमशः 12 घंटे और 15 घंटे में भर सकते हैं। पाइप R इसे 20 घंटे में खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए, तो टैंक को भरने में कितना समय लगेगा?

- A. 10 घंटे
- B. 12 घंटे
- C. 15 घंटे
- D. 18 घंटे

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

P 12 घंटे में भरता है, Q 15 घंटे में, R 20 घंटे में खाली करता है।

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{शुद्ध दर} = \frac{1}{P} + \frac{1}{Q} - \frac{1}{R}$$

**समाधान:**

$$\text{प्रति घंटे कार्य} = \frac{1}{12} + \frac{1}{15} - \frac{1}{20}$$

12, 15, 20 का LCM 60 है।

$$\text{दर} = \frac{5+4-3}{60} = \frac{6}{60} = \frac{1}{10}$$

लिया गया समय = 10 घंटे.

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (a) है

**Q.63** एक दुकानदार अपनी वस्तुओं पर क्रय मूल्य से 40% अधिक अंकित करता है और 25% की छूट देता है। उसका लाभ या हानि प्रतिशत क्या है?

- A. 5% हानि
- B. 5% लाभ
- C. 10% लाभ
- D. न लाभ न हानि

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

मार्कअप = 40%

छूट = 25%

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{क्रमिक प्रतिशत: } x - y - \frac{xy}{100}$$

**समाधान:**

माना CP = 100.

अंकित मूल्य (Marked Price) = 140.

$$\text{छूट} = 140 \text{ का } 25\% = \frac{1}{4} \times 140 = 35.$$

विक्रय मूल्य = 140 - 35 = 105.

लाभ = 105 - 100 = 5.

लाभ % = 5%.

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.64** दो साइकिल चालक एक जंक्शन से चलना शुरू करते हैं। एक उत्तर की ओर 15 किमी/घंटा की गति से यात्रा करता है और दूसरा पश्चिम की ओर 20 किमी/घंटा की गति से यात्रा करता है। 2 घंटे बाद वे एक-दूसरे से कितनी दूर हैं?

- A. 50 किमी
- B. 70 किमी
- C. 35 किमी
- D. 45 किमी

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

गति 1 (उत्तर) = 15 किमी/घंटा.

गति 2 (पश्चिम) = 20 किमी/घंटा.

समय = 2 घंटे.

**प्रयुक्त सूत्र:**

दूरी =  $\sqrt{d_1^2 + d_2^2}$  (पाइथागोरस प्रमेय)

**समाधान:**

उत्तर की दूरी =  $15 \times 2 = 30$  किमी.

पश्चिम की दूरी =  $20 \times 2 = 40$  किमी.

दूरी =  $\sqrt{30^2 + 40^2}$

=  $\sqrt{900 + 1600}$

=  $\sqrt{2500}$

= 50 किमी

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (a) है

**Q.65** एक वर्गाकार लॉन की एक भुजा 50 मीटर है। इसकी सीमा के साथ अंदर की ओर 2.5 मीटर चौड़ाई का एक रास्ता बनाया गया है। बाहरी और आंतरिक परिमाप के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- A. 10 मीटर
- B. 20 मीटर
- C. 15 मीटर
- D. 25 मीटर

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

वर्ग की भुजा = 50 m.

रास्ते की चौड़ाई = 2.5 m (अंदर)।

**प्रयुक्त सूत्र:**

परिमाप = 4 × भुजा.

**समाधान:**

बाहरी भुजा = 50 m. बाहरी परिमाप =  $4 \times 50 = 200$  m.

आंतरिक भुजा =  $50 - 2(2.5) = 50 - 5 = 45$  m.

आंतरिक परिमाप =  $4 \times 45 = 180$  m.

अंतर =  $200 - 180 = 20$  मीटर।

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.66** एक त्रिभुज की भुजाएँ 5:12:13 के अनुपात में हैं। यदि परिमाप 60 cm है, तो सबसे लंबी भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- A. 24 cm
- B. 26 cm
- C. 20 cm
- D. 13 cm

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

अनुपात = 5:12:13.

परिमाप = 60 cm.

**प्रयुक्त सूत्र:**

परिमाप = भुजाओं का योग।

**समाधान:**

मान लीजिए भुजाएँ  $5x$ ,  $12x$ ,  $13x$  हैं।

$$5x + 12x + 13x = 60$$

$$30x = 60 \implies x = 2.$$

सबसे लंबी भुजा =  $13x = 13 \times 2 = 26$  cm.

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.67** निम्नलिखित में से कौन सी संख्या एक पूर्ण वर्ग है और 9 से विभाज्य है?

- A. 100
- B. 196
- C. 225
- D. 400

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

विकल्प: 100, 196, 225, 400.

**प्रयुक्त सूत्र:**

9 से विभाज्यता: अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए।

**समाधान:**

A: 100 (योग 1) - नहीं।

B: 196 (योग 16) - नहीं।

C: 225 (योग 9) - हाँ। इसके अलावा  $15^2 = 225$ .

D: 400 (योग 4) - नहीं।

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (c) है

**Q.68** एक वस्तु को ₹810 में बेचने पर, एक व्यक्ति को 10% की हानि होती है। लागत मूल्य क्या है?

- A. ₹900
- B. ₹891
- C. ₹729
- D. ₹1000

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

SP = ₹810.

हानि = 10%.

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$SP = CP \times \frac{100 - \text{हानि}\%}{100}$$

**समाधान:**

$$810 = CP \times \frac{90}{100}$$

$$CP = \frac{810 \times 100}{90}$$

$$CP = 9 \times 100 = 900.$$

**अंतिम उत्तर**

इसलिए सही उत्तर (a) है

**Q.69** 5 संख्याओं का औसत 20 है। यदि एक संख्या, जो 20 है, हटा दी जाए, तो शेष 4 संख्याओं का औसत क्या होगा?

- A. 19
- B. 21
- C. 20
- D. 25

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

5 संख्याओं का औसत = 20.

हटायी गई संख्या = 20.

**प्रयुक्त सूत्र:**

औसत = योग / संख्या.

**समाधान:**

योग =  $20 \times 5 = 100$ .

नया योग =  $100 - 20 = 80$ .

नई संख्या = 4.

नया औसत =  $80 / 4 = 20$ .

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (c) है

**Q.70** एक व्यक्ति ने एक वस्तु को 10% की हानि पर बेचा। यदि उसने इसे ₹150 अधिक में बेचा होता, तो उसे 20% का लाभ होता। क्रय मूल्य क्या है?

- A. ₹400
- B. ₹500
- C. ₹600
- D. ₹450

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

+20% (लाभ) और -10% (हानि) के बीच का अंतर ₹150 है।

**प्रयुक्त सूत्र:**

प्रतिशत अंतर = मूल्य अंतर।

**समाधान:**

कुल अंतर =  $20 - (-10) = 30\%$ .

CP का 30% = 150.

$CP = \frac{150}{30} \times 100$

$CP = 5 \times 100 = 500$ .

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.71** एक उम्मीदवार ने 600 में से 360 अंक प्राप्त किए। प्राप्त अंकों का प्रतिशत क्या है?

- A. 55%
- B. 60%
- C. 65%
- D. 70%

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

प्राप्त अंक = 360.

कुल अंक = 600.

**प्रयुक्त सूत्र:**

प्रतिशत =  $\frac{\text{अंक}}{\text{कुल}} \times 100$

**समाधान:**

$\frac{360}{600} \times 100$

$= \frac{36}{6} \times 10$

$= 6 \times 10 = 60\%$

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.72** निम्नलिखित में से कौन सी एक अपरिमेय संख्या है?

- A.  $\sqrt{16}$
- B. 3.14
- C.  $\frac{22}{7}$
- D.  $\pi$

**Answer:** D

**Sol:** दिया गया है:

विकल्प:  $\sqrt{16}$ , 3.14,  $22/7$ ,  $\pi$ .

**समाधान:**

A:  $\sqrt{16} = 4$  (परिमेय)।

B: 3.14 (सांत दशमलव, परिमेय)।

C:  $22/7$  (भिन्न, परिमेय)।

D:  $\pi$  (असांत अनावर्ती दशमलव, अपरिमेय)।

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (d) है

**Q.73** यदि द्विआधारी संख्या (binary number)  $10010_2$  को  $11_2$  से विभाजित किया जाता है, तो दशमलव प्रणाली में भागफल है:

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 8

**Answer:** C

**Sol:** दिया गया है:

द्विआधारी संख्याएँ:  $10010_2$  और  $11_2$ .

**समाधान:**

दशमलव में बदलें:

$$10010_2 = 1(2^4) + 0 + 0 + 1(2^1) + 0 = 16 + 2 = 18.$$

$$11_2 = 1(2^1) + 1(2^0) = 2 + 1 = 3.$$

विभाजित करें:  $18 / 3 = 6$ .

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (c) है

**Q.74** एक कंटेनर अपनी क्षमता के 80% तक तरल से भरा है। यदि 20 लीटर निकाल लिया जाए, तो यह 60% भर जाता है। कुल क्षमता क्या है?

- A. 80 लीटर
- B. 100 लीटर
- C. 120 लीटर
- D. 150 लीटर

**Answer:** B

**Sol:** दिया गया है:

20 लीटर निकालने से 80% से 60% में परिवर्तन।

**समाधान:**

प्रतिशत में अंतर =  $80\% - 60\% = 20\%$ .

क्षमता का 20% = 20 लीटर।

1% = 1 लीटर।

100% = 100 लीटर।

**अंतिम उत्तर**

अतः सही उत्तर (b) है

**Q.75** बिंदुओं (2, 3) और (4, 7) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

- A.  $y = 2x - 1$
- B.  $y = 2x + 1$
- C.  $y = x + 1$
- D.  $y = 3x - 3$

**Answer:** A

**Sol:** दिया गया है:

बिंदु (2, 3) और (4, 7)।

**प्रयुक्त सूत्र:**

$$\text{ढल } m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$\text{सढीकरण: } y - y_1 = m(x - x_1)$$

सढलधलन:

$$\text{ढल } m = \frac{7 - 3}{4 - 2} = \frac{4}{2} = 2.$$

ढलंदु (2, 3) कल उडडुडुग करतुु डुडु:

$$y - 3 = 2(x - 2)$$

$$y - 3 = 2x - 4$$

$$y = 2x - 1.$$

अंतलड उतुतर

अतः सडुी उतुतर (a) डुु

**Q.76** Choose the correct active form of the given sentence:  
Admission was denied to her parents by the institution.

- A. Her parents was denied admission by the institution.
- B. The institution denied admission to her parents.
- C. her parents will be denied admission by the institution.
- D. The institution has been denying admission to her parents.

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

Explanation (Passive to Active):

- Given sentence is in **passive voice**: "Admission was denied to her parents by the institution."
- Identify the parts:
  - **Object (receiver of action)**: admission
  - **Verb (passive)**: was denied
  - **Agent (doer)**: the institution
  - **Indirect object**: to her parents
- Rule: In passive to active conversion, the agent (introduced by **by**) becomes the **subject**, and the object becomes the **object**. The verb changes from **was + V3** to **V2** (simple past) because the passive is in simple past.
- Active structure: **Subject + V2 + Object + (to/for + indirect object)**
- Thus: **The institution denied admission to her parents.**

Why other options are incorrect:

- (A) "Her parents was denied admission..." is grammatically wrong because **parents** is plural, so it should be **were**, and it also keeps the passive structure, not a correct active form.
- (C) changes the tense to future ("will be denied") and also has improper capitalization; it does not match the original meaning and tense.
- (D) changes tense/aspect to present perfect continuous ("has been denying"), which is not given in the original sentence.

So the correct answer is (b)

**Q.77** Fill in the blank with the appropriate article:

The council debated at length over whether \_\_\_\_\_ rise in tuition charges was defensible in view of the prevailing economic conditions.

- A. a
- B. an
- C. the
- D. no article

**Answer:** C

**Sol:** The correct option is (C).

Explanation (Articles):

- We use **the** (definite article) when we refer to something **specific** or already understood from the context.
- Here, "whether **the** rise in tuition charges was defensible" refers to a particular rise being discussed by the council (a known, definite issue).
- Therefore, the correct sentence is: "...over whether **the** rise in tuition charges was defensible..."

Why other options are incorrect:

- (A) a: "a rise" would suggest a non-specific, indefinite rise, which does not fit because the council is debating a particular rise.

- (B) an: "an" is used before vowel sounds, but "rise" starts with the consonant sound /r/, so "an rise" is incorrect.
- (D) no article: Without an article ("whether rise..."), the noun becomes grammatically unnatural in this context.

So the correct answer is (c)

**Q.78** What does the idiom "to keep the wolf away from the door" mean?

- A. To avoid financial distress
- B. To escape immediate physical danger
- C. To guard against enemies
- D. To avoid taking risks

**Answer:** A

**Sol:** The correct option is (A).

**Idiom Meaning:** to keep the wolf away from the door means to manage somehow so that one does not suffer from hunger, poverty, or financial hardship. (Hindi meaning: आर्थिक तंगी से बचना)

**Step-by-step reasoning:**

- In idioms, "wolf" symbolically represents **hunger and poverty**.
- "Away from the door" suggests preventing hardship from entering one's life.
- Hence, the idiom refers to earning just enough to meet basic needs and avoid financial trouble.

**Example:** He took a second job to keep the wolf away from the door.

**Other related idioms and meanings:**

- **make ends meet** – to manage with the money one has (गुज़ारा करना)
- **live from hand to mouth** – to live with barely enough money for basic needs (मुश्किल से गुज़ारा)
- **tighten one's belt** – to spend less due to financial difficulty (खर्च कम करना)

So the correct answer is (a)

**Q.79** Change the following from active to passive:

The director was expected to have completed the script revisions before filming began.

- A. The script revisions were expected to have completed by the director before filming began.
- B. The script revisions were expected to have been completed by the director before filming began.
- C. The script revisions were being expected to have been completed by the director before filming began.
- D. The script revisions were expected to being completed by the director before filming began.

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**Explanation (Active to Passive with perfect infinitive):**

- Given sentence: "The director was expected **to have completed** the script revisions..."
- Here, the main verb phrase is **was expected** (past passive form of "expect"), and after it we have a **perfect infinitive: to have completed**.
- Rule: When a perfect infinitive (**to have + V3**) is made passive, it becomes **to have been + V3**.
- Object in active sense: **the script revisions**. This becomes the subject in passive construction.
- Therefore, correct passive form: **The script revisions were expected to have been completed by the director before filming began.**

**Why other options are incorrect:**

- (A) "to have completed" is not converted to passive; it should be "to have **been** completed."
- (C) introduces "were being expected," which changes the meaning and aspect unnecessarily and is not required by the original structure.
- (D) "to being completed" is grammatically incorrect; the correct passive infinitive forms are "to be completed" or "to have been completed."

So the correct answer is (b)

**Q.80** Choose the option that best expresses the same sentence in indirect speech:

I said to her, "Do your parents live in Mumbai?"

- A. I asked her whether her parents live in Mumbai.
- B. I asked her whether her parents lived in Mumbai.
- C. I told her whether her parents lived in Mumbai.
- D. I said to her whether her parents live in Mumbai.

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**Explanation (Direct to Indirect Speech: Yes/No question):**

- The given sentence is an interrogative (question): "Do your parents live in Mumbai?"
- Rule 1: For yes/no questions, we use **if** or **whether** in indirect speech.
- Rule 2: Reporting verb "said to" changes to **asked** when reporting a question.
- Rule 3 (Backshifting): When the reporting verb is in the past ("said"), present simple in the reported speech generally changes to past simple.
- So, "live" becomes **lived**.
- Correct conversion: **I asked her whether her parents lived in Mumbai.**

**Why other options are incorrect:**

- (A) does not backshift "live" to "lived" even though the reporting verb is past.
- (C) uses "told," which is not used for questions; "told" is used for statements/commands.
- (D) keeps "said to" and also keeps present tense; it is not a proper indirect speech structure.

So the correct answer is (b)

**Q.81** Select the most appropriate synonym of the given word. **INTRANSIGENT**

- A. Unyielding
- B. Neutral
- C. Agreeable
- D. Adaptable

**Answer:** A

**Sol:** The correct option is (A).

**INTRANSIGENT:** Someone who is intransigent is **unwilling to change their views, refuse compromise, and remain stubborn** even when persuasion is given. (Hindi meaning: अड़ियल)

**Example:** The manager was intransigent about the deadline and refused any extension.

**Why (A) Unyielding is correct:**

- **Unyielding** means **not giving way, not softening, and not ready to compromise**. (Hindi meaning: अडिग)
- This meaning matches "intransigent" because both indicate firmness and refusal to change.

**Example:** She remained unyielding in her decision despite criticism.

**Synonyms (for INTRANSIGENT):** stubborn, inflexible, uncompromising, obstinate.

**Antonyms (for INTRANSIGENT):** flexible, compliant, agreeable, accommodating.

**Meanings of all other options:**

- (B) **Neutral:** not taking sides; impartial (Hindi meaning: तटस्थ)
- (C) **Agreeable:** pleasant; willing to accept or consent (Hindi meaning: सहमत/मनभावन)
- (D) **Adaptable:** able to adjust to new conditions (Hindi meaning: अनुकूलनीय)

So the correct answer is (a)

**Q.82** Which of the following best describes the grammatical structure of the sentence:

“This entails that simultaneity is observer-dependent: what appears simultaneous to one observer may not be so to another...”

Read the passage and answer the question:

“Minkowski proposed that space and time are not separate arenas but fused into a single four-dimensional continuum, an idea that naturally follows from Einstein’s Special Relativity. Within this model, time ceases to be an absolute Newtonian backdrop and instead becomes interlaced with the three spatial dimensions to form space-time. Events are located as points in this space-time, and their separation is measured not by ordinary Euclidean distance but by the relativistic interval, which remains invariant across reference frames. This entails that simultaneity is observer-dependent: what appears simultaneous to one observer may not be so to another moving relative to the first.

When gravity is introduced through Einstein’s General Relativity, the picture deepens further. Gravity is reconceived not as a Newtonian force but as the curvature of space-time produced by mass-energy. Objects travel along geodesics—paths determined by the geometry of curved space-time. A striking consequence is gravitational time dilation: clocks nearer a massive body tick more slowly than clocks farther away. This has been empirically verified, including observations that satellite clocks run slightly faster than clocks on Earth due to weaker gravitational influence.”

- A. Simple sentence
- B. Complex sentence
- C. Compound sentence
- D. Compound-complex sentence

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**Explanation (Context + Grammar):**

The sentence is: “This entails **that** simultaneity is observer-dependent: what appears simultaneous to one observer may not be so to another...”

- It has one main clause: **This entails**.
- It is followed by a subordinate clause introduced by **that: that simultaneity is observer-dependent**.
- Further, it contains an additional dependent idea after the colon: **what appears simultaneous to one observer may not be so to another**. The “what” clause functions as a dependent clause explaining the statement.
- A **complex sentence** contains **one independent clause** and **one or more dependent (subordinate) clauses**.
- Therefore, the best description is **Complex sentence**.

**Why other options are incorrect:**

- **(A) Simple sentence:** A simple sentence has only one independent clause and no dependent clause; here, “that” and “what” introduce dependent clauses.
- **(C) Compound sentence:** A compound sentence has two independent clauses joined by a coordinating conjunction; that structure is not present.
- **(D) Compound-complex:** This requires at least two independent clauses plus at least one dependent clause; the given sentence does not clearly contain two independent clauses.

So the correct answer is (b)

**Q.83** What is the closest meaning of “geodesics” in the context of the passage?

Read the passage and answer the question:

“Minkowski proposed that space and time are not separate arenas but fused into a single four-dimensional continuum, an idea that naturally follows from Einstein’s Special Relativity. Within this model, time ceases to be an absolute Newtonian backdrop and instead becomes interlaced with the three spatial dimensions to form space-time. Events are located as points in this space-time, and their separation is measured not by ordinary Euclidean distance but by the relativistic interval, which remains invariant across reference frames. This entails that simultaneity is observer-dependent: what appears simultaneous to one observer may not be so to another moving relative to the first.

When gravity is introduced through Einstein’s General Relativity, the picture deepens further. Gravity is reconceived not as a Newtonian force but as the curvature of space-time produced by mass-energy. Objects travel along geodesics—paths determined by the geometry of curved space-time. A striking consequence is gravitational time dilation: clocks nearer a massive body tick more slowly than clocks farther away. This has been empirically verified, including observations that satellite clocks run slightly faster than clocks on Earth due to weaker gravitational influence.”

- A. The most natural straight-like paths in curved space-time
- B. Vibrations travelling through space as waves
- C. Circular tracks created only by orbital pull
- D. Fixed reference points used for measurement

**Answer:** A

**Sol:** The correct option is (A).

**Explanation (Meaning from the passage):**

- The passage states: “Objects travel along **geodesics**—paths determined by the geometry of curved space-time.”
- So, **geodesics** are the **natural paths** followed by objects when space-time is curved. They are the closest equivalent of a “straight line” in a curved geometry.

- Thus, the closest meaning is: **The most natural straight-like paths in curved space-time.**

Why other options are incorrect:

- (B) refers to waves/vibrations, which relates to phenomena like electromagnetic waves or gravitational waves, not geodesics.
- (C) limits the meaning to circular tracks due to orbit, but geodesics can be many forms depending on curvature and are not restricted to circular orbits.
- (D) describes fixed reference points, which is unrelated to the idea of a path determined by geometry.

So the correct answer is (a)

**Q.84** . In the sentence "Gravity is reconceived not as a Newtonian force but as the curvature of space-time produced by mass-energy," the word "curvature" most nearly refers to:

Read the passage and answer the question:

"Minkowski proposed that space and time are not separate arenas but fused into a single four-dimensional continuum, an idea that naturally follows from Einstein's Special Relativity. Within this model, time ceases to be an absolute Newtonian backdrop and instead becomes interlaced with the three spatial dimensions to form space-time. Events are located as points in this space-time, and their separation is measured not by ordinary Euclidean distance but by the relativistic interval, which remains invariant across reference frames. This entails that simultaneity is observer-dependent: what appears simultaneous to one observer may not be so to another moving relative to the first.

When gravity is introduced through Einstein's General Relativity, the picture deepens further. Gravity is reconceived not as a Newtonian force but as the curvature of space-time produced by mass-energy. Objects travel along geodesics—paths determined by the geometry of curved space-time. A striking consequence is gravitational time dilation: clocks nearer a massive body tick more slowly than clocks farther away. This has been empirically verified, including observations that satellite clocks run slightly faster than clocks on Earth due to weaker gravitational influence."

- A. Folding of solid matter
- B. Bending limited only to planetary orbits
- C. Warping of the structure of space and time
- D. Distortion of instruments by energy fields

**Answer:** C

**Sol:** The correct option is (C).

**Explanation (Vocabulary in context):**

- The passage says: "Gravity is reconceived not as a Newtonian force but as the **curvature of space-time** produced by mass-energy."
- Here, **curvature** does not mean bending of a physical object; it refers to the way mass-energy changes the **geometry** of space and time.
- This "warping" affects how objects move (they follow geodesics), which is the main idea of General Relativity.
- Therefore, "curvature" most nearly refers to **warping of the structure of space and time.**

Why other options are incorrect:

- (A) "Folding of solid matter" is unrelated; space-time is not solid matter.
- (B) is too narrow and incorrect; curvature is not limited to planetary orbits only.
- (D) refers to instruments being distorted, which is not what the passage explains.

So the correct answer is (c)

**Q.85** Select the most appropriate antonym of the given word. Impervious

- A. Impregnable
- B. Permeable
- C. Unshakable
- D. Detached

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**IMPERVIOUS:** Impervious means **not allowing liquid, air, or any substance to pass through**; it can also mean not affected by something. (Hindi meaning: अभेद्य / अप्रभावित)

**Example:** The raincoat is impervious to water.

Why (B) Permeable is correct:

- **Permeable** means allowing liquids or gases to pass through. (Hindi meaning: पारगम्य)
- This is the direct opposite of "impervious," which means not allowing passage.

**Example:** Sand is permeable, so water drains through it easily.

**Synonyms (for IMPERVIOUS):** impermeable, impenetrable, resistant, unaffected.

**Antonyms (for IMPERVIOUS):** permeable, penetrable, absorbent, vulnerable.

**Meanings of all other options:**

- (A) **Impregnable:** unable to be captured or broken into; very strong (Hindi meaning: दुर्गम/अजेय)
- (C) **Unshakable:** firm; not likely to change (Hindi meaning: अडिग)
- (D) **Detached:** not involved; separated (Hindi meaning: अलग/निरलिप्त)

So the correct answer is (b)

**Q.86** Which of the following is the correct indirect speech conversion of the given sentence?

Neha said, "Hurrah! I have cleared the final interview."

- Neha happily said that she has cleared the final interview.
- Neha joyfully exclaimed that she had cleared the final interview.
- Neha expressed with excitement that she has cleared the final interview.
- Neha said with joy that she clears the final interview.

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**Explanation (Direct to Indirect Speech: Exclamation):**

- "Hurrah!" expresses joy; therefore, reporting verb should change from "said" to **exclaimed with joy / joyfully exclaimed**.
- Rule 1: Interjection "Hurrah!" is removed and its भावना (emotion) is expressed through the reporting verb.
- Rule 2 (Pronoun change): "I" changes to "she" because Neha is speaking.
- Rule 3 (Tense backshift): Present perfect "have cleared" changes to past perfect "had cleared" when the reporting verb is in the past.
- Thus the correct indirect speech is: **Neha joyfully exclaimed that she had cleared the final interview.**

**Why other options are incorrect:**

- (A) keeps "has cleared" (no backshift), which is incorrect with past reporting verb.
- (C) also keeps "has cleared" and is less standard in exam pattern compared to "exclaimed with joy."
- (D) uses present tense "clears," which changes meaning and is grammatically wrong here.

So the correct answer is (b)

**Q.87** Identify the error in the sentence:

Of the four contestants, he was the slower.

- slower
- was
- contestants
- four

**Answer:** A

**Sol:** The correct option is (A).

**Explanation (Degrees of Comparison):**

- In the sentence, comparison is among **four contestants** (more than two persons).
- Rule: When comparison is among **more than two**, we generally use the **superlative degree** (fastest/slowest), not the comparative (faster/slower).
- "slower" is a **comparative** form and is used when comparing **two** items only.
- Correct sentence should be: "Of the four contestants, he was the **slowest**."

**Grammatical rule used:**

Comparative degree is used for two; superlative degree is used for more than two.

**Example:**

Among the three players, Rahul is the **best** (not better).

**Information booster:** The structure "of the + number/group" strongly indicates superlative usage (the tallest of the five, the smartest of the class).

So the correct answer is (a)

**Q.88** Choose the correct one-word substitution for the sentence below:

"In his very old age, he often behaves foolishly, and people find it hard to tolerate him."

- A. Decrepitude
- B. Dotage
- C. Adolescence
- D. Prudence

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**Explanation:** The sentence describes a person in **very old age** who behaves **foolishly or irrationally**, often due to senility. The word that expresses this state is **Dotage**. (Hindi meaning: बुढ़ापे की सठियाहट)

Dotage refers to a period of life when an elderly person becomes weak-minded or foolish, often because of old age. This exactly matches the idea of foolish behaviour in extreme old age.

**Example:** In his dotage, he began repeating the same stories every day.

**Meanings of the other options:**

- (A) **Decrepitude:** extreme old age with physical weakness and decline (Hindi meaning: जर्जरता)
- (C) **Adolescence:** the stage between childhood and adulthood (Hindi meaning: किशोरावस्था)
- (D) **Prudence:** wise and careful behaviour; good judgment (Hindi meaning: विवेक)

So the correct answer is (b)

**Q.89** Which of the following is incorrectly spelled?

- A. Obsolescence
- B. Scrapple
- C. Vanquish
- D. Capitulation

**Answer:** D

**Sol:** The correct option is (D).

**Explanation (Spelling):**

- Option (D) "Capitulation" is incorrectly spelt.
- The correct spelling is **Capitulation**, meaning **the act of surrendering or giving up resistance, usually on agreed terms**. (Hindi meaning: आत्मसमर्पण)

**Example:** The enemy's capitulation ended the long conflict.

**Parts of speech:** "Capitulation" is a **noun** (name of an act/state).

**Meanings of all the given options:**

- (A) **Obsolescence:** the state of becoming outdated or no longer used (Hindi meaning: अप्रचलन)
- (B) **Scrapple:** a food item made from pork scraps mixed with cornmeal and spices (Hindi meaning: मांस-आधारित व्यंजन)

- (C) **Vanquish**: to defeat completely (Hindi meaning: पराजित करना)
- (D) **Capitulation**: incorrect spelling; correct is **capitulation** (आत्मसमर्पण)

So the correct answer is (d)

**Q.90** Read the sentence below and choose the meaning of the idiom that best fits the context:

"Ms. Rao: We still have a few minutes before the meeting begins. I'll just sit back and take forty winks."  
What does the idiom "take forty winks" mean in this context?

- A. Chat casually for a while
- B. Take a brief nap
- C. Prepare notes quickly
- D. Watch something quietly

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**Idiom Meaning:** take forty winks means to take a **short sleep** or a brief nap, usually for a few minutes. (Hindi meaning: थोड़ी देर की झपकी लेना)

**Reasoning from context:**

- Ms. Rao says there are a few minutes before the meeting.
- "sit back" suggests relaxing, and "take forty winks" refers to quickly resting.
- Therefore, it clearly indicates a brief nap.

**Example:** I took forty winks after lunch and felt refreshed.

**Other related idioms and meanings:**

- **catch some Zs** – to sleep for a short time (झपकी लेना)
- **nap** – a short sleep (छोटी नींद)
- **sleep like a log** – to sleep very deeply (गहरी नींद सोना)

So the correct answer is (b)

**Q.91** Rearrange the parts of the sentence in the correct order:

Ancient mythologies

P. preserving cultural memory through oral traditions

Q. while adapting to modern themes and retellings

R. influencing contemporary fiction, cinema, and thought

S. have transcended eras and borders,

- A. PRSQ
- B. RPQS
- C. PRQS
- D. SQRP

**Answer:** D

**Sol:** The correct option is (D).

**Sentence Breakdown:**

1. **Fixed Start:** "Ancient mythologies" (**Subject**)
2. **S:** "have transcended eras and borders," (**Main Verb/Action**) - This is the only part that provides a predicate for the subject.
3. **Q:** "while adapting to modern themes and retellings" (**Subordinate Clause**) - This explains *how* they transcended time.
4. **R:** "influencing contemporary fiction, cinema, and thought" (**Result/Effect**) - This explains the impact of that adaptation.
5. **P:** "preserving cultural memory through oral traditions" (**Additional Detail/Function**) - This fits as a concluding thought or a parallel action.

Logical Order:

The most coherent structure follows the subject with its primary action, then explores the evolution of that action.

- **Subject:** Ancient mythologies
- **Verb: S** (have transcended...)
- **Evolution: Q** (while adapting...)
- **Impact: R** (influencing...)
- **Method: P** (preserving...)

**Sequence: SQRP**

**Q.92** Choose the correct active voice form from the given options:

The application may not be approved by him.

- A. He may not approve the application.
- B. He might not approve the application.
- C. He should not have approved the application.
- D. He may not have approved the application.

**Answer:** A

**Sol:** The correct option is (A).

**Explanation (Passive to Active with modal):**

- Passive sentence: "The application **may not be approved** by him."
- Here, modal verb is **may** and passive structure is: **may + be + V3**.
- Rule: To convert to active voice, keep the modal the same and change the verb to base form: **may + V1**.
- Agent "by him" becomes subject "He". Object "the application" remains object.
- Active structure: **He may not approve the application.**

**Why other options are incorrect:**

- (B) uses "might," which changes the degree of possibility; the original uses "may."
- (C) changes modal meaning to obligation/regret ("should not have"), not present in the original sentence.
- (D) changes the structure to perfect ("may not have approved"), which indicates past possibility, not the simple modal passive given.

So the correct answer is (a)

**Q.93** Choose the one that correctly represents the sentence in direct speech:

Rohan admitted that he did not have enough time to revise his notes the previous day.

- A. Rohan said, "I don't have enough time to revise my notes the previous day."
- B. Rohan said, "I didn't have enough time to revise my notes yesterday."
- C. Rohan said, "I didn't have enough time to revise my notes the previous day."
- D. Rohan said, "I hadn't had enough time to revise my notes yesterday."

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**Explanation (Indirect to Direct Speech):**

- Indirect sentence: "Rohan admitted that he did not have enough time to revise his notes the previous day."
- We must convert it into direct speech by restoring the original speaker's words.
- Pronoun change: "he" becomes "I" because Rohan is speaking in direct speech.
- Time expression change: "the previous day" in indirect speech becomes **yesterday** in direct speech.
- Tense: "did not have" (past simple) remains appropriate as "didn't have" in direct speech.

- Thus: Rohan said, "I didn't have enough time to revise my notes yesterday."

Why other options are incorrect:

- (A) uses present tense "don't have" and keeps "the previous day," which is incorrect for direct speech time reference.
- (C) keeps "the previous day" instead of converting it to "yesterday," which is less standard for direct speech conversion.
- (D) uses past perfect "hadn't had," which changes the tense unnecessarily and does not match the reported meaning here.

So the correct answer is (b)

**Q.94** Select the most appropriate synonym of the given word. PREFUNCTORY

- A. Cursory
- B. Thorough
- C. Passionate
- D. Elaborate

**Answer:** A

**Sol:** The correct option is (A).

**PREFUNCTORY:** Prefunctory means done in a **hurried, careless, and routine manner**, without real interest or attention. (Hindi meaning: औपचारिक/उपरी)

**Example:** He gave a prefunctory apology and left immediately.

Why (A) Cursory is correct:

- **Cursory** means **quick and not detailed; superficial**. (Hindi meaning: सरसरी)
- A prefunctory action is typically superficial and done without care, which matches "cursory."

**Example:** She took a cursory glance at the report before signing it.

**Synonyms (for PREFUNCTORY):** superficial, routine, mechanical, perfunctory.

**Antonyms (for PREFUNCTORY):** thorough, careful, attentive, conscientious.

Meanings of all the other given options:

- (B) **Thorough:** complete and detailed (Hindi meaning: विस्तृत/पूर्ण)
- (C) **Passionate:** showing strong feelings or enthusiasm (Hindi meaning: जोशीला)
- (D) **Elaborate:** very detailed and complicated (Hindi meaning: विस्तृत/जटिल)

So the correct answer is (a)

**Q.95** Select the most appropriate antonym of the given word. Lucid

- A. Transparent
- B. Confusing
- C. Fluent
- D. Bright

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**LUCID:** Lucid means **clear and easy to understand**, especially in thought, expression, or writing. (Hindi meaning: स्पष्ट)

**Example:** The teacher gave a lucid explanation of the topic.

Why (B) Confusing is correct:

- **Confusing** means **unclear, puzzling, and difficult to understand**. (Hindi meaning: भ्रमित करने वाला)

- This is the opposite of lucid, which means clear.

**Example:** The instructions were confusing and many students made mistakes.

**Synonyms (for LUCID):** clear, intelligible, comprehensible, plain.

**Antonyms (for LUCID):** confusing, unclear, obscure, ambiguous.

**Meanings of all the other given options:**

- (A) **Transparent:** easy to see through; clear (Hindi meaning: पारदर्शी)
- (C) **Fluent:** able to speak/write smoothly (Hindi meaning: धाराप्रवाह)
- (D) **Bright:** giving much light; intelligent (Hindi meaning: चमकीला/तेज)

So the correct answer is (b)

**Q.96** Improve the sentence by selecting the correct form of tense from the options:

She stated that she \_\_\_\_\_ the assignment before the deadline.

- A. will finish
- B. has finished
- C. had finished
- D. finishes

**Answer:** C

**Sol:** The correct option is (C).

**Explanation (Sequence of Tenses):**

- Reporting verb is in the past: **stated**.
- The finishing of the assignment happened **before** another past point ("before the deadline") and is reported from a past viewpoint.
- Rule: When an action is completed **before** another past action/time, we use **Past Perfect: had + V3**.
- So the correct sentence is: "She stated that she **had finished** the assignment before the deadline."

**Why other options are incorrect:**

- (A) **will finish:** future tense does not fit because the statement is about completion before a deadline.
- (B) **has finished:** present perfect is not suitable with a past reporting verb in this pattern and does not clearly show completion before a past deadline.
- (D) **finishes:** simple present is incorrect in reported speech with past reporting verb and past-time reference.

So the correct answer is (c)

**Q.97** Fill in the blank with the appropriate adverb:

The ordinance was enforced \_\_\_\_\_, without any public hearing.

- A. arbitrarily
- B. instinctively
- C. methodically
- D. progressively

**Answer:** A

**Sol:** The correct option is (A).

**Explanation:**

- The phrase "without any public hearing" shows that the ordinance was imposed **without proper procedure** and possibly in an unfair or random manner.
- **Arbitrarily** means **in a random, capricious, or unfair way, based on personal decision rather than rules**. (Hindi meaning: मनमाने ढंग से)
- Therefore, "The ordinance was enforced **arbitrarily**..." is grammatically and contextually correct.

**Example:** Rules cannot be applied arbitrarily; they must be consistent.

Why other options are incorrect:

- (B) **instinctively**: means by instinct, automatically (Hindi: स्वाभाविक रूप से); it does not match the idea of lacking public hearing.
- (C) **methodically**: means in a systematic way (Hindi: व्यवस्थित रूप से); it contradicts the implied unfairness/procedural absence.
- (D) **progressively**: means gradually over time (Hindi: क्रमिक रूप से); it does not fit "without any public hearing."

So the correct answer is (a)

**Q.98** Improve the sentence by selecting the appropriate tense of the highlighted word:

He played for an hour when I saw him asleep on the sofa.

- A. had played
- B. has played
- C. will have played
- D. had been playing

**Answer:** D

**Sol:** The correct option is (D).

**Explanation (Past Continuous action before a past event):**

- The sentence has two past references: (1) an activity continuing for a duration ("for an hour"), and (2) a past moment: "when I saw him asleep."
- It implies that the action (playing) was going on for some time **before** the moment I saw him asleep, and it provides duration.
- For an action that was continuing up to a past point and emphasizes duration, we use **Past Perfect Continuous: had been + V1 + ing**.
- Correct sentence: "He **had been playing** for an hour when I saw him asleep on the sofa."

**Grammatical rule used:**

Past Perfect Continuous is used for an action that started in the past and continued up to another past time, often with "for/since."

**Example:** She had been studying for two hours when the lights went out.

Why other options are incorrect:

- (A) **had played**: past perfect shows completion, but does not emphasize continuous duration leading up to the past moment as clearly as past perfect continuous.
- (B) **has played**: present perfect does not fit because the context is entirely in the past ("when I saw").
- (C) **will have played**: future perfect is irrelevant in a past-time context.

So the correct answer is (d)

**Q.99** Fill in the blank with the correctly spelt word:

The ruler's \_\_\_\_\_ policies provoked widespread dissent.

- A. despotick
- B. despotik
- C. despotic
- D. dispotic

**Answer:** C

**Sol:** The correct option is (C).

**Explanation (Correct spelling + contextual fit):**

- The sentence needs an adjective describing harsh, tyrannical rule: "The ruler's \_\_\_\_\_ policies..."
- The correct spelling is **despotic**, meaning **relating to a despot; tyrannical and oppressive**. (Hindi meaning: तानाशाही)
- Therefore, "despotic policies" correctly conveys policies made by a tyrant and fits the context of "widespread dissent."

**Example:** The people protested against the despotic regime.

**Explain why other options are incorrect:**

- (A) **despotick**: incorrect spelling; "-ick" ending is wrong here.
- (B) **despotik**: incorrect spelling; "k" ending is not used.

- (D) **dispotic**: incorrect spelling; "dis-" is wrong; correct root is "despot."

**Information booster:** The noun is **despot** (तानाशाह) and the adjective is **despotic** (तानाशाही).

So the correct answer is (c)

---

**Q.100** Which of the following is the correct spelling of the word?

- A. Aesthatic
- B. Aesthetic
- C. Aesthetisc
- D. Aesthestic

**Answer:** B

**Sol:** The correct option is (B).

**Explanation (Correct spelling):**

- Option (B) "Aesthetic" is the correctly spelt word.
- **Aesthetic** means related to beauty, art, and the appreciation of pleasing appearance. (Hindi meaning: सौंदर्यपरक)

**Example:** The architect focused on the aesthetic appeal of the building.

**Parts of speech:** "Aesthetic" is commonly used as an **adjective** (aesthetic design) and also as a **noun** in some contexts (modern aesthetics).

**Meanings of all the given options:**

- (A) **Aesthatic**: incorrect spelling; intended meaning is "aesthetic" (सौंदर्यपरक)
- (B) **Aesthetic**: related to beauty/art (Hindi: सौंदर्यपरक)
- (C) **Aesthetisc**: incorrect spelling; extra "s" placement is wrong.
- (D) **Aesthestic**: incorrect spelling; letter order is incorrect.

So the correct answer is (b)