

# 21 दिन का स्टडी प्लान दिन-20

1. निम्नलिखित में से कौन एक प्राथमिक बल नहीं है जो समुद्र की धाराओं को प्रभावित करता है?

- A. पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र
- B. सूर्य द्वारा ताप
- C. गुरुत्वाकर्षण
- D. कोरिओलिस बल

Ans. A

Sol.

- पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र एक प्राथमिक बल नहीं है जो समुद्र की धाराओं को प्रभावित करता है।
- महासागरीय धाराएँ समुद्रीय कारकों से प्रभावित होती हैं जिनमें दबाव प्रवणता, तापमान भिन्नता और लवणता अंतर शामिल हैं।
- कुछ वायुमंडलीय कारक जो महासागर की धाराओं को प्रभावित करते हैं वे वायुमंडलीय दबाव, हवाएं, वर्षा, वाष्पीकरण और पृथक्करण हैं।

2. गैनीमेड के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?

- A. यह बुध से बड़ा है।
- B. यह हमारे सौर मंडल का सबसे बड़ा प्राकृतिक उपग्रह है।
- C. यह एकमात्र चंद्रमा है जिसे अपने आंतरिक रूप से उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र के लिए जाना जाता है।
- D. यह शनि के चारों ओर घूमता है।

Ans. D

Sol.

- गैनीमेडे शनि के चारों ओर घूमता है यह सही नहीं है क्योंकि यह बृहस्पति का एक उपग्रह है।
- गैनीमेड सौर प्रणाली का सबसे बड़ा उपग्रह है जिसे 1610 में गैलीलियो और मारियस द्वारा खोजा गया था।
- यह एक तरफ से बंद होता है और गृह की ओर मुख किए रहता है और यह सात दिनों और तीन घंटों में अपना घूर्णन पूरा करता है।

3. गुजरात में धरोई बांध किस नदी पर बनाया गया है?

- A. नर्मदा
- B. तापी
- C. साबरमती
- D. माही

Ans. C

Sol.

- गुजरात में धरोई बांध साबरमती नदी पर स्थित है।
- इसका निर्माण 1978 में किया गया था और यह सिंचाई, बिजली और बाढ़ नियंत्रण उपायों के लिए समर्पित था।
- यह लंबाई में 1207 मीटर और ऊंचाई में 908 एमसीएम (MCM) की कुल क्षमता के साथ 45 मीटर ऊंचा है।
- साबरमती नदी उदयपुर, राजस्थान में अरावली पहाड़ियों से निकलती है और राजस्थान और गुजरात में बहती है।

4. "तारिक ए फिरोज शाही" किताब किसने लिखी थी?

- A. इब्न बतूता
- B. जियाउद्दीन बरुनी
- C. फिरदौसी
- D. अमीर खुसरो

Ans. B

Sol.

- किताब "तारिक ए फिरोज शाही" जियाउद्दीन बरुनी द्वारा लिखी गई थी। यह किताब दिल्ली सल्तनत के तत्कालीन से वर्तमान फिरोज शाह तुगलक तक के इतिहास की एक व्याख्या थी।
- जियाउद्दीन बरुनी ने 'फतवा ए जहांदारी' नामित एक अन्य महत्वपूर्ण पुस्तक भी लिखी।

5. 'इंडियन अनरेस्ट' पुस्तक किसके द्वारा लिखी गई थी?

- A. वेलेंटाइन चिरोले



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

- B. लॉर्ड कर्जन  
C. डब्ल्यू रेले  
D. ए ओ ह्यूम

Ans. A

Sol.

वेल्लेटाइन चिरोले ने 'इंडियन अनरेस्ट' पुस्तक लिखी है।

- अपनी पुस्तक में उन्होंने बाल गंगाधर तिलक को 'भारतीय अशांति का जनक' कहा।
- इसके जवाब में तिलक ने इंग्लैंड में उनके खिलाफ कानून का मुकदमा दायर किया, हालांकि तिलक यह मुकदमा हार गए।
- वेल्लेटाइन चिरोले द्वारा लिखित अन्य पुस्तकें थीं - पैन इस्लामिज्म, इंडिया; ओल्ड एंड न्यू, द फार ईस्टर्न क्वेश्चन एंड इंडिया।

6. भारत के संविधान का अनुच्छेद 17 \_\_\_\_\_ के उन्मूलन से संबंधित है।

- A. अस्पृश्यता  
B. उपाधियों  
C. दास प्रथा  
D. सती प्रथा

Ans. A

Sol.

- भारत के संविधान का अनुच्छेद 17 अस्पृश्यता के उन्मूलन से संबंधित है।
- संविधान का अनुच्छेद 17 अस्पृश्यता की प्रथा को समाप्त करता है। छुआछूत की प्रथा एक अपराध है और ऐसा करने वाला कोई भी व्यक्ति कानून द्वारा दंडनीय है।

7. कौन-सा अनुच्छेद भारतीय नागरिकता से संबंधित है?

- A. अनुच्छेद 3 से 17  
B. अनुच्छेद 8 से 18  
C. अनुच्छेद 5 से 11  
D. अनुच्छेद 5 से 9

Ans. C

Sol.

- भारतीय संविधान के भाग III के तहत अनुच्छेद 5 से 11 तक नागरिकता से संबंधित प्रावधानों का वर्णन किया गया है।
- अनुच्छेद 5 से 8 यह बताता है कि एक व्यक्ति भारत का नागरिक कैसे बन सकता है।

8. साइडराइट का रासायनिक सूत्र क्या है?

- A.  $Fe_3O_4$   
B.  $FeCO_3$   
C.  $FeS_2$   
D.  $FeO(OH) \cdot nH_2$

Ans. B

Sol.

साइडराइट का रासायनिक सूत्र  $FeCO_3$  है। साइडराइट आयरन का अयस्क है। इसमें 48% लोहा होता है और इसमें सल्फर या फास्फोरस नहीं होता है।

ऊपर दिए गए रासायनिक सूत्र और रसायनों के नाम हैं -

- a) मैग्नेटाइट का रासायनिक सूत्र  $Fe_3O_4$  है।  
b) आयरन पाइराइट का रासायनिक सूत्र  $FeS_2$  है।  
c) लेमोनाइट का रासायनिक सूत्र  $FeO(OH) \cdot nH_2$  है।

9. निम्नलिखित में से कौन-सा पित्त का एक प्रमुख वर्णक है?

- A. रोडोप्सिन  
B. मेलैनिन  
C. हीमोग्लोबिन  
D. बिलिरुबिन

Ans. D

Sol.

- बिलिरुबिन पित्त में पाया जाने वाला भूरा-पीला वर्णक है।
- यह तब उत्पन्न होता है जब यकृत जीर्ण लाल रक्त कोशिकाओं को तोड़ता है। फिर बिलिरुबिन मल के



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

माध्यम से शरीर से निकाल दिया जाता है और मल को इसका सामान्य रंग देता है।

• पित्त एक पीला-भूरा तरल पदार्थ है, जो यकृत द्वारा उत्पादित किया जाता है, जो छोटी आंत में लिपिड के पाचन में सहायता करता है। यह पित्ताशय की थैली में संग्रहीत और केंद्रित होता है।

10. किसी जीव के आनुवंशिक लक्षणों के लिए जिम्मेदार जीनों का संग्रह निम्नलिखित में से कौन सा है?

- A. आनुवंशिक मार्कर
- B. फेनोटाइप
- C. जीनोटाइप
- D. इंट्रोन्स

Ans. C

Sol.

• जीनोटाइप, जीव का आनुवंशिक गठन है या एक जीव के आनुवंशिक लक्षणों के लिए जिम्मेदार जीनों का संग्रह है।

• आनुवंशिक मार्कर जीन के आनुवंशिक तत्व या डी.एन.ए. बहुरूप होते हैं, जिनका प्रयोग किसी व्यक्ति, ऊतक, कोशिका, नाभिक, गुणसूत्र या जीन पर नज़र रखने के लिए प्रायोगिक जांच के रूप में किया जाता है।

• इंट्रोन्स एक जीन के प्रोटीन-कोडिंग अनुक्रम को बाधित करने वाला डी.एन.ए. आधारित अनुक्रम है।

• फेनोटाइप, अवलोकनीय विशेषताओं का समूह है।

11. ये गये विकल्पों में से संबंधित शब्द/अक्षरों/संख्या को चुनिए |

1 : 8 :: ? : 64

- A. 25
- B. 36
- C. 30
- D. 27

Ans. D

Sol. The pattern can be related as

$$1=1*1*1$$

$$\text{Then, } 2*2*2=8 \text{ and}$$

$$4*4*4=64$$

The missing would obviously be the cube of 3 (next number to 2 and previous number to 4)

$$\text{So, } 3*3*3=27$$

Hence, option D is correct answer.

12. निम्नलिखित प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से संबंधित अक्षरों को चुनिए।

KL : PO :: RQ : ?

- A. MP
- B. IJ
- C. PL
- D. QS

Ans. B

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

Sol.

With reference to the position of the alphabets,

K is opposite to P

L is opposite to O

Similarly,

R is opposite to I

Q is opposite to J

Hence, option B is the correct response.

13. निम्नलिखित प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से संबंधित अक्षरों को चुनिए।

BRIGHT : FWMLLY :: WINDOW : ?

- A. ANISBR
- B. ARNISB
- C. ANRISB
- D. ANRSIB



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

Ans. C

Sol.

पहले हम अक्षरों और अंग्रेजी वर्णमाला में उनकी संगत स्थिति को लिख लेते हैं।

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

B+4 = F

R+5 = W

I+4 =M

G+5 =L

H+4 =L

T+5 =Y

अक्षरों में एकांतर रूप से (+4) और (+5) जुड़ रहा है।

इसी प्रकार,

W+4 =A

I+5 =N

N+4 =R

D+5 = I

O+4 =S

W+5 = B

अतः विकल्प C सही उत्तर है।

14. तार्किक और सार्थक क्रम में निम्नलिखित शब्दों की व्यवस्था को इंगित करने के लिए सही विकल्प का चयन करें।

- 1) माइक्रोवेव
- 2) पराबैंगनी तरंगें
- 3) इंफ्रारेड तरंगें
- 4) रेडियो तरंगें
- 5) एक्स-रे
- 6) विजिबल लाइट रे
- 7) गामा रे

A. 4, 1, 5, 6, 2, 3, 7

B. 4, 1, 3, 6, 2, 5, 7

C. 7, 1, 3, 6, 2, 5, 4

D. 4, 2, 3, 6, 1, 5, 7

Ans. B

Sol.

Correct order of electromagnetic waves from lowest to highest frequency is-

4. Radio Waves

1. Microwaves

3. Infrared Waves

6. Visible Light Rays

2. Ultraviolet Waves

5. X- Rays

7. Gamma Rays

Correct order is : 4, 1, 3, 6, 2, 5, 7.

Hence, option B is the correct response.

15. निम्नलिखित प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से विषम शब्द युग्म को चुनिए।

- A. भोपाल : लेक सिटी
- B. जोधपुर : सन सिटी
- C. बेंगलोर : ब्लू सिटी
- D. जयपुर : पिंक सिटी

Ans. C

Sol.

सिवाय (बेंगलोर: ब्लू सिटी), अन्य सभी रिश्ते - भारतीय शहर का नाम: इसका उपनाम है।

लेकिन बेंगलोर को भारत की सिलिकॉन वैली के रूप में जाना जाता है।

जोधपुर को भारत के नीले शहर के रूप में जाना जाता है क्योंकि पुराने क्षेत्रों में घरों को नीले रंग से चित्रित किया जाता है।

इसलिए, सही उत्तर विकल्प C है।

16. कंगना 30 मी. पूर्व की ओर चलती है और बाईं ओर मुड़कर 45 मीटर चलती है तथा दाईं ओर मुड़ती

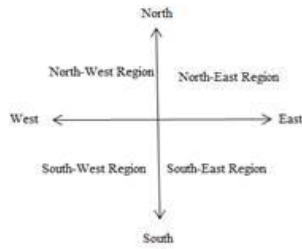
है तथा 20 मीटर चलती है और बाईं ओर मुड़कर 15 मीटर चलती है तथा एक दुकान पर पहुँचती है। वह सबसे छोटे रास्ते से दुकान से अपने प्रारंभिक बिंदु पर वापस जाती है। उसने अपने प्रारंभिक बिंदु के संबंध में कुल कितनी दूरी तय की और दुकान किस दिशा में है?

- A.  $10(11+\sqrt{61})$ मी, उत्तर-पूर्व
- B.  $15(11+\sqrt{61})$ मी, उत्तर-पूर्व
- C.  $20(11+\sqrt{61})$ मी, उत्तर-पश्चिम
- D.  $30(11+\sqrt{61})$ मी, उत्तर-पश्चिम

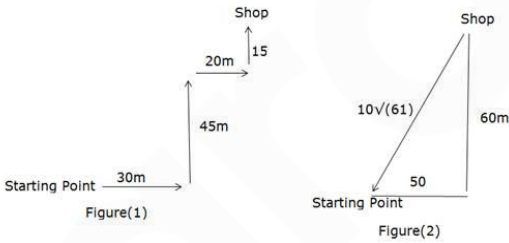
Ans. A

Sol.

हम जानते हैं कि:



हम दिए गए डेटा को निम्न आकृति में दिखा सकते हैं:



उपरोक्त आकृति (1) से, यह स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है कि दुकान उसके प्रारंभिक बिंदु के संबंध में उत्तर-पूर्व दिशा है।

कुल दूरी ज्ञात करने के लिए सबसे पहले कम से कम दूरी ज्ञात करें, क्योंकि वह कम दूरी के रास्ते से दुकान से अपने शुरुआती बिंदु पर वापस जाती है।

आकृति (2) से,

प्रारंभिक बिंदु और दुकान के बीच की सबसे न्यूनतम

$$\begin{aligned} \text{दूरी} &= \sqrt{50^2 + 60^2} \\ &= \sqrt{2500 + 3600} \\ &= \sqrt{6100} \\ &= 10\sqrt{61} \end{aligned}$$

इसलिए, उसके द्वारा तय की गई कुल दूरी

$$\begin{aligned} &= 30+45+20+15+10\sqrt{61} \\ &= 110+10\sqrt{61} \\ &= 10(11+\sqrt{61})\text{m} \end{aligned}$$

इसलिए, सही उत्तर विकल्प A है।

17. यदि 'P', '-' का प्रतिनिधित्व करता है, 'Q', '×' का प्रतिनिधित्व करता है, 'R', '÷' का प्रतिनिधित्व करता है तथा 'S', '+' का प्रतिनिधित्व करता है, तो निम्नलिखित का संख्यात्मक 42 R 2 S 29 P 4 Q 8 मान क्या होगा।

- A. 19
- B. 21
- C. 18
- D. 24

Ans. C

Sol.

तालिका देखें:

प्रतीक	P	Q	R	S
अर्थ	-	×	÷	+

दी गई अभिव्यक्ति है : 42 R 2 S 29 P 4 Q 8 = ?

बदलाव के बाद- (BODMAS लागू करने पर)

$$\begin{aligned} &\Rightarrow 42 \div 2 + 29 - 4 \times 8 \\ &\Rightarrow 21 + 29 - 4 \times 8 \\ &\Rightarrow 21 + 29 - 32 \\ &\Rightarrow 50 - 32 = 18 \end{aligned}$$



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

इसलिए, विकल्प C सही उत्तर है।

18. नीचे एक अक्षर श्रृंखला दी गई है जिसमें कुछ अक्षर लुप्त हैं। उस विकल्प का चयन करें जिसके अक्षरों से उस क्रम में इन रिक्त स्थानों को भरा जा सकता है।

\_mnn\_nn\_nnm\_

- A. nmmn
- B. mmnn
- C. nnmn
- D. nmnm

Ans. A

Sol.

The sequence is - nm

The complete series is - nm/nmn/nmn/nmn

Hence, option A is the correct response.

19. लड़कियों की एक पंक्ति में, यदि रेनू जो बाएं छोर से 20वें स्थान पर है और साबिया जो दाएं छोर से 10वें स्थान पर है, अपना स्थान आपस में बदल लें, तो रेनू का स्थान बाएं छोर से 25वां हो जाता है। पंक्ति में कितनी लड़कियां हैं?

- A. 35
- B. 37
- C. 34
- D. 36

Ans. C

Sol.

रेनू = बाएं से 20वां स्थान

साबिया = दाएं से 10वां स्थान

जगह बदलने के बाद

रेनू = बाएं से 25वां स्थान

लड़कियों की कुल संख्या = जगह बदलने के बाद बाएं से रेनू का स्थान+ जगह बदलने से पहले दाएं से साबिया का स्थान - 1

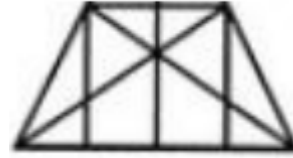
= 25 + 10 - 1

= 35 - 1

लड़कियों की कुल संख्या= 34

इसलिए सही उत्तर विकल्प C है।

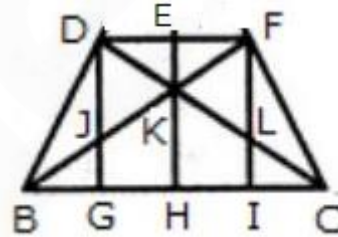
20. दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



- A. 30
- B. 22
- C. 26
- D. 29

Ans. B

Sol.



कुल 22 त्रिभुज हैं ;  
DEK,EFK,DJK,FLK,DJB,FLC,BJG,LIC, DFK,  
DKB,FCK,BKH,KHC,DGB,FIC,  
BFI,CDG,DFB,DFC,BKC, BFC and CDB  
अतः, सही उत्तर विकल्प B है ।

21. 8 मिनट के अंतराल पर एक ही जगह से दो बंदूकें दागी जाती हैं। उस जगह पर आने वाले एक व्यक्ति ने यह पाया कि दोनों बंदूकों की आवाज़ के सुनने के बीच में 7 मिनट 56 सेकंड का अंतर था। यदि ध्वनि का वेग 595 मीटर/सेकंड है, तो उस स्थान पर आने वाला व्यक्ति किस गति से (किमी/घंटा में) आ रहा था?

- A. 16



B. 23

C. 18

D. 20

Ans. C

Sol.

Difference of time = 8 min. - 7 min. 56 sec = 4 sec

Distance covered by man in 7 min. 56 sec

= Distance covered by sound in 4 seconds =  $595 \times 4 =$

$$\therefore \text{Speed of man} = \frac{2380 \text{ m}}{7 \text{ min. } 56 \text{ sec}} = \frac{2380}{476} \text{ m/sec}$$

= 5 m/sec

=  $5 \times (18/5)$  kmph = 18 kmph

The correct response is option C.

22. एक आदमी एक निश्चित मूल्य पर अपना माल बेचता है, जिसमें से 20% उसका लाभ है। यदि वह जिस मूल्य पर सामान खरीदता है वह मूल्य 10% बढ़ जाता है और वह इसे 8% के अधिक मूल्य पर बेचता है, तो उसका लाभ प्रतिशत (निकटतम दशमलव स्थान तक) क्या होगा?

**नोट:** इस प्रश्न के लिए, प्रश्न/उत्तर में भिन्नता पाई जाती है। सभी उम्मीदवारों को पूर्ण अंक प्रदान किए जा रहे हैं।

A. 22.7

B. 21.8

C. 23.4

D. 21.4

Ans. A

Sol.

Profit = 20% on SP

$$= \frac{20}{80} \times 100 = 25\% \text{ on CP}$$

Let the CP = ₹100

$$SP = 100 \times \frac{125}{100} = ₹125$$

A.T.Q.

$$\text{New CP} = 100 \times \frac{110}{100} = ₹110$$

$$\text{New SP} = 125 \times \frac{108}{100} = ₹135$$

$$\begin{aligned} \text{Profit\%} &= \frac{135 - 110}{110} \times 100 \\ &= \frac{25}{110} \times 100 = 22.7\% \end{aligned}$$

23. एक वृत्त की दो जीवा AB और CD एक-दूसरे को P पर आंतरिक प्रतिच्छेद करती हैं। यदि AP = 3.5 सेमी, PC = 5 सेमी, और DP = 7 सेमी है, तो PB का मान ज्ञात कीजिए।

A. 12 सेमी

B. 10.5 सेमी

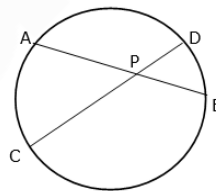
C. 10 सेमी

D. 8 सेमी

Ans. C

Sol.

AP = 3.5 सेमी, PC = 5 सेमी, और DP = 7 सेमी



हमें पता है कि जीवा प्रतिच्छेद करती हैं

$$AP \times PB = DP \times PC$$

$$3.5 \times PB = 7 \times 5$$

$$PB = \frac{35}{3.5} = 10 \text{ सेमी}$$

24.  $\triangle ABC$  में,  $\angle C = 90^\circ$  और CB पर एक बिंदु D इस प्रकार है कि AD,  $\angle A$  का समद्विभाजक है। यदि AC = 5 सेमी और BC = 12 सेमी, तो AD की लंबाई है?

A.  $\frac{10}{3}$  सेमी



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

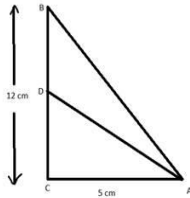


- B.  $\frac{5\sqrt{13}}{2}$  सेमी  
 C.  $\frac{5\sqrt{13}}{3}$  सेमी  
 D.  $\frac{20}{3}$  सेमी

Ans. C

Sol.

दिया गया है,  $\triangle ABC$  में,  $\angle C = 90^\circ$  और CB पर एक बिंदु D इस प्रकार है कि AD,  $\angle A$  का समद्विभाजक है।



समकोण  $\triangle ABC$  में,

पाइथागोरस प्रमेय का प्रयोग करने पर,

$$\Rightarrow (AB)^2 = (AC)^2 + (BC)^2$$

$$\Rightarrow (AB)^2 = (5)^2 + (12)^2 = 169$$

$$\Rightarrow AB = \sqrt{169} = 13 \text{ सेमी}$$

अब कोण समद्विभाजक प्रमेय का उपयोग करने पर, हम लिख सकते हैं

$$\frac{BD}{BA} = \frac{CD}{CA}$$

$$\Rightarrow \frac{BD}{CD} = \frac{BA}{CA} = \frac{13}{5}$$

यहां  $BD:DC = 13:5$  और  $BC = 12$  सेमी

$$\Rightarrow DC = \frac{5}{18} \times 12 = \frac{10}{3} \text{ cm}$$

समकोण त्रिभुज ACD में

पाइथागोरस प्रमेय का उपयोग करते हुए

$$\Rightarrow (AD)^2 = (CD)^2 + (AC)^2$$

$$\Rightarrow (AD)^2 = \left(\frac{10}{3}\right)^2 + (5)^2 = \frac{100}{9} + 25 = \frac{325}{9}$$

$$\Rightarrow AD = \sqrt{\frac{5 \times 5 \times 13}{3 \times 3}} = \frac{5\sqrt{13}}{3} \text{ सेमी}$$

25. यदि  $144^\circ$  का एक वृत्तखंड 21 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त से हटा दिया जाता है, तो शेष क्षेत्र से बनने वाले शंकु की ऊंचाई (निकटतम) ज्ञात कीजिए।

- A. 19  
 B. 23  
 C. 14  
 D. 17

Ans. D

Sol.

$$\frac{2\pi r}{360} \times 144 = \frac{4\pi r}{5}$$

then the remaining sector's perimeter =  $\frac{6\pi r}{5}$

Remaining sector's Perimeter = perimeter of the base of the cone

$$\frac{6\pi r}{5} = 2\pi R$$

$$R = \frac{3 \times 21}{5}$$

$$R = 63/5 \text{ cm} = 12.6 \text{ cm}$$

Slant height of cone = radius of circle

$$l = 21 \text{ cm}$$

$$h = \sqrt{(21^2 - 12.6^2)}$$

$$h = 16.8 \text{ cm} = 17 \text{ cm}$$

26.  $\cos(90 - B) \sin(C - A) + \sin(90 + A) \cos(B + C) - \sin(90 - C) \cos(A + B)$  का मान क्या है?

- A. 1  
 B.  $\sin(A+B-C)$   
 C.  $\cos(B+C-A)$   
 D. 0



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

Ans. D

Sol.

$$\begin{aligned} & \cos(90 - B) \sin(C - A) + \sin(90 + A) \cos(B + C) - \sin(90 - C) \cos(A + B) \\ & \sin B \sin(C - A) + \cos A \cos(B + C) - \cos C \cos(A + B) \\ & \sin B (\sin C \cos A - \cos C \sin A) + \cos A (\cos B \cos C - \sin B \sin C) - \cos C (\cos A \cos B - \sin A \sin B) \\ & = \cos A \sin B \sin C - \sin A \sin B \cos C + \cos A \cos B \cos C - \cos A \sin B \sin C - \cos A \cos B \cos C + \sin A \sin B \cos C \\ & = 0 \end{aligned}$$

27.  $(4/3)\cot^2(\pi/6) + 3 \cos^2(150^\circ) - 4\operatorname{cosec}^2(45^\circ) + 8\sin(\pi/2)$  का मान क्या है?

- A. 25/4
- B. 1
- C. - 7/2
- D. 13/2

Ans. A

Sol.

[p को pi की तरह पढ़ें, क्योंकि यह एस.एस.सी प्रश्नपत्र में गलत छपा था]

$$\begin{aligned} & \frac{4}{3} \cot^2\left(\frac{\pi}{6}\right) + 3 \cos^2 150^\circ - 4 \operatorname{cosec}^2 45^\circ + 8 \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) \\ & p = \pi = 180^\circ \\ & = \frac{4}{3} \cot^2\left(\frac{180^\circ}{6}\right) + 3 \cos^2 150^\circ - 4 \operatorname{cosec}^2 45^\circ + 8 \sin\left(\frac{180^\circ}{2}\right) \\ & = \frac{4}{3} \times 3 + 3 \times \frac{3}{4} - 4 \times 2 + 8 \\ & = 4 + \frac{9}{4} = \frac{25}{4} \end{aligned}$$

28. सबसे बड़ी तीन अंकों की संख्या और सबसे छोटी चार अंकों की संख्या का योग क्या होगा जिनका म.स. 23 है?

- A. 2001
- B. 2002

C. 1984

D. 1998

Ans. A

Sol.

हमें सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याओं को खोजने की आवश्यकता है जो 23 से विभाज्य हैं।

सबसे बड़ी तीन-अंकीय संख्या = 999

$$\text{शेष संख्या 23 से विभाज्य होने पर शेष} = \frac{999}{23} = 10$$

$$\text{सबसे बड़ी तीन-अंकीय संख्या 23 से विभाज्य} = 999 - 10 = 989$$

सबसे छोटी चार-अंकीय संख्या = 1000

$$\text{सबसे छोटी संख्या के 23 से विभाज्य होने पर शेष संख्या} = \frac{1000}{23} = 11$$

$$\text{सबसे छोटी संख्या 23 से विभाज्य} = 1000 + (23 - 11) = 1012$$

$$\text{योग} = 989 + 1012 = 2001$$

29. एक व्यक्ति धारा की विपरीत दिशा में 1 घंटे में 20 मिनट में नाव चलाकर 4 किमी की दूरी तय कर सकता है और अपने प्रारंभिक बिंदु पर 24 मिनट में वापस आ सकता है। शांत जल में उसे 13 किमी की दूरी तय करने में कितना समय (घंटों में) लगेगा?

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

Ans. C

Sol.

$$\text{Speed of boat upstream} = 4 / (4/3) = 3 \text{ km/hr}$$

$$\text{Speed of boat downstream} = 4 / (2/5) = 10 \text{ km/hr}$$

$$\text{Speed of boat in still water} = (3+10)/2 = 6.5 \text{ km/hr}$$



**Gradeup Green Card**  
Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

Time taken by boat to travel 13 km in still water =  $13/(6.5) = 2$  hours

30. माना कि x एक ऐसी 4 अंकों की सबसे छोटी संख्या है जिसे 2, 3, 4, 5, 6 और 7 से विभाजित करने पर प्रत्येक मामले में 1 शेष रहता है। यदि x 2000 और 2500 के बीच स्थित है, तो x के अंकों का योग कितना होगा?

- A. 4
- B. 15
- C. 9
- D. 10

Ans. A

Sol.

माना कि x एक ऐसी संख्या है जो 2000 और 2500 के बीच स्थित है।

2, 3, 4, 5, 6, 7 का LCM = 420

अब यदि हम संख्या को 2000 को 420 से विभाजित करते हैं, तो शेष = 320

और  $420 - 320 = 100$

नयी संख्या  $2000 + 100 = 2100$

2100 संख्या 420 से विभाज्य है

1 के रूप में शेष रहने के लिए

संख्या 2101 होगी

अंकों का योग  $2 + 1 + 0 + 1 = 4$

31. Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words

A small building or room used for Christian worship in a school, prison, hospital or large private house.

- A. cathedral
- B. church
- C. congregation
- D. chapel

Ans. D

Sol.

A small building or room used for Christian worship in a school, prison, hospital or large private house is called a "chapel". That is why D is the right answer.

32. Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

ENRAGED

- A. livid
- B. aggravated
- C. pleased
- D. infuriated

Ans. C

Sol.

Let's learn the meanings of the words:

Enraged = very angry; furious.

Pleased = feeling or showing pleasure and satisfaction, especially at an event or a situation.

Aggravate = make (a problem, injury, or offence) worse or more serious.

Livid = furiously angry.

Infuriated = make (someone) extremely angry and impatient.

Option C is therefore the correct answer.

33. Choose the option which best expresses the meaning of the idiom/phrase given below.

"Smell a rat"

- A. To show signs of cowardice
- B. To smell the presence of a rat
- C. To suspect that something is wrong about a situation
- D. To become polite



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

Ans. C

Sol.

The idiom 'smell a rat' means 'begin to suspect trickery or deception'.

For example: When he died, investigators were called in and soon smelt a rat.

Therefore, option C is the correct answer.

34. **Select the most appropriate meaning of the underlined idiom in the given sentence.**

Our PM is received with open arms wherever he goes.

- A. Honourably
- B. Promptly
- C. Warmly
- D. Harmoniously

Ans. C

Sol.

"With open arms" means with great affection or enthusiasm. Option C "warmly" is closest to this meaning. That is why C is the right answer.

35. **Select the INCORRECTLY spelt word.**

- A. niece
- B. ceiling
- C. grief
- D. yeild

Ans. D

Sol.

Option D has the correctly spelt word. The correct spelling of the word is "yield". It means to give way to arguments, demands, or pressure.

Other words and their meanings are:

Niece = a daughter of one's brother or sister, or of one's brother-in-law or sister-in-law.

Ceiling = the upper interior surface of a room or other similar compartment.

Grief = intense sorrow, especially caused by someone's death.

36. **Direction:** Identify the best way to improve the underlined part of the given sentence. if there is no improvement required, select 'no improvement'-

In my lifetime, I have been greatly privileged to travel to some of the most wonderful places in the world.

- A. none of
- B. least of the
- C. only a few of
- D. No improvement

Ans. D

Sol.

The sentence requires no improvement. Hence, option D is the correct answer.

37. **Direction:** Identify the best way to improve the underlined part of the given sentence. if there is no improvement required, select 'no improvement'-

My recent London trip was really special because I was being able to meet my nephew and his family after many years.

- A. has able to
- B. was able to meet
- C. am unable to
- D. no improvement

Ans. B

Sol.



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

The sentence is in simple past tense hence we will eliminate 'being' to make it grammatically correct. Therefore, option B is the correct answer.

38. Rewrite the sentence in active voice.

A children's story is written by Amith.

- A. Amith has written a children's story
- B. Amith wrote a children's story
- C. Amith writes a children's story
- D. Amith had written a children's story

Ans. C

Sol.

The rules for converting passive to active voice are as follows:

1. Identify the subject of the sentence - who is doing an action?
2. Rewrite the sentence so the subject is performing the action.

Therefore, the sentence in active voice will be option C i.e. Amith writes a children's story.

39. Rewrite the sentence in active voice.

Our house was built by my father.

- A. My father had built our house
- B. My father builds our house
- C. My father has built our house
- D. My father built our house

Ans. D

Sol.

The rules for converting passive to active voice are as follows:

1. Identify the subject of the sentence - who is doing an action?

2. Rewrite the sentence so the subject is performing the action.

Therefore, the sentence in active voice will be option D i.e. My father built our house.

40. Rewrite the sentence in active voice.

A few bags were bought by me.

- A. I had bought a few bags
- B. I have bought a few bags
- C. I bought a few bags
- D. I buy a few bags

Ans. C

Sol.

The rules for converting passive to active voice are as follows:

1. Identify the subject of the sentence - who is doing an action?
2. Rewrite the sentence so the subject is performing the action.

Therefore, the sentence in active voice will be option C i.e. I bought a few bags.



**Gradeup Green Card**  
Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests



# Gradeup Green Card

## Features:

- › 350+ Full-Length Mocks
- › 30+SSC & Railways Exams Covered
- › Tests Available in English & Hindi
- › Performance Analysis & All India Rank
- › Previous Year Question Papers in Mock Format
- › Available on Mobile & Desktop

