

# Lockdown 3.0 Study Plan Day 11



1. 92 वां अकादमी ऑस्कर 2020 पुरस्कार निम्नलिखित में से किस शहर में आयोजित किया?

- A. मिल्वौकी
- B. कैलिफोर्निया
- C. न्यूयॉर्क
- D. लॉस एंजिलस

Ans. D

Sol.

- लॉस एंजिलस वह शहर है जहां 92 वां अकादमी ऑस्कर 2020 पुरस्कार होगा।
- लॉस एंजिलस कैलिफोर्निया में सबसे अधिक आबादी वाला शहर और संयुक्त राज्य अमेरिका में दूसरा सबसे अधिक आबादी वाला शहर है।
- यूएसए के राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प हैं।

2. 2020 ऑस्कर पुरस्कार में सर्वश्रेष्ठ वृत्तचित्र (डॉक्यूमेंट्री) का पुरस्कार किसने जीता?

- A. फ्री सोलो
- B. अमेरिकन फैक्ट्री
- C. अबेकस
- D. एमी

Ans. B

Sol.

- द अमेरिकन फैक्ट्री एक वृत्तचित्र है जिसने 2020 में सर्वश्रेष्ठ वृत्तचित्र के लिए ऑस्कर पुरस्कार जीता।
- 2019 में फ्री सोलो को सर्वश्रेष्ठ वृत्तचित्र का पुरस्कार मिला।
- इस क्षेत्र में पहला पुरस्कार 1942 में प्रदान किया गया था।

3. निम्नलिखित में से कौन सा कर केंद्र सरकार द्वारा लगाया जाता है, लेकिन राज्य सरकार द्वारा एकत्र किया जाता है?

- A. वैट
- B. आयकर
- C. स्टाम्प शुल्क
- D. कोई नहीं

Ans. C

Sol.

• स्टॉप शुल्क केंद्र सरकार द्वारा लगाया जाता है, लेकिन राज्य सरकार द्वारा एकत्र किया जाता है।

• स्टैंप ड्यूटी एक टैक्स है जो दस्तावेजों पर लगाया जाता है; इसमें कानूनी दस्तावेज जैसे चेक, रसीदें, सैन्य कमीशन, विवाह लाइसेंस और भूमि लेनदेन शामिल थे।

• इस कर के आधुनिक संस्करणों को अब वास्तविक स्टाम्प की आवश्यकता नहीं है।

4. भारतीय तटरक्षक दिवस कब मनाया जाता है?

- A. 5 फरवरी
- B. 1 फरवरी
- C. 8 फरवरी
- D. 12 फरवरी

Ans. B

Sol.

• भारत में हर वर्ष 1 फरवरी को तटरक्षक दिवस मनाया जाता है।

• भारतीय तटरक्षक बल को औपचारिक रूप से 18 अगस्त 1978 को भारत के स्वतंत्र सशस्त्र बल के रूप में भारत की संसद के तटरक्षक अधिनियम, 1978 द्वारा स्थापित किया गया था।

• अंतरिम भारतीय तटरक्षक बल की स्थापना 1 फरवरी 1977 को समुद्री माल की तस्करी को रोकने हेतु की गई थी।

• यह रक्षा मंत्रालय के तहत कार्य करता है।

5. वह सामान्य तंत्र क्या है जिसके द्वारा एक एंजाइम कार्य करता है?

- A. सक्रियण की ऊर्जा बढ़ाना
- B. सक्रियण की ऊर्जा को कम करना
- C. pH घटाना
- D. pH को बढ़ाना

Ans. B

Sol. :

• सक्रियण की ऊर्जा को कम करके एक एंजाइम क्रिया (कार्य) करता है।

• एंजाइम जैविक उत्प्रेरक हैं।



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

• प्रतिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा जितनी कम होगी, दर उतनी तेज होगी।

6. 19वीं शताब्दी में 'स्वदेशमित्रम' समाचार पत्र की स्थापना किसने की थी?

- A. संतोष सिंह
- B. जी.एस. अय्यर
- C. तारकनाथ दास
- D. अजीत सिंह

Ans. B

Sol.

समाचार पत्र 'स्वदेशमित्रम' की स्थापना जी.एस. अय्यर ने 1882 में की थी।

• यह एक तमिल अखबार था। ध्यान दें कि वर्तमान में बहुत प्रसिद्ध अखबार 'द हिंदू' की स्थापना भी जी.एस. अय्यर ने ही की थी।

• उन्होंने 1878 से 1898 तक द हिंदू के संपादक और प्रबंध निदेशक के रूप में कार्य किया था।

7. भारत रत्न पाने वाली एकमात्र महिला प्रधानमंत्री कौन थी?

- A. उषा मेहता
- B. इंदिरा गांधी
- C. सरोजिनी नायडू
- D. सुचेता कृपलानी

Ans. B

Sol.

इंदिरा गांधी भारत रत्न से सम्मानित होने वाली पहली महिला थीं। उन्हें 1971 में भारत रत्न से सम्मानित किया गया था।

• वह भारत की पहली और एकमात्र महिला प्रधानमंत्री भी थीं।

• 1959 में वह भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की अध्यक्ष चुनी गई थी।

• 1975-77 के आपातकाल, ऑपरेशन ब्लू स्टार, गरीबी हटाओ अभियान आदि उनके प्रधानमंत्री काल की प्रमुख घटनाएँ थीं।

8. निम्नलिखित में से कौन-सी नदी एक हिमालयी नदी नहीं है?

- A. सतलुज
- B. रामगंगा
- C. कोसी
- D. सोन

Ans. D

Sol.

**सोन नदी एक हिमालयी नदी नहीं है, यह भारत की एक प्रायद्वीपीय नदी है।**

\* हिमालयी नदियाँ वे नदियाँ हैं, जिनकी उत्पत्ति हिमालयी क्षेत्र से होती है।

\* हिमालय की अधिकांश नदियाँ पूर्ववर्ती उद्गम नदी हैं जिसका अर्थ है कि वे सिंधु, सतलुज, कोसी, आदि जैसी गहरी घाटियाँ बनाती हैं।

\* हिमालयी नदियाँ प्रकृति में बारहमासी या चिरस्थायी हैं जिसका अर्थ है कि वे पूरे वर्ष बहती हैं।

\* हिमालयी नदियों को भारत में तीन व्यापक श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है-

- a) सिंधु नदी प्रणाली
- b) गंगा नदी प्रणाली
- c) ब्रह्मपुत्र नदी प्रणाली

9. अलकनंदा और पिंडकी नदियों का संगम किस स्थान पर होता है?

- A. विष्णुप्रयाग
- B. नंदप्रयाग
- C. कर्णप्रयाग
- D. रुद्रप्रयाग

Ans. C

Sol.

पंचप्रयाग और नदियाँ, जिनका प्रत्येक प्रयाग में संगम निम्नानुसार है-

1. **विष्णुप्रयाग** - अलकनंदा और धौलीगंगा का संगम।
2. **नंदप्रयाग** - अलखनंदा और नदाकिनी नदियों का संगम।
3. **कर्णप्रयाग** - अलकनंदा और पिंडर नदियों का संगम।



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

4. **रुद्रप्रयाग** - मंदाकिनी और अलखनंदा नदियों का संगम।

5. **देवप्रयाग** - अलखनंदा और भागीरथी नदियों का संगम।

10. होर फ्रॉस्ट प्रक्रिया किस प्रक्रिया के विपरीत है?

- A. वाष्पन
- B. ऊर्ध्वपातन
- C. वर्षा
- D. संघनन

Ans. B

Sol.

होर फ्रॉस्ट प्रक्रिया ऊर्ध्वपातन प्रक्रिया के विपरीत है।

\* होर फ्रॉस्ट प्रक्रिया में जल वाष्प को सीधे ठोस बर्फ की बूंदों में बदल दिया जाता है।

\* होर फ्रॉस्ट का बनना ओस के बनने के समान है- अंतर यह है कि ओस में पानी के विपरीत बर्फ के क्रिस्टल जमा हो जाते हैं।

11. In the following question, each sentence has four parts marked P, Q, R and S. Choose the part of sentence with the error and mark as your answer. If there is no error, mark 'No error (S)' as your answer. King penguins (P)/ are active throughout (Q)/ the long summer days. (R)/ No error (S)

- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S

Ans. D

Sol.

The sentence is grammatically correct. Hence, option D is the correct answer.

12. In the following question, the given sentence has four parts marked P, Q, R

and S. Choose the part of sentence with the error and mark as your answer. If there is no error, mark 'No error (S)' as your answer.

Earth's deserts (P)/ is a land of extremes, (Q) /constantly pushing life to the limit. (R)/ No error (S)

- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S

Ans. B

Sol.

'Extremes' is incorrect in the sentence. Rather it should be 'extreme temperature' to form a grammatically correct sentence. Hence, option B is the correct answer.

13. Choose the correct synonym of the given word from the options given below.

DEPOSITION

- A. Ascent
- B. Employment
- C. Impeachment
- D. Coronation

Ans. C

Sol.

The meanings of the words are:

Deposition: the action of deposing someone, especially a monarch.

Ascent: a climb or walk to the summit of a mountain or hill.

Employment: the state of having paid work.

Impeachment: the action of calling into question the integrity or validity of something.

Coronation: the ceremony of crowning a sovereign or a sovereign's consort.

Hence, option C is the correct answer.



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

14. Complete the sentence with the most appropriate word.

A man is certain to be prosperous.

- A. Diligent
- B. Inactive
- C. Indolent
- D. Lethargic

Ans. A

Sol.

The blank needs an adjective that means 'hard-working'. 'Diligent' meaning 'having or showing care and conscientiousness in one's work or duties' is the apt fit for the blank.

Hence, option A is the correct answer.

15. **Direction:** Choose the most appropriate option to change the narration (direct / Indirect) of the given sentence.

She said to her friend, "Where did you go yesterday?"

- A. She asked her friend where she went yesterday.
- B. She asked her friend where she had gone the day before.
- C. She asked her friend where she was going yesterday.
- D. She asked her friend where had she gone the day before.

Ans. B

Sol.

The direct speech is in interrogative form. The reporting verb is in past tense and therefore the reported speech will change according to the rules. Reporting verb "said" will change to "asked". The reported speech is in simple present tense which will change to past perfect tense in the indirect speech.

"Yesterday" will change to "the day before" and pronoun "you" will change to "she". Hence, option B is the correct answer.

16. **Direction:** Select the most appropriate idiom (in the context) to fill in the sentence. The government has decided to \_\_\_\_\_ GST on some items in order to help small traders.

- A. crack down on
- B. roll back
- C. steer clear of
- D. wash away

Ans. B

Sol.

Roll back = a reduction or decrease.  
crack down on = to take severe measures.  
Steer clear of = keep away from.  
Wash away = to get rid of (something).  
The given sentence talks about decrease in the tax rate of GST in order to help small traders.

Hence, option B is the correct answer.

17. Select the most appropriate meaning of the given idiom.

bite your tongue

- A. talk for a long time
- B. be impossible to be understood
- C. get bruises in the mouth
- D. stop yourself from saying something

Ans. D

Sol.

**Bite your tongue** is an idiom which means stop oneself from saying something or keep quiet.

Therefore, option (D) is the correct choice.

18. Select the wrongly spelt word.



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

- A. Resplendant
- B. Resistance
- C. Resurrect
- D. Receptacle

Ans. A

Sol. The correct spelling is Resplendent which means glorious or having great beauty.

**Resistance** means opposition.

**Resurrect** means return from the dead.

**Receptacle** is enlarged tip of a stem that bears the floral parts.

Therefore, out of all the options, option (A) is the correct answer.

19. In the sentence, identify the segment which contains the grammatical error.

It's high time we understand the value of time. A. it's high time

- B. we understand
- C. value
- D. of time

Ans. B

Sol. Option B is grammatically incorrect. The expression "it is time/high time" is followed by past verb. So, it should be "understood" in option B..

20. Select the most appropriate option to substitute the underlined segment in the given sentence. If no substitution is required, select No improvement.

Consuming carbohydrates excessively is worsen for health. A. is worse for health

- B. is worst for health
- C. is bad for health
- D. No improvement

Ans. C

Sol.

This sentence does not involve a comparison. Therefore, comparative and superlative degrees of adjective "bad" will not be used. Only "bad" can be used. So, the sentence should be improved according to option C.

Hence option C is the correct answer.

21. उस अक्षर संयोजन का चयन करें जो दी गई श्रृंखला को पूरा करने के लिए नीचे दी गई अक्षर श्रृंखला के रिक्त स्थानों को प्रतिस्थापित करेगा।

\_bbc\_acb\_c\_a\_bb

- A. cbabc
- B. abcab
- C. cabac
- D. acbbc

Ans. C

Sol.

The sequence of series is - cbb/caa.

The complete series is cbb/caa/cbb/caa/cbb.

Hence, option C is correct.

22. उस समूह का चयन करें जिसमें दी गई संख्याएं उसी प्रकार से एक दूसरे से संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित समूह की संख्याएं संबंधित हैं।

(88, 22, 16)

- A. (99, 11, 81)
- B. (77, 19, 17)
- C. (33, 49, 45)
- D. (27, 51, 16)

Ans. A

Sol.

Logic behind the number set-

(88, 22, 16)

$(88/22) = 4$

$4^2 = 16$

Similarly,

(99, 11, 81)



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

$$(99/11) = 9$$

$$9^2 = 81$$

Hence, option A is correct.

23. निम्नलिखित शब्दों को तार्किक एवं अर्थपूर्ण क्रम में व्यवस्थित करें।

- 1) ओमान रियल
- 2) कुवैती दिनार
- 3) ब्रिटिश पाउंट स्टर्लिंग
- 4) बहरीनी दिनार
- 5) जॉर्डन दिनार
- 6) अमेरिकी डॉलर

- A. 2, 4, 1, 5, 3, 6  
B. 6, 4, 1, 5, 3, 2  
C. 2, 1, 4, 5, 3, 6  
D. 2, 4, 1, 3, 5, 6

Ans. A

Sol.

Values of Currencies in Decreasing Order,

2. Kuwaiti Dinar
4. Bahraini Dinar
1. Oman Rial
5. Jordan Dinar
3. British Pound Sterling
6. United State Dollar

Correct sequence is: 2, 4, 1, 5, 3, 6.

Hence, option A is correct.

24. एक अनुक्रम दिया गया है, जिसमें से एक पद लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से वह सही विकल्प चुनिए, जो अनुक्रम को पूरा करे।

18, 32, 50, 72, ?, 128, 162

- A. 91  
B. 87  
C. 75  
D. 98

Ans. D

Sol.

Given series follows the pattern given below:

$$3^2+9=18$$

$$4^2+16=32$$

$$5^2+25=50$$

$$6^2+36=72$$

$$7^2+49=98$$

$$8^2+64=128$$

$$9^2+81=162$$

Hence, the correct answer is option D.

25. एक श्रृंखला लुप्त पद के साथ दी गई है। दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनें जो श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

Swim, Swam, ?, Swimming, Swims

- A. Swimmer  
B. Swimt  
C. Swimm  
D. Swimmen

Ans. B

Sol.

Verb forms of Swim in English grammar-

- V1- Swim  
V2- Swam  
V3- Swum  
V4- Swimming  
V5- Swims

Hence, missing term is Swum.

26. GEM = NJZ तो आप KID = को कैसे कोड करेंगे?

- A. BOY  
B. SKR  
C. VRH  
D. LOG

Ans. C

Sol. The place value of

$$G - 7 \rightarrow 7 \times 2 = 14 = M$$

$$E - 5 \rightarrow 5 \times 2 = 10 = J$$



Gradeup Green Card

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

$$M - 7 \rightarrow 13 \times 2 = 26 = Z$$

Similarly,

$$K - 11 \rightarrow 11 \times 2 = 22 = V$$

$$I - 9 \rightarrow 9 \times 2 = 18 = R$$

$$D - 4 \rightarrow 4 \times 2 = 8 = H$$

So, KID = VRH.

Hence, the correct option is C.

27. उन संख्याओं के सेट का चयन करें जो निम्नलिखित सेट के समान हो।

(32, 16, 8)

A. (48, 24, 12)

B. (26, 13, 3)

C. (46, 23, 10)

D. (36, 14, 8)

Ans. A

Sol.

पहली संख्या, दूसरी संख्या की दोगुनी है और दूसरी संख्या, तीसरी संख्या की दोगुनी है।

विकल्प A में, 48, 24 का दोगुना है और 24, 12 का दोगुना है।

अतः विकल्प (a) सही है।

28. उस अक्षर संयोजन का चयन करें जिसे दी गई श्रृंखला को पूरा करने के लिए नीचे दी गई अक्षर श्रृंखला के रिक्त स्थानों पर रखा जा सकता है।

\_ \_ ppq\_p\_p\_qp

A. qqppq

B. pppqq

C. qpqpq

D. pqpqp

Ans. D

Sol.

The sequence is pqp.

The complete series is - pqp/pqp/pqp/pqp

The correct option is (d)

29. निम्नलिखित समीकरण को सही बनाने के लिए किन दो संकेतों को परस्पर आपस में बदला जाना चाहिए?

$$40 \div 20 + 50 - 10 \times 4 = 40$$

A.  $\times$  और  $+$

B.  $+$  और  $-$

C.  $-$  और  $\div$

D.  $+$  और  $\div$

Ans. C

Sol.

According to the question,

If we interchange the  $-$  and  $\div$  sign the above equation become correct.

$$40 - 20 + 50 \div 10 \times 4 \text{ (Applying BODMAS)}$$

$$\rightarrow 40 - 20 + 5 \times 4$$

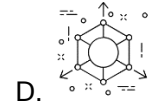
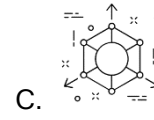
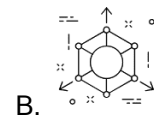
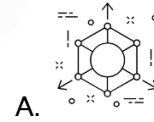
$$\rightarrow 40 - 20 + 20$$

$$\rightarrow 60 - 20$$

$$\rightarrow 40$$

Hence, option C is correct answer.

30. निम्नलिखित प्रश्न में, उस आकृति का चयन करें जो अन्य तीन आकृतियों से भिन्न है।



Ans. C

Sol.

Option A contains 10 bubbles shape.

Option B contains 8 bubbles shape.

Option C contains 9 bubbles shape.



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests



Option D contains 12 bubbles shape.  
Hence, the option C is different from others.

31. यदि  $a = 500$ ,  $b = 502$  और  $c = 504$ , तो  $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$  का मान ज्ञात कीजिए।

- A. 15060  
B. 12048  
C. 18072  
D. 17040

Ans. C

Sol.

दिया है,  $a = 500$ ,  $b = 502$  और  $c = 504$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = \frac{1}{2}(a + b + c)[(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2]$$

का प्रयोग करने पर

$$\begin{aligned} a^3 + b^3 + c^3 - 3abc &= \\ \frac{1}{2}(500 + 502 + 504)[(500 - 502)^2 + (502 - 504)^2 + (504 - 500)^2] \\ &= \frac{1}{2}(1506)[4 + 4 + 16] = (12) \\ (1506) &= 18072 \end{aligned}$$

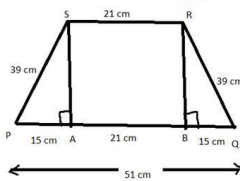
32. एक समलंब चतुर्भुज की समानांतर भुजाओं की लंबाई 51 सेमी और 21 सेमी है, और अन्य दो भुजाओं की लंबाई 39 सेमी है। समलंब चतुर्भुज का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) ज्ञात कीजिए?

- A. 1206  
B. 1296  
C. 1152  
D. 1260

Ans. B

Sol.

दिया गया है, एक समलंब चतुर्भुज की समानांतर भुजाओं की लंबाई 51 सेमी और 21 सेमी है, और अन्य दो भुजाओं की लंबाई 39 सेमी है जैसा चित्र में दर्शाया गया है:



समकोण त्रिभुज PAS में,

पाइथागोरस प्रमेय का प्रयोग करते हुए

$$(PS)^2 = (PA)^2 + (AS)^2$$

$$\Rightarrow (39)^2 = (15)^2 + (AS)^2$$

$$\Rightarrow AS = \sqrt{(39)^2 - (15)^2} = \sqrt{1521 - 225} = \sqrt{1296} = 36 \text{ सेमी}$$

समलंब चतुर्भुज का क्षेत्रफल =

$$\frac{1}{2} (\text{समानांतर भुजाओं का योगफल}) \times \text{ऊंचाई} =$$

$$\frac{1}{2} \times (72) \times 36 = 1296 \text{ सेमी}^2$$

33. नल A और नल B एक टंकी को क्रमशः 15 मिनट और 10 मिनट में भर सकते हैं, जबकि नल C पूरी टंकी को x मिनट में खाली कर सकता है। यदि तीनों नलों को एकसाथ खोल दिया जाए, तो टंकी पूरी तरह भरने में 8 मिनट का समय लेती है।

नल C अकेले टंकी का  $\frac{3}{8}$  भाग खाली करने में समय लेगा:

- A. 9 मिनट  
B.  $8\frac{1}{2}$  मिनट  
C. 10 मिनट  
D.  $10\frac{1}{2}$  मिनट

Ans. A

Sol.

नलों के द्वारा अपेक्षित समय:

नल A टंकी को भर सकता है = 15 मिनट

नल B टंकी को भर सकता है = 10 मिनट

नल C टंकी को खाली कर सकता है = x मिनट

$$\text{ल.स.म. } (15, 10, x) = 30x$$

$$A \text{ की क्षमता} = 30x/15 = 2x$$

$$B \text{ की क्षमता} = 30x/10 = 3x$$

$$C \text{ की क्षमता} = 30x/x = 30$$

$$\text{सभी मिलकर } 2x + 3x - 30 = 5x - 30$$

**इकाई** कार्य कर सकते हैं।

मिलकर, टंकी 8 मिनट में पूरी तरह भर जाती है।

$$\text{कुल क्षमता} = 8(5x - 30) = 30x$$



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

$$40x - 240 = 30x$$

$$x = 24 \text{ अतः कुल क्षमता} = 24 \times 30 = 720$$

इकाई

इसलिए टंकी का  $\frac{3}{8}$  वां भाग C द्वारा खाली किया

$$\text{जाता है} = \frac{3}{8} \times 720 = 270 \text{ इकाई}$$

$$\text{समय} = 270/30 = 9 \text{ मिनट}$$

34. 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

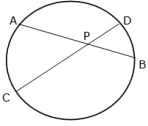
C. 10 सेमी

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

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

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

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

35.  $\tan^2 48^\circ - \operatorname{cosec}^2 42^\circ + \operatorname{cosec}(67^\circ + \theta) - \sec(23^\circ - \theta)$  का मान है :

A. -2

B. -1

C. 0

D. 1

Ans. B

Sol.

$$\tan^2 48^\circ - \operatorname{cosec}^2 42^\circ + \operatorname{cosec}(67^\circ + \theta) - \sec(23^\circ - \theta)$$

$$\tan^2 48^\circ - (1 + \cot^2 42^\circ) + \operatorname{cosec}(67^\circ + \theta) - \sec(23^\circ - \theta)$$

$$\tan^2(90 - 48) - 1 - \cot^2 42^\circ + \operatorname{cosec}(90^\circ - 67^\circ - \theta) - \sec(23^\circ - \theta)$$

$$\cot^2 42^\circ - 1 - \cot^2 42^\circ + \sec(23^\circ - \theta) - \sec(23^\circ - \theta) = -1$$

36. एक लम्बवृत्तीय शंकु की त्रिज्या और उंचाई का अनुपात 1:(2.4) है। यदि इसका वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल 2502.5 हो, तो इसका आयतन क्या होगा? ( $\pi = 22/7$  लें)

A. 13475 सेमी<sup>3</sup>

B. 8085 सेमी<sup>3</sup>

C. 8820 सेमी<sup>3</sup>

D. 11550 सेमी<sup>3</sup>

Ans. A

Sol.

त्रिज्या और उंचाई का अनुपात = 1 : 2.4

माना त्रिज्या 10x और उंचाई = 24x

या त्रिज्या = 5x और उंचाई = 12x

$$\text{तो तिर्यक उंचाई } l = \sqrt{(5^2 + 12^2)} = 13x$$

शंकु का वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल =  $\pi r l = 2502.5$

$$\Rightarrow \frac{22}{7} \times (5x)(13x) = 2502.5$$

$$\Rightarrow x^2 = \left(\frac{7}{2}\right)^2 \text{ so } x = \frac{7}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{शंकु का आयतन} &= \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (5x)^2 (12x) = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 25 \times 12 \times \left(\frac{7}{2}\right)^3 \\ &= 13475 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

37. समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  (जहाँ a, b और c परिमेय संख्याएँ हैं) का एक मूल  $7 + 4\sqrt{3}$  है। तो  $\frac{a^2 + b^2 - c^2}{a + b - c}$  का मान ज्ञात करें।

A. 14

B. -14

C. 7



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

D. -7

Ans. B

Sol.

If one root is  $7 + 4\sqrt{3}$ , then the other must be  $7 - 4\sqrt{3}$

So, sum of the roots =  $7 + 4\sqrt{3} + 7 - 4\sqrt{3} = 14$

and product of the roots =  $(7 + 4\sqrt{3})(7 - 4\sqrt{3}) = 49 - 48 = 1$

So the equation  $ax^2 + bx + c = 0$  will be  $x^2 - (\text{Sum of the roots})x + (\text{Product of the roots}) = 0$

$$x^2 - 14x + 1 = 0$$

So  $a = 1$ ,  $b = -14$  and  $c = 1$

Now, the required

$$\frac{a^2 + b^2 - c^2}{a + b - c} = \frac{1^2 + (-14)^2 - 1^2}{1 - 14 - 1} = -\frac{196}{14} = -14$$

38.  $9 \times [(9 - 4) \div \{(8 \div 8 \text{ of } 4) + (4 \div 4 \text{ of } 2)\}]$  का मान :

- A.  $\frac{15}{4}$
- B. 20
- C.  $\frac{15}{7}$
- D. 60

Ans. D

Sol.

$9 \times [(9 - 4) \div \{(8 \div 8 \text{ of } 4) + (4 \div 4 \text{ of } 2)\}]$

$$= 9 \times [(9 - 4) \div \{\frac{1}{4} + \frac{1}{2}\}]$$

$$= 9 \times [5 \div \frac{3}{4}] = 9 \times \frac{20}{3} = 60$$

39. एक ठोस लम्ब वृतीय बेलन के आधार की त्रिज्या और ऊंचाई का अनुपात 2: 3 है। यदि इसका आयतन 202.125 घन मीटर है, तो इसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें?

( $\pi = 22/7$  लीजिए)

- A. 192.5 वर्ग सेंटीमीटर
- B. 115.2 वर्ग सेंटीमीटर
- C. 154 वर्ग सेंटीमीटर
- D. 168 वर्ग सेंटीमीटर

Ans. A

Sol.

$$r : h = 2 : 3$$

मान लीजिए कि त्रिज्या =  $2x$  और ऊंचाई =  $3x$  है  
बेलन का आयतन =

$$\pi r^2 h = 202.125 \text{ घन मीटर}$$

$$\text{इसलिए } \frac{22}{7} \times 4x^2(3x) = 202.125$$

$$x^3 = \frac{7^3 \times 5^3}{(20)^3} \Rightarrow x = \frac{7}{4}$$

कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल =  $2\pi rh$

$$2 \times \frac{22}{7} \times 2x \times 3x = 2 \times \frac{22}{7} \times 10 \times \frac{7}{4} = 192.5 \text{ वर्ग सेंटीमीटर}$$

40. एक हीरे की लागत उसके वजन के वर्ग के अनुक्रमानुपाती है। गलती से आनंद इस हीरे को 3: 2: 5 के अनुपात में तोड़ देता है, जिसके कारण 6200 रुपये की हानि होती है। हीरे का वास्तविक मूल्य ज्ञात कीजिए?

- A. 9000
- B. 11000
- C. 12000
- D. 10000

Ans. D

Sol.



**Gradeup Green Card**

Unlimited Access to All 350+ SSC & Railways Mock Tests

Price  $\propto (\text{weight})^2$

Let Anand breaks diamond in three parts having weight as  $3x$ ,  $2x$  and  $5x$

Price  $\propto (\text{weight})^2$

Price of broken diamond =  $(3x)^2 + (2x)^2 + (5x)^2 = 38x^2$

Total weight =  $3x + 2x + 5x = 10x$

Price  $\propto (\text{weight})^2$

Price of diamond in original stage =  $100x^2$

Loss =  $100x^2 - 38x^2 = 62x^2$

According to question

$$62x^2 = 6200$$

$$\Rightarrow x^2 = 100$$

$$\Rightarrow x = 10$$

Hence Original value of Diamond =  $100 \times (10)(10) = \text{Rs. } 10000$



**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



[www.gradeup.co](http://www.gradeup.co)