

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2020

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

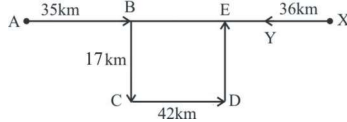
Exam Date : 28.12.2020]

[Time : 10:30 am-12:00 pm

1. Two buses start from opposite points towards each other on a main road, 185 km apart. The first bus runs for 35 km and takes a right turn and runs for 17 km. It then turns left and runs for another 42 km and takes the direction back to reach the main road, in the meantime, due to a minor breakdown, the other bus has run only 36 km along the main road. What would the distance between the two buses be at this point?
- दो बसें एक मुख्य सड़क पर 185 km की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से एक दूसरे की ओर चलना शुरू करती हैं। पहली बस 35 km चलने के बाद दाईं ओर मुड़ती है और 17 km चलती है। इसके बाद वह बाईं ओर मुड़ती है और 42 km आगे चलती है तथा मुख्य सड़क पर वापिस पहुँचने के लिए दिशा लेती है, इस बीच मामूली ब्रेकडाउन के कारण, दूसरी बस मुख्य सड़क पर केवल 36 km चलती है, इस बिंदु पर दोनों बसों के बीच की दूरी कितनी होगी?

- (a) 75 km (b) 80 km
(c) 72 km (d) 85 km

Ans. (c) :



दोनों बसों के बीच की दूरी = $185 - (35 + 42 + 36)$
 $= 185 - 113$
 $= 72 \text{ km}$

2. Which of the following states is NOT a member of 'Seven Sisters' states of North-East India? निम्नलिखित में से कौन सा राज्य पूर्वोत्तर भारत के 'सेवन सिस्टर्स' राज्यों का सदस्य नहीं है ?
- (a) Tripura/त्रिपुरा (b) Sikkim/सिक्किम
(c) Meghalaya/मेघालय (d) Mizoram/मिजोरम

Ans. (b) : भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र में आने वाले राज्य अरुणाचल प्रदेश, असम, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड, त्रिपुरा और सिक्किम हैं। इनमें से प्रथम सात राज्य 'सेवन सिस्टर्स' जबकि सिक्किम को 'ब्रदर स्टेट' की संज्ञा दी जाती है। इस प्रकार सात बहनें (सेवन सिस्टर्स) एवं एक भाई (वन ब्रदर) मिलकर पूर्वोत्तर भारत के आठ राज्यों का गठन करते हैं। पूर्वोत्तर भारत के ये राज्य भौगोलिक रूप से एक-दूसरे से संबद्ध हैं और अपनी आवश्यकताओं के लिए एक दूसरे पर परस्पर निर्भर हैं।

3. Which of the following units is used for measuring the amount of a substance? किसी पदार्थ की मात्रा को मापने के लिए निम्नलिखित में से किस इकाई का उपयोग किया जाता है ?

- (a) Lux/लक्स (b) Mole/मोल
(c) Tesla/टेस्ला (d) Joule/जूल

Ans. (b) : किसी निकाय के पदार्थ की मात्रा विशिष्ट मूल कणों की संख्या का आमाप होती है। ये मूल कण एक परमाणु, अणु, आयन, इलेक्ट्रॉन या कणों का विशिष्ट समूह हो सकते हैं। पदार्थ की मात्रा का SI मात्रक मोल (Mol) होता है। एक मोल में $6.02214076 \times 10^{23}$ मूलभूत कण होते हैं। टेस्ला (T) चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक है। जूल (J) कार्य या ऊर्जा का SI मात्रक है तथा लक्स (lx) प्रदीप्ति का मात्रक है।

4. In the following question, select the related words from the given alternatives. Writer : Pen :: Tailor : ?

निम्नलिखित प्रश्न में, दिए गए विकल्पों से संबंधित शब्द चुनें।

लेखक : कलम : दर्जी : ?

- (a) Axe/कुल्हाड़ी (b) Needle/सूई
(c) Saw/आरी (d) Scalpel/सर्जन की छुरी

Ans. (b) : जिस प्रकार लेखक को लिखने के लिए कलम की आवश्यकता होती है उसी प्रकार दर्जी को सिलाई करने के लिए सूई की आवश्यकता होती है।

5. In which state is the Kudanukulam Nuclear Power Station located? कुडनकुलम नाभिकीय विद्युत परियोजना किस राज्य में स्थित है?

- (a) Karnataka/कर्नाटक (b) Gujarat/गुजरात
(c) Tamil Nadu/तमिलनाडु (d) Rajasthan/राजस्थान

Ans. (c) : कुडनकुलम नाभिकीय विद्युत परियोजना भारत के तमिलनाडु प्रदेश के तिरुनेलवली जिले में स्थित है। इसका निर्माण वर्ष 2001-02 में शुरू हुआ और वर्ष 2013 में यह परिचालन में आया। इस परियोजना में 1000 मेगावाट विद्युत क्षमता वाले दो यूनिट हैं। इसे रूस के सहयोग से स्थापित किया गया है। कुडनकुलम आयतित (दाबानुकुलित जल रिएक्टर) PWR प्रौद्योगिकी का उपयोग करने वाला भारत का पहला संयंत्र है। भारत में मौजूदा परमाणु ऊर्जा संयंत्र दबाव वाले भारी जल रिएक्टर प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हैं।

6. In which year did ISRO launch the Mars Orbiter Mission?

इसरो (ISRO) ने किस वर्ष में मार्स ऑर्बिटर मिशन की शुरूआत की?

- (a) 2012 (b) 2013
(c) 2014 (d) 2015

Ans. (b) : इसरो ने मार्स ऑर्बिटर मिशन की शुरूआत वर्ष 2013 में की थी। मार्स ऑर्बिटर मिशन भारत का प्रथम मंगल अभियान था। इस परियोजना के अन्तर्गत 5 नवम्बर, 2013 ई. को मंगल ग्रह की परिक्रमा करने हेतु एक उपग्रह सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र से ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान PSLV C-25 द्वारा सफलतापूर्वक छोड़ा गया था जो 24 सितम्बर, 2014 को मंगल की कक्षा में पहुँचा। अमेरिका, रूस और यूरोपीय संघ के बाद मंगलयान लांच करने वाला भारत चौथा देश था।

7. Which of the following is a multi-barrel rocket system developed by DRDO?

निम्नलिखित में से कौन सा डीआरडीओ (DRDO) द्वारा विकसित एक मल्टी-बैरल रॉकेट सिस्टम है?

- (a) Trishul/त्रिशूल (b) Dhanush/धनुष
(c) Pinaka/पिनाका (d) Prithvi/पृथ्वी

Ans. (c) : पिनाका भारत में उत्पादित एक मल्टी-बैरल रॉकेट लांचर है जो भारतीय सेना के लिए रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) द्वारा विकसित किया गया है। इसके द्वारा मात्र 40 सेकेण्ड में ही 100-100 किग्रा वजन के एक के बाद एक 12 रॉकेट प्रक्षेपित किये जा सकते हैं। त्रिशूल कम दूरी का जमीन से हवा में मार करने वाली मिसाइल है। पृथ्वी जमीन से जमीन पर मार करने वाला कम दूरी का बैलेस्टिक प्रक्षेपास्त्र है। धनुष मिसाइल स्वदेशी तकनीक से निर्मित पृथ्वी प्रक्षेपास्त्र का नौसैनिक संस्करण है। जो 500 किग्रा. तक आयुध ले जा सकता है।

8. The smallest 5 digit number that leaves a remainder of 6 when divided by 7 is :

5 अंकों की वह सबसे छोटी संख्या कौन सी है जिसे 7 से विभाजित करने पर 6 शेषफल बचता है?

- (a) 10009 (b) 10002
(c) 10003 (d) 10007

Ans. (b) : 5 अंकों की सबसे छोटी संख्या = 10000

$$\frac{10000}{7} \Rightarrow \text{भागफल} = 1428$$

शेषफल = 4

$$\text{अभीष्ट संख्या} = 10000 + (6 - 4) = 10002$$

9. Select the option that is related to the third letter cluster in the same way as the second letter cluster is related to the first letter cluster.

उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे अक्षर-समूह के साथ वही संबंध है, जो दूसरे अक्षर-समूह का पहले अक्षर-समूह से है।

RAMO : SCPS :: VXMJ : ?

(a) WQZN

(b) WQPN

(c) WPZN

(d) WZPN

Ans. (d) :

जिस प्रकार

$$R \xrightarrow{+1} S$$

$$A \xrightarrow{+2} C$$

$$M \xrightarrow{+3} P$$

$$O \xrightarrow{+4} S$$

उसी प्रकार

$$V \xrightarrow{+1} W$$

$$X \xrightarrow{+2} Z$$

$$M \xrightarrow{+3} P$$

$$J \xrightarrow{+4} N$$

अतः ? = WZPN

10. What is 'UBUNTU'?

'उबंटू (UBUNTU)' क्या है?

- (a) Web Browser/वेब ब्राउजर
(b) External hard drive/एक्सटर्नल हार्ड ड्राइव
(c) Malware/मैलवेयर
(d) Operating system/ऑपरेटिंग सिस्टम

Ans. (d) : उबंटू (UBUNTU) Microsoft windows की तरह एक ऑपरेटिंग सिस्टम है इसे पहली बार 2004 में जारी किया गया था। इसे डोबेयन लिनक्स के कोड बेस पर बनाया गया है। उबंटू में कई साफ्टवेयर पैकेज हैं जिन्हें जीएनयू जनरल पब्लिक के तहत लाइसेंस प्राप्त है यह उपयोग कर्ताओं को प्रोग्राम के अपने स्वयं के संस्करण को कापी करने, बदलने, विकसित करने और परिवर्तित करने की अनुमति देता है।

11. X and Y together can complete a piece of work in 12 days, Y and Z can do it 18 days and X and Z can complete the same work in 15 days. If X, Y and Z are together complete the work, approximately how many days will be required to complete the work?

X व Y मिलकर एक काम 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं Y व Z इसे 18 दिन में पूरा कर सकते हैं और X व Z इसी काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि X, Y व Z एक साथ काम करते हैं, तो काम पूरा करने में लगभग कितने दिनों की आवश्यकता होगी ?

- (a) 12 (b) 14
(c) 10 (d) 18

Ans. (c) : (X + Y) का एक दिन का काम = $\frac{1}{12}$ भाग

(Y + Z) का एक दिन का काम = $\frac{1}{18}$ भाग

(X + Z) का एक दिन का काम = $\frac{1}{15}$ भाग

$$2(X + Y + Z) \text{ का एक दिन का काम } = \frac{1}{12} + \frac{1}{18} + \frac{1}{15} \\ = \frac{15+10+12}{180}$$

$$= \frac{37}{180} \text{ भाग}$$

$$(X + Y + Z) \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{37}{2 \times 180} = \frac{37}{360} \text{ भाग}$$

$$\begin{aligned} \text{अतः } (X + Y + Z) \text{ को काम पूरा करने में लगा कुल समय} \\ = \frac{360}{37} = 9.72 \text{ दिन} \\ = 10 \text{ दिन (लगभग)} \end{aligned}$$

12. **Where is the Sabarimala temple located?**
सबरीमाला मंदिर कहाँ पर स्थित है?

- (a) Kerala/केरल
- (b) Udisa/उड़ीसा
- (c) Maharashtra/महाराष्ट्र
- (d) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश

Ans. (a) : सबरीमाला मंदिर भारत के केरल राज्य के पतनमतिट्टा जिले में स्थित है। यह मंदिर भगवान अयप्पा को समर्पित है। इस मंदिर में 10 से 50 वर्ष तक की महिलाओं का प्रवेश निषेध है। ध्यातव्य है कि सुप्रीम कोर्ट ने वर्ष 2018 में सबरीमाला मंदिर में महिलाओं के प्रवेश पर लगे प्रतिबंध को हटा दिया था।

13. **Which of the following monuments is not located in Delhi?**
निम्नलिखित में से कौन सा स्मारक दिल्ली में स्थित नहीं है?

- (a) Alai Darwaza/अलाई दरवाजा
- (b) Bulanda Darwaza/बुलन्द दरवाजा
- (c) India Gate/इंडिया गेट
- (d) Humayun's Tomb/हुमायूँ का मकबरा

Ans. (b) : बुलन्द दरवाजा उत्तर प्रदेश के फतेहपुर सीकरी नामक स्थान पर स्थित एक दर्शनीय स्मारक है। इसका निर्माण अकबर ने गुजरात विजय के उपलक्ष्य में करवाया था। अलाई दरवाजा दिल्ली स्थित कुतुब मीनार परिसर में स्थित है जिसका निर्माण अलाउद्दीन खिलजी ने करवाया था। इण्डिया गेट स्वतंत्र भारत का राष्ट्रीय स्मारक है जो नई दिल्ली में स्थित है तथा हुमायूँ का मकबरा दिल्ली के निजामुद्दीन में स्थित है। इसका निर्माण बेगा बेगम के आदेश पर वर्ष 1565 में किया गया था।

14. If $\sin \theta = \frac{3}{4}$ and $\cos \theta = \frac{5}{4}$, then the value of

$$\frac{1 + \tan \theta}{1 - \cot \theta} \text{ is :}$$

यदि $\sin \theta = \frac{3}{4}$ और $\cos \theta = \frac{5}{4}$, तो $\frac{1 + \tan \theta}{1 - \cot \theta}$ का मान है :

- (a) $-\frac{8}{5}$
- (b) $-\frac{12}{5}$
- (c) $\frac{2}{5}$
- (d) $\frac{11}{5}$

$$\text{Ans. (b) : } \sin \theta = \frac{3}{4}, \cos \theta = \frac{5}{4}$$

$$\therefore \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{3/4}{5/4} = \frac{3}{5}$$

$$\text{तथा } \cot \theta = \frac{1}{\tan \theta} = \frac{5}{3}$$

$$\therefore \frac{1 + \tan \theta}{1 - \cot \theta} = \frac{1 + \frac{3}{5}}{1 - \frac{5}{3}} = \frac{8/5}{-2/3}$$

$$= -\frac{8 \times 3}{5 \times 2}$$

$$= -\frac{12}{5}$$

15. **Who was honoured with the 55th Jnanpith Award for the year 2019?**

वर्ष 2019 के लिए 55 वें ज्ञानपीठ पुरस्कार से किसे सम्मानित किया गया था ?

- (a) Krishna Sobti/कृष्णा सोबती
- (b) A Achuthan Namboothiri/ए अच्युतन नंबुतिरी
- (c) Chitra Mudgal/चित्रा मुद्गल
- (d) Shobha Rao/शोभा राव

Ans. (b) : वर्ष 2019 के लिए 55वाँ ज्ञानपीठ पुरस्कार मलयालम साहित्य के मशहूर कवि अक्कीतम अच्युतन नंबूदरी को प्रदान किया गया। ज्ञानपीठ पुरस्कार भारतीय साहित्य के लिए दिया जाने वाला सर्वोच्च पुरस्कार है। इस पुरस्कार के तहत ग्यारह लाख रुपये की धनराशि, प्रशस्ति पत्र और वाग्देवी की कॉस्य की प्रतिमा दी जाती है।

16. **In order to qualify in an examination, one has to secure 50% of the overall marks. In the examination consisting of two papers, a student secured 40% in the first paper of 200 marks. Minimum what percentage of marks should be secured in the second paper of 150 marks in order to qualify in the examination?**

एक परीक्षा उत्तीर्ण करने के लिए पूर्णांकों का 50% लाना आवश्यक है। परीक्षा में दो प्रश्नपत्र शामिल हैं, एक छात्र ने 200 पूर्णांक वाले पहले प्रश्नपत्र में 40% अंक प्राप्त किए। परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए 150 पूर्णांक वाले दूसरे प्रश्नपत्र में उसे न्यूनतम कितने प्रतिशत अंक प्राप्त करने होंगे ?

- (a) 65%
- (b) 60%
- (c) 68%
- (d) 64%

Ans. (d) : पहले प्रश्न पत्र का पूर्णांक = 200

दूसरे प्रश्न पत्र का पूर्णांक = 150

$$\text{उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक अंक} = \frac{(200+150) \times 50}{100} \\ = \frac{350}{2} = 175 \text{ अंक}$$

$$\text{पहले प्रश्नपत्र में प्राप्त अंक} = 200 \times \frac{40}{100} = 80$$

$$\text{शेष आवश्यक अंक} = 175 - 80 = 95$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत अंक} = \frac{95}{150} \times 100 \\ = 63.33\% \approx 64\%$$

17. Mahatma Gandhi started the famous 'Salt March' from Sabarmati to Dandi. In which district of Gujarat is Dandi?

महात्मा गांधी ने साबरमती से लेकर दांडी तक प्रसिद्ध 'नमक मार्च' शुरू किया था। दांडी गुजरात के किस जिले में है?

- (a) Porbandar/पोरबंदर (b) Navsari/नवसारी
(c) Surat/सूरत (d) Kutch/कच्छ

Ans. (b) : दांडी भारत के गुजरात राज्य के नवसारी जिले में स्थित एक गाँव है जो अरब सागर के तट पर स्थित है। सन् 1930 में महात्मा गाँधी ने साबरमती आश्रम से दाण्डी तक प्रसिद्ध 'नमक मार्च' शुरू किया और अपने 78 अनुयायियों के साथ दांडी पहुँचकर 6 अप्रैल, 1930 ई. को नमक कानून भंग किया था।

18. If all the special characters are dropped from the below arrangement, which of the following will be the 10th to the right of X?

यदि नीचे दी गई व्यवस्था से सभी विशेष वर्णों को हटा दिया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा X के दाईं ओर 10 वें स्थान पर होगा ?

3 X ! B 9 # F 4 5 * 1 K 2 \$ 8 R S % Z

- (a) 8 (b) 2
(c) R (d) S

Ans. (c) : दिए गए व्यवस्था में सभी विशेष वर्णों को हटाने पर,
3 X B 9 F 4 5 1 K 2 8 R S Z

अतः स्पष्ट है कि X के दाईं ओर 10वें स्थान पर अक्षर 'R' होगा।

19. If $a^3 - b^3 = 625$, $a^2 - b^2 = 25$ and $a + b = 5$ then the value of $a^2 + ab + b^2$ is:

यदि $a^3 - b^3 = 625$, $a^2 - b^2 = 25$ और $a + b = 5$ तो $a^2 + ab + b^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 150 (b) 125
(c) 5 (d) 25

Ans. (b) : $a^3 - b^3 = 625$

$$(a-b)(a^2 + b^2 + ab) = 625 \quad \text{_____ (i)}$$

$$(a+b) = 5 \quad \text{_____ (ii)}$$

$$a^2 - b^2 = 25$$

$$(a+b)(a-b) = 25 \quad \text{_____ (iii)}$$

$$\text{समी. (ii) से, } 5(a-b) = 25$$

$$a-b = 5 \quad \text{.....(iv)}$$

समी० (i) तथा समी० (iv) से,

$$5(a^2 + b^2 + ab) = 625$$

$$a^2 + b^2 + ab = 125$$

20. The greatest number that will divide 155, 260, 315 and leave the remainders 5, 10 and 15 respectively is:

वह सबसे बड़ी संख्या बताइए जिससे 155, 260, 315 को विभाजित करने पर क्रमशः 5, 10 और 15 शेषफल बचेगा।

- (a) 75 (b) 25
(c) 10 (d) 50

Ans. (d) : अभीष्ट संख्या = (155 - 5), (260 - 10) तथा (315 - 15) का म.स.

$$= 150, 250, \text{ तथा } 300 \text{ का म.स.} = 50$$

21. The ratio of ladies to gents numbers in a club is 3 : 2. Recently, 300 ladies joined the club and the ratio became 5 : 2. The number of lady members now in the club is:

एक क्लब में महिलाओं की संख्या का पुरुषों की संख्या से अनुपात 3 : 2 है। हाल ही में, 300 महिलाएं क्लब में शामिल हुईं और अनुपात 5 : 2 हो गया। क्लब में अब महिला सदस्यों की संख्या क्या होगी ?

- (a) 600 (b) 750
(c) 900 (d) 1200

Ans. (b) : माना क्लब में महिलाओं की संख्या = 3x

तथा पुरुषों की संख्या = 2x

प्रश्नानुसार,

$$\frac{3x+300}{2x} = \frac{5}{2}$$

$$6x + 600 = 10x$$

$$4x = 600$$

$$x = 150$$

$$\text{अतः क्लब में अब महिला सदस्यों की संख्या} = 3 \times 150 + 300 \\ = 450 + 300 \\ = 750$$

22. The sum of two numbers is 60 and their HCF and LCM are 12 and 72 respectively. The sum of the reciprocal of the two numbers is:

दो संख्याओं का योग 60 है और उनके म.स.प. और ल.स.प. क्रमशः 12 और 72 हैं। दोनों संख्याओं के व्युत्क्रम का योग कितना होगा ?

- (a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{5}{72}$
(c) $\frac{5}{6}$ (d) $\frac{5}{12}$

Ans. (b) : माना दोनों संख्याएं क्रमशः a तथा b हैं।

प्रश्नानुसार,

$$a + b = 60 \quad \dots(i)$$

ल.स. \times म.स. = (पहली संख्या \times दूसरी संख्या) से

$$\frac{a+b}{ab} = \frac{60}{12 \times 72}$$

$$\frac{a}{ab} + \frac{b}{ab} = \frac{5}{72}$$

$$\frac{1}{b} + \frac{1}{a} = \frac{5}{72}$$

$$\text{या } \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{5}{72}$$

23. Select the combination of letters that when sequentially placed in the blanks will create a repetitive pattern.

c _ bba _ cab _ ac _ ac _ ab _ ac

उस विकल्प का चयन करें, जिसे रिक्त स्थानों में क्रमिक रूप से भरे जाने पर पुनरावृत्ति पैटर्न निर्मित होगा।

c _ bba _ cab _ ac _ ab _ ac

- (a) b, a, b, c, c (b) b, c, a, c, b
(c) a, c, b, c, b (d) a, b, c, b, c

Ans. (c) : पैटर्न निम्नवत होगा—

c a b b a c/c a b b a c/c a b b a c

अतः विकल्प (c) अभीष्ट उत्तर होगा।

24. The value of $\frac{\sqrt{54} \times \sqrt{125}}{\sqrt{24} \times \sqrt{45}}$ is :

$\frac{\sqrt{54} \times \sqrt{125}}{\sqrt{24} \times \sqrt{45}}$ का मान क्या होगा?

- (a) $2\sqrt{5}$ (b) 4
(c) 2.5 (d) $4\sqrt{6}$

Ans. (c) :
$$\frac{\sqrt{54} \times \sqrt{125}}{\sqrt{24} \times \sqrt{45}}$$
$$= \frac{3\sqrt{6} \times 5\sqrt{5}}{2\sqrt{6} \times 3\sqrt{5}}$$
$$= \frac{5}{2} = 2.5$$

25. In the domain of computers and the internet, what is the full form of URL?
कम्प्यूटर और इंटरनेट के डोमेन में, यूआरएल (URL) का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) Unique Revoked Location/यूनिक रिवोकड लोकेशन
(b) Unique Resource Location/यूनिक रिसोर्स लोकेशन
(c) Uniform Resource Locator/यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर
(d) Universal Resource Locator/ यूनिवर्सल रिसोर्स लोकेटर

Ans. (c) : कम्प्यूटर और इंटरनेट के डोमेन में यूआरएल (URL) का पूर्ण रूप यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर (Uniform resource locator) है।

26. The cost price of an article is 75% of the marked price. If a discount of 15% is allowed, then the profit or loss percentage is:
एक वस्तु का लागत मूल्य, अंकित मूल्य का 75% है। यदि 15% की छूट दी जाए, तो लाभ या हानि प्रतिशत क्या होगा?

- (a) 15% profit/15% लाभ
(b) 13.33% profit/13.33% लाभ
(c) 15.55% loss/15.55% हानि
(d) 12.44% loss/12.44% हानि

Ans. (b) : माना वस्तु का अंकित मूल्य = ₹ x

$$\therefore \text{लागत मूल्य} = x \times \frac{75}{100} = ₹ \frac{3x}{4}$$

$$15\% \text{ छूट पर विक्रय मूल्य} = x \times \frac{85}{100} = ₹ \frac{17x}{20}$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{\frac{17x}{20} - \frac{3x}{4}}{\frac{3x}{4}} \times 100\%$$

$$= \frac{17x - 15x}{20} \times \frac{4}{3x} \times 100\%$$

$$= \frac{2x}{5} \times \frac{1}{3x} \times 100\%$$

$$= \frac{40}{3} \% \text{ या } 13.33\%$$

27. Out of Harish's monthly salary of ₹45000, $\frac{1}{3}$

of the expenditures are on education and $\frac{2}{6}$ of

the expenditures are on food and other necessities. The rest of the salary goes towards his savings. The amount of savings is:

हरीश के मासिक वेतन ₹ 45000 में से, $\frac{1}{3}$ शिक्षा पर और

$\frac{2}{6}$ भोजन व अन्य आवश्यकताओं पर खर्च होता है। शेष

वेतन की वह बचत करता है। बचत की राशि कितनी है?

- (a) ₹ 12000 (b) ₹ 11250
(c) ₹ 15000 (d) ₹ 22500

Ans. (c) : हरीश का मासिक वेतन = ₹45000

$$\text{शिक्षा पर खर्च राशि} = 45000 \times \frac{1}{3} = ₹15000$$

$$\text{भोजन व अन्य आवश्यकताओं पर खर्च राशि} = 45000 \times \frac{2}{6} = ₹ 15000$$

$$\text{शेष राशि} = (45000 - 15000 - 15000) = ₹ 15000$$

28. Who said, "Freedom is my birth right and I shall have it"?

“स्वराज मेरा जन्मसिद्ध अधिकार है, और मैं इसे लेकर रहूँगा” यह किसने कहा था?

- (a) Gopal Krishna Gokhale/गोपाल कृष्ण गोखले
(b) Bhagat Singh/भगत सिंह
(c) Bal Gangadhar Tilak/बाल गंगाधर तिलक
(d) Chandra Sekhar Azad/चन्द्रशेखर आज़ाद

Ans. (c) : ‘स्वराज मेरा जन्मसिद्ध अधिकार है और मैं इसे लेकर रहूँगा’, यह कथन भारत के महान स्वतंत्रता सेनानी लोकमान्य बाल गंगाधर तिलक का था। विदित है कि भगत सिंह ने ‘इन्कलाब जिंदाबाद’ का नारा दिया था।

29. Which two banks were merged with Bank of Baroda with effect from 1st April 2019?

1 अप्रैल 2019 से किन दो बैंकों को बैंक ऑफ बड़ौदा में विलय कर दिया गया?

- (a) Union Bank of India and Andhra Bank/यूनियन बैंक ऑफ इंडिया और आंध्र बैंक
(b) Syndicate Bank and UCO Bank/सिंडिकेट बैंक और यूको बैंक
(c) Vijaya Bank and Dena Bank/विजया बैंक और देना बैंक
(d) Allahabad Bank and Canara Bank/इलाहाबाद बैंक और केनरा बैंक

Ans. (c) : 1 अप्रैल, 2019 को विजया बैंक और देना बैंक का विलय बैंक ऑफ बड़ौदा में कर दिया गया। विलय के बाद बैंक ऑफ बड़ौदा, भारतीय स्टेट बैंक और आईसीआईसीआई बैंक के बाद देश का तीसरा सबसे बड़ा बैंक बन गया है। वर्तमान में संजीव चट्टा बैंक ऑफ बड़ौदा के प्रबंध निदेशक एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी हैं।

30. Which of the following shows a symbiotic relationship?

निम्नलिखित में से कौन सहजीवी संबंध को दर्शाता है?

- (a) Lichen/काई (b) Ulothrix/युलेथ्रिक्स
(c) Marsilea/जल तिपतिया (d) Funaria/फ्यूनेरिया

Ans. (a) : लाइकेन कवक तथा शैवाल दोनों से मिलकर बनता है। इसमें कवक तथा शैवालों का संबंध पत्थर सहजीवी (symbiotic) जैसे होता है। कवक जल, खनिज, लवण, विटामिन्स आदि शैवाल को प्रदान करता है और शैवाल प्रकाश संश्लेषण की क्रिया द्वारा कार्बोहाइड्रेट का निर्माण कर कवक को प्रदान करता है। कवक और शैवाल के बीच इस तरह के सहजीवी संबंध को हेलेटिज्म कहते हैं।

31. Where is the Central Potato Research Institute of India located?

भारत में केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान (CPRI) कहाँ स्थित है?

- (a) Shimla/शिमला (b) Delhi/दिल्ली
(c) Lucknow/लखनऊ (d) Ranchi/रांची

Ans. (a) : भारत में केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान शिमला में स्थित है। कुछ प्रमुख अनुसंधान संस्थान और उनकी स्थिति निम्न है—

भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान – नई दिल्ली

भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान – लखनऊ

केन्द्रीय चावल अनुसंधान संस्थान – कटक

केन्द्रीय तम्बाकू अनुसंधान संस्थान – राजमुंदरी

भारतीय लौह अनुसंधान संस्थान – राँची

32. The simple interest on an amount of ₹3400 for 4 years is ₹680. The rate of interest is:

₹ 3400 की राशि पर 4 वर्ष का साधारण ब्याज ₹ 680 है। ब्याज की दर क्या होगी?

- (a) 6% (b) 4%
(c) 8% (d) 5%

Ans. (d) : माना ब्याज दर = $r\%$ वार्षिक

$$\text{प्रश्नानुसार, } 680 = \frac{3400 \times r \times 4}{100}$$

$$r = \frac{68000}{3400 \times 4}$$

$$r = 5\% \text{ वार्षिक}$$

33. In a rectangle, the length is twice the breadth and the perimeter of the rectangle is 48 cm. The area of the rectangle is:

एक आयत की लम्बाई इसकी चौड़ाई से दोगुनी है और आयत का परिमाप 48 cm है। आयत का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a) 288 cm^2 (b) 512 cm^2
(c) 128 cm^2 (d) 144 cm^2

Ans. (c) : माना आयत की चौड़ाई = $x \text{ cm}$

$$\therefore \text{ लम्बाई} = 2x \text{ cm}$$

$$\text{आयत का परिमाप} = 2 (\text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई})$$

$$48 = 2 (x + 2x)$$

$$48 = 2 \times 3x$$

$$\text{चौड़ाई (x)} = 8 \text{ cm}$$

$$\text{लम्बाई (2x)} = 16 \text{ cm}$$

$$\text{आयत का क्षेत्रफल} = \text{लम्बाई} \times \text{चौड़ाई}$$

$$= 16 \times 8 = 128 \text{ cm}^2$$

34. If $\frac{x}{2} + \frac{2}{y} = 1$ and $\frac{y}{2} + \frac{2}{z} = 1$, then the value of

$$\frac{z}{2} + \frac{2}{x} \text{ is:}$$

यदि $\frac{x}{2} + \frac{2}{y} = 1$ और $\frac{y}{2} + \frac{2}{z} = 1$ तो $\frac{z}{2} + \frac{2}{x}$ का मान

क्या होगा?

- (a) -1 (b) 1
(c) 0 (d) 2

Ans. (b) : दिया है-

$$\frac{x}{2} + \frac{2}{y} = 1$$

$$xy + 4 = 2y$$

$$2y - xy = 4$$

$$y = \frac{4}{2-x} \quad \text{---(i)}$$

$$\frac{y}{2} + \frac{2}{z} = 1$$

$$yz + 4 = 2z \quad \text{---(ii)}$$

y का मान समी. (ii) में रखने पर,

$$\frac{4}{(2-x)} \times z + 4 = 2z$$

$$4z + 8 - 4x = 4z - 2xz$$

$$8 - 4x = -2xz$$

$$4 - 2x = -xz$$

$$2x = 4 + xz$$

$$1 = \frac{4}{2x} + \frac{xz}{2x}$$

$$\text{या, } \frac{2}{x} + \frac{z}{2} = 1$$

35. What is to be added to 12% of 2400, so that the sum will be equal to 18% of 5400?
2400 के 12% में क्या जोड़े कि योगफल 5400 के 18% के बराबर हो जाए?

- (a) 952 (b) 972
(c) 288 (d) 684

Ans. (d) : माना अभीष्ट संख्या = x

प्रश्नानुसार,

$$2400 \times \frac{12}{100} + x = 5400 \times \frac{18}{100}$$

$$288 + x = 972$$

$$x = 972 - 288$$

$$x = 684$$

36. Which of the following countries is NOT a member of BIMSTEC?
निम्नलिखित में से कौन सा देश बिम्सटेक (BIMSTEC) का सदस्य नहीं है?

- (a) India/भारत (b) Nepal/नेपाल
(c) Bhutan/भूटान (d) Maldives/मालदीव

Ans. (d) : बिम्सटेक (बे ऑफ बंगाल इनिशिएटिव फॉर मल्टी सेक्टरल टेक्निकल एंड इकोनॉमिक को-ऑपरेशन) एक क्षेत्रीय बहुपक्षीय संगठन है जो वर्ष 1997 में बैंकॉक घोषणा पत्र के माध्यम से अस्तित्व में आया। इसके सात सदस्यों में से 5 दक्षिण एशिया से हैं जिनमें बांग्लादेश, भूटान, भारत, नेपाल और श्रीलंका शामिल हैं तथा शेष दो म्यांमार और थाईलैंड दक्षिण पूर्व एशिया से हैं। यह संगठन दक्षिण एवं दक्षिण पूर्व एशिया के मध्य एक सेतु की भाँति कार्य करता है तथा इन देशों के सुदृढ़ आपसी संबंधों का प्रतिनिधित्व करता है।

37. Who was the founder of the Prarthana Samaj?
प्रार्थना समाज के संस्थापक कौन थे?

- (a) Swami Vivekananda/स्वामी विवेकानंद
(b) Atmaram Pandurang/आत्माराम पाण्डुरंग
(c) Swami Dayanand Saraswati/स्वामी दयानंद सरस्वती
(d) Raja Ram Mohan Roy/राजा राम मोहन राय

Ans. (b) : केशव चन्द्र सेन की प्रेरणा से वर्ष 1867 में आत्माराम पाण्डुरंग ने प्रार्थना समाज की स्थापना बंबई में की। वर्ष 1869 में महादेव गोविन्द रानाडे प्रार्थना समाज के सदस्य बने। इस समाज को प्रसिद्धि दिलाने का श्रेय रानाडे को जाता है। इन्होंने हिन्दू धर्म में व्याप्त भ्रष्टाचार के विरुद्ध आवाज उठायी।

38. Which of the following two countries of South America are land locked?

इनमें से दक्षिण अमेरिका के कौन से दो देश स्थलरुद्ध हैं?

- (a) Paraguay and Bolivia/पैराग्वे और बोलीविया
(b) Chile and Ecuador/चिली और इक्वाडोर
(c) Guyana and Suriname/गुयाना और सूरीनाम
(d) Brazil and Venezuela/ब्राजील और वेनेजुएला

Ans. (a) : स्थलरुद्ध देश उन देशों को कहा जाता है जिनकी भौगोलिक सीमा समुद्र से नहीं मिलती है। विश्व में 44 स्थलरुद्ध देश हैं। उत्तरी अमेरिका और ऑस्ट्रेलिया में स्थलरुद्ध देश नहीं हैं। प्रश्नानुसार दक्षिण अमेरिका में दो स्थलरुद्ध या भू-आवेष्ट देश पैराग्वे और बोलीविया हैं।

39. Select the option that is related to the third term in the same way as the second term is related to the first term.

उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे पद के साथ वही संबंध है, जो दूसरे पद का पहले पद से है।

Lawyer : court :: beautician : ?

- (a) Class/कक्षा (b) House/घर
(c) Ship/जहाज (d) Parlour/पार्लर

Ans. (d) : जिस प्रकार lawyer अपने कार्य के लिए Court जाते हैं उसी प्रकार beautician अपने कार्य के लिए Parlour जाते हैं।

40. Name the theme declared by United Nations for World Environment Day, 2020.

विश्व पर्यावरण दिवस, 2020 के लिए संयुक्त राष्ट्र द्वारा घोषित थीम का नाम क्या था?

- (a) Biodiversity/जैव विविधता
- (b) Beat Plastic Pollution/प्लास्टिक प्रदूषण को मात
- (c) Connecting People to Nature/लोगों को प्रकृति से जोड़ना
- (d) Water pollution/जल प्रदूषण

Ans. (a) : विश्व पर्यावरण दिवस पर्यावरण की सुरक्षा और संरक्षण हेतु पूरे विश्व में मनाया जाता है। इस दिवस को मनाने की घोषणा संयुक्त राष्ट्र ने वर्ष 1972 में की थी। 5 जून, 1974 ई. को पहला विश्व पर्यावरण दिवस मनाया गया। विश्व पर्यावरण दिवस 2020 के लिए संयुक्त राष्ट्र द्वारा घोषित थीम 'जैव विविधता' (Biodiversity) थी। वर्ष 2020 में इस दिवस की मेजबानी कोलंबिया को सौंपी गई थी। वर्ष 2021 में विश्व पर्यावरण दिवस की थीम (Ecosystem Restoration) "पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली" है। पाकिस्तान वर्ष 2021 के लिए वैश्विक मेजबान था।

41. If

$$\frac{1}{\sin^2 65^\circ + \cos^2 65^\circ} + \frac{\sin 15^\circ}{\cos 75^\circ} + \frac{\cos 65^\circ}{\sin 25^\circ} = \sqrt{3} \tan \theta,$$

then the value of θ is:

यदि $\frac{1}{\sin^2 65^\circ + \cos^2 65^\circ} + \frac{\sin 15^\circ}{\cos 75^\circ} + \frac{\cos 65^\circ}{\sin 25^\circ} = \sqrt{3} \tan \theta$, तो θ का मान क्या होगा?

- (a) 60°
- (b) 45°
- (c) 90°
- (d) 30°

Ans. (a) :

$$\frac{1}{\sin^2 65^\circ + \cos^2 65^\circ} + \frac{\sin 15^\circ}{\cos 75^\circ} + \frac{\cos 65^\circ}{\sin 25^\circ} = \sqrt{3} \tan \theta$$

$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ रखने पर

$$\frac{1}{1} + \frac{\sin 15^\circ}{\cos(90-15^\circ)} + \frac{\cos 65^\circ}{\sin(90-65^\circ)} = \sqrt{3} \tan \theta$$

$$1 + \frac{\sin 15^\circ}{\sin 15^\circ} + \frac{\cos 65^\circ}{\cos 65^\circ} = \sqrt{3} \tan \theta \quad \left(\because \sin(90-\theta) = \cos \theta \right)$$

$$1 + 1 + 1 = \sqrt{3} \tan \theta$$

$$\tan \theta = \frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}$$

$$\tan \theta = \tan 60^\circ$$

$$\theta = 60^\circ$$

42. Which of the following diseases is caused by a virus?

निम्नलिखित में से कौन सा रोग विषाणु के द्वारा होता है ?

- (a) Typhoid/टाइफायड
- (b) Tuberculosis/क्षय रोग
- (c) Cholera/हैजा
- (d) Chicken Pox/छोटी चेचक

Ans. (d) : वायरस (विषाणु) द्वारा होने वाली बीमारी-

एडस, डेंगू ज्वर, पोलियो, चेचक, खसरा, रेबीज, चिकन पाक्स, हर्पीज, गलशोथ आदि।

जीवाणु द्वारा होने वाले रोग-

टिटनेस, हैजा, टाइफायड, क्षय रोग, निमोनिया, प्लेग, डिप्थीरिया आदि।

फफूंद द्वारा होने वाले रोग-

दमा, एथलीट फुट, खाज, गंजापन, आदि।

43. The value of $\frac{6}{5}$ of $\left(\frac{1}{3} + \frac{2}{4}\right) - \frac{5}{6}$ of $\left(\frac{3}{10} + \frac{12}{20}\right) - \frac{1}{6}$

is:

$$\frac{6}{5} \text{ of } \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{4}\right) - \frac{5}{6} \text{ of } \left(\frac{3}{10} + \frac{12}{20}\right) - \frac{1}{6} \text{ का मान}$$

बताइये?

- (a) $\frac{1}{3}$
- (b) $\frac{3}{4}$
- (c) $\frac{1}{12}$
- (d) $\frac{5}{6}$

Ans. (c) : $\frac{6}{5}$ of $\left(\frac{1}{3} + \frac{2}{4}\right) - \frac{5}{6}$ of $\left(\frac{3}{10} + \frac{12}{20}\right) - \frac{1}{6}$

$$= \frac{6}{5} \times \left(\frac{4+6}{12}\right) - \frac{5}{6} \times \left(\frac{6+12}{20}\right) - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{6}{5} \times \frac{10}{12} - \frac{5}{6} \times \frac{18}{20} - \frac{1}{6}$$

$$= 1 - \frac{3}{4} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{12-9-2}{12}$$

$$= \frac{12-11}{12}$$

$$= \frac{1}{12}$$

44. The value of $180 \div (2^3 + 3^2 + 1) + 37 - 20$ equal to:

$180 \div (2^3 + 3^2 + 1) + 37 - 20$ का मान किसके बराबर होगा?

- (a) 23
- (b) 27
- (c) 25
- (d) 20

Ans. (b) : $180 \div (2^3 + 3^2 + 1) + 37 - 20$
 $= 180 \div (8 + 9 + 1) + 37 - 20$
 $= 180 \div 18 + 37 - 20$
 $= 10 + 37 - 20$
 $= 47 - 20$
 $= 27$

- 45. The unit digit in $4 \times 38 \times 764 \times 1256$ is :**
 $4 \times 38 \times 764 \times 1256$ का इकाई अंक क्या होगा?
 (a) 6 (b) 8
 (c) 4 (d) 5

Ans. (b) :
 $4 \times 38 \times 764 \times 1256$
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $4 \times 8 \times 4 \times 6$
 $= 32 \times 24$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $= 2 \times 4$
 इकाई का अंक = 8

- 46. Which Indian state has the longest mainland coastline?**
किस भारतीय राज्य की मुख्य भूमि की तटरेखा सबसे लंबी है?
 (a) Kerala/केरल (b) Maharashtra/महाराष्ट्र
 (c) Odisha/ओडिशा (d) Gujarat/गुजरात

Ans. (d) : भारत की तटीय सीमा की कुल लम्बाई 7516.6 किमी. है। भारत की तट रेखा पर कुल नौ राज्य एवं चार केन्द्रशासित प्रदेश स्थित हैं। इन राज्यों में सबसे अधिक तट रेखा की लम्बाई गुजरात राज्य की है।
 गुजरात- 1214.70 किमी.
 महाराष्ट्र- 652.60 किमी.
 केरल- 569.70 किमी.
 ओडिशा- 476.70 किमी.

- 47. Four number-pairs have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.**
चार संख्या-युग्म दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी प्रकार से एक समान हैं, जबकि चौथा असंगत है। असंगत संख्या युग्म का चयन करें।
 (a) 12 - 96 (b) 16 - 118
 (c) 13 - 104 (d) 15 - 120

Ans. (b) : दिए गए विकल्प (a), (c) तथा (d) में दूसरी संख्या पहली संख्या से विभाज्य है जबकि विकल्प (b) में दूसरी संख्या पहली संख्या से पूरी तरह विभाज्य नहीं है अतः विकल्प (b) का युग्म असंगत है।

- 48. In which year was The Environment (Protection) Act passed by the Parliament of India?**

भारत की संसद द्वारा पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम किस वर्ष में पारित किया गया था?

- (a) 1988 (b) 1990
 (c) 1991 (d) 1986

Ans. (d) : पर्यावरण की सुरक्षा एवं पर्यावरण में सुधार करने के उद्देश्य से पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, वर्ष 1986 में पारित किया गया था। भोपाल गैस त्रासदी के बाद भारत सरकार ने संविधान के अनुच्छेद 253 के तहत पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम पारित किया। यह केन्द्र सरकार को सभी रूपों में पर्यावरण प्रदूषण को रोकने और देश के विभिन्न हिस्सों में विशिष्ट पर्यावरणीय समस्याओं से निपटाने के लिए प्राधिकरण स्थापित करने हेतु अधिकृत करता है। यह अधिनियम सम्पूर्ण भारत में लागू है।

- 49. Through which of the following mediums can sound not travel?**

निम्नलिखित में से किस माध्यम में से ध्वनि नहीं जा सकती है?

- (a) Steel/इस्पात (b) Vacuum/निर्वात
 (c) Air/वायु (d) Milk/दूध

Ans. (b) : ध्वनि एक प्रकार का कम्पन या विक्षोभ है जो ठोस, द्रव या गैस से होकर संचारित होती है। ध्वनि तरंगों के रूप में गमन करती है। ध्वनि की चाल मुख्यतः माध्यम की प्रत्यास्थता तथा घनत्व पर निर्भर करती है ध्वनि की चाल विभिन्न माध्यमों में भिन्न-भिन्न होती है। गैसों में ध्वनि अत्यन्त धीमी गति से, द्रवों में तीव्र गति से और ठोसों में तीव्रतम गति से गमन करती है। ध्वनि निर्वात में गमन नहीं कर सकती है। वायु में ध्वनि की चाल 332 मी./से., जल में 1483 मी./से. तथा लोहे में 5,130 मी./से. होती है।

- 50. A rope is divided into three different parts. The first part is $\frac{1}{5}$ of the whole length, the second**

part is $\frac{3}{2}$ of the first. The third part is what fraction of the rope?

एक रस्सी को तीन अलग-अलग भागों में विभाजित किया गया है। पहला भाग पूरी लम्बाई का $\frac{1}{5}$ है, दूसरा

भाग पहले भाग का $\frac{3}{2}$ है। तीसरा भाग रस्सी का कितना अंश है?

- (a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{1}{2}$
 (c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{1}{3}$

Ans. (b) : माना रस्सी की लम्बाई = x

$$\text{पहला भाग} = \frac{x}{5}$$

$$\text{दूसरा भाग} = \frac{x}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{3x}{10}$$

$$\begin{aligned} \text{तीसरा भाग} &= x - \left(\frac{x}{5} + \frac{3x}{10} \right) \\ &= x - \left(\frac{2x + 3x}{10} \right) \\ &= x - \left(\frac{5x}{10} \right) \\ &= x - \frac{x}{2} \\ &= \frac{x}{2} \end{aligned}$$

अतः रस्सी का तीसरा भाग रस्सी का $1/2$ अंश है।

51. Which of the following passes connects Srinagar and Leh?
निम्नलिखित में से कौन सा दर्रा श्रीनगर और लेह को जोड़ता है?

- (a) Zoji La/जोजी ला (b) Bara La/बड़ा ला
(c) Nathu La/नाथू ला (d) Jelep La/जलेप ला

Ans. (a) : किसी पर्वत या पहाड़ी में स्थित अनुप्रस्थ संकरी द्रोणी व निचला भाग जिससे होकर स्थल मार्ग गुजरता है उसे 'दर्रा' (Pass) कहा जाता है।

दर्रा	राज्य	जोड़ता है
जोजिला	जम्मू कश्मीर	श्रीनगर से लेह को
बड़ालाचा	हिमाचल प्रदेश	लेह और मंडी को
नाथुला	सिक्किम	सिक्किम और दक्षिण तिब्बत में चुम्बी घाटी
जैलेप्ला	सिक्किम	सिक्किम को तिब्बत के स्वायत्त क्षेत्र से

52. The value of $5\sin 14^\circ \sec 76^\circ + 3 \cot 15^\circ \cot 75^\circ + 2\tan 45^\circ$ is :
 $5\sin 14^\circ \sec 76^\circ + 3 \cot 15^\circ \cot 75^\circ + 2\tan 45^\circ$ का मान है :

- (a) 0 (b) 10
(c) 1 (d) 8

Ans. (b) : $5 \sin 14^\circ \sec 76^\circ + 3 \cot 15^\circ \cot 75^\circ + 2 \tan 45^\circ$
 $= 5 \sin 14^\circ \sec(90-14^\circ) + 3 \cot(90-15^\circ) \cot 75^\circ + 2 \tan 45^\circ$
 $\left(\because \sin(90-\theta) = \cos \theta \right)$
 $\left(\cos(90-\theta) = \sin \theta \right)$
 $= 5 \sin 14^\circ \csc 14^\circ + 3 \tan 75^\circ \cot 75^\circ + 2 \tan 45^\circ$
 $= 5 \times 1 + 3 \times 1 + 2 \times 1$
 $= 5 + 3 + 2$
 $= 10$

53. The term 'Sericulture' is related to which of the following?
'सेरीकल्चर (Sericulture)' शब्द निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?

- (a) Fish farming/मछली पालन
(b) Silk farming/रेशम की खेती
(c) Bird farming/पक्षी पालन
(d) Bee farming/मधुमक्खी पालन

Ans. (b) : जीव विज्ञान की शाखाएँ—

सेरीकल्चर (Sericulture) – रेशम कीट पालन का अध्ययन

पीसीकल्चर (Pisciculture) – मत्स्य पालन का अध्ययन

एपीकल्चर (Apiculture) – मधुमक्खी पालन का अध्ययन

एवीकल्चर (Aviculture) – पक्षी पालन

54. The angles of a triangle are $2x^\circ$, $(3x^\circ - 8^\circ)$ and $(5x^\circ - 12^\circ)$. The greatest angle of the triangle is :

एक त्रिभुज के कोण $2x^\circ$, $(3x^\circ - 8^\circ)$ और $(5x^\circ - 12^\circ)$ हैं। त्रिभुज के सबसे बड़े कोण की माप क्या है ?

- (a) 112° (b) 88°
(c) 118° (d) 40°

Ans. (b) : त्रिभुज के तीनों कोणों का योग = 180°

$$\therefore 2x + 3x - 8 + 5x - 12 = 180$$

$$10x - 20 = 180$$

$$10x = 200$$

$$x = 20$$

$$\text{पहला कोण} = 2 \times 20 = 40^\circ$$

$$\text{दूसरा कोण} = 3 \times 20 - 8 = 52^\circ$$

$$\text{तीसरा कोण} = 5 \times 20 - 12 = 88^\circ$$

$$\text{अतः सबसे बड़ा कोण} = 88^\circ$$

55. A cylinder has a height of 14 cm and the curved surface area is 528 cm^2 . The volume of the cylinder is :

एक सिलेंडर की ऊँचाई 14 cm और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 528 cm^2 है। सिलेंडर का आयतन क्या होगा?

- (a) 1244 cm^3 (b) 1584 cm^3
(c) 2538 cm^3 (d) 792 cm^3

Ans. (b) : सिलेंडर की ऊँचाई (h) = 14 cm

$$\text{वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल} (2\pi rh) = 528 \text{ cm}^2$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r \times 14 = 528$$

$$r = \frac{528}{2 \times 2 \times 22}$$

$$r = 6 \text{ cm}$$

$$\text{सिलेंडर का आयतन} (\pi r^2 h) = \frac{22}{7} \times 6 \times 6 \times 14$$

$$= 22 \times 36 \times 2$$

$$= 1584 \text{ cm}^3$$

56. The ratio of two positive numbers is 3 : 7 and their LCM is 231. The smaller number is:
दो धनात्मक संख्याओं का अनुपात 3 : 7 है और उनका ल.स.प. 231 है। छोटी संख्या क्या होगी?

- (a) 55 (b) 44
(c) 77 (d) 33

Ans. (d) : माना संख्याएँ क्रमशः $3x$ तथा $7x$ हैं।

$$\text{ल.स. } 3 \times 7 \times x = 231$$

$$21x = 231$$

$$x = 11$$

$$\text{अतः छोटी संख्या} = 3 \times 11 = 33$$

57. In which city was the Khelo India Youth Games, 2020 held?

खेलो इंडिया यूथ गेम्स, 2020 किस शहर में आयोजित किए गए थे?

- (a) कोलकाता (Kolkata) (b) चेन्नई (Chennai)
(c) बेंगलोर (Bangalore) (d) गुवाहाटी (Guwahati)

Ans. (d) : खेलो इण्डिया यूथ गेम्स भारत सरकार द्वारा खेलों में छात्रों के हुनर को बढ़ावा देने के लिए आयोजित किया जाता है। 10-22 जनवरी, 2020 के मध्य 'खेलो इण्डिया यूथ गेम्स' का तीसरा संस्करण गुवाहाटी, असम में आयोजित हुआ। इसका आयोजन भारत सरकार के खेल एवं युवा मामलों के मंत्रालय द्वारा असम सरकार के सहयोग से हुआ। इस बार दो नयी स्पर्धायें 'लॉन बाल' और साइक्लिंग भी शामिल हुयी।

खेलों इण्डिया यूथ गेम्स 2020 की पदक तालिका में शीर्ष 3 राज्य-

महाराष्ट्र	-	256 पदक
हरियाणा	-	200 पदक
दिल्ली	-	122 पदक

खेलो इण्डिया यूथ गेम्स के चौथे सत्र का आयोजन हरियाणा में किया जायेगा।

58. In general, the most appropriate average value in measuring central tendency is :

सामान्यतः केन्द्रीय प्रवृत्ति को मापने में सबसे उपयुक्त औसत मान क्या होता है?

- (a) mode/प्रणाली (b) range/दूरी
(c) median/माध्यिका (d) mean/माध्य

Ans. (d) : सामान्यतः केन्द्रीय प्रवृत्ति को मापने में सबसे उपयुक्त औसत मूल्य माध्य (mean) होता है।

59. Which of the following is in the list of Maharatna Central Public Sector Enterprises?

महारत्न केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्रक उपक्रमों की सूची में निम्नलिखित में से कौन सी कम्पनी शामिल है?

- (a) India Tourism Development Corporation/भारत पर्यटन विकास निगम
(b) Central Coalfields Limited/सेंट्रल कोलफील्ड्स लिमिटेड
(c) Cochin Shipyard/कोचीन शिपयार्ड
(d) Coal India Limited/कोल इंडिया लिमिटेड

Ans. (d) : वर्तमान में भारत में 10 महारत्न कम्पनियाँ, 14 नवरत्न कम्पनियाँ तथा 73 मिनीरत्न कम्पनियाँ हैं। भारत की महारत्न कम्पनियाँ निम्न हैं-

- (1) राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम (NTPC)
- (2) तेल एवं प्राकृतिक गैस निगम (ONGC)
- (3) भारतीय इस्पात प्राधिकरण लिमिटेड (SAIL)
- (4) कोल इण्डिया लिमिटेड (CIL)
- (5) भारतीय तेल निगम (IOC)
- (6) भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड (BHEL)
- (7) गैस अथारिटी ऑफ इण्डिया लिमिटेड (GAIL)
- (8) भारत पेट्रोलियम कार्पोरेशन लि. (BPCL)
- (9) हिन्दुस्तान पेट्रोलियम कार्पोरेशन लि. (HPCL)
- (10) पॉवर ग्रिड कार्पोरेशन ऑफ इण्डिया लि. (PGCIL)

60. Between which two cities does India's first semi high-speed train 'Vande Bharat Express' run?

भारत के किन दो शहरों के बीच पहली सेमी हाई-स्पीड ट्रेन 'वंदे भारत एक्सप्रेस' चलती है?

- (a) Ahmedabad and Mumbai Central/अहमदाबाद और मुम्बई सेंट्रल
(b) Hazrat Nizamuddin and Jhansi Junction/हजरत निजामुद्दीन और झाँसी जंक्शन
(c) Puri and Howrah Junction/पुरी और हावड़ा जंक्शन
(d) New Delhi and Varanasi Junction/नई दिल्ली और वाराणसी जंक्शन

Ans. (d) : वंदे भारत एक्सप्रेस (टी-18) एक भारतीय सेमी हाईस्पीड ट्रेन है। यह भारत की पहली इंजन रहित ट्रेन है जो पूर्ण रूप से भारत में डिजाइन और निर्मित है। पहली वंदेभारत एक्सप्रेस वर्ष 2019 में नई दिल्ली से वाराणसी जंक्शन के बीच चली। दूसरी वंदे भारत एक्सप्रेस दिल्ली और माता वैष्णो देवी कटरा के बीच चल रही है।

61. Pattachitra style of painting is one of the oldest and most popular art forms of which of the following states?

विषकला की पट्टचित्र शैली निम्नलिखित में से किस राज्य की सबसे पुरानी और लोकप्रिय कला है?

- (a) Odisha/उड़ीसा
(b) Rajasthan/राजस्थान

(c) Bihar/बिहार

(d) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश

Ans. (a) : चित्रकला की पट्टचित्र शैली ओडिशा के सबसे पुराने एवं लोकप्रिय रूपों में से एक है। पट्टचित्र का नाम संस्कृत शब्दों 'पट्ट' (कैनवास/कपड़ा) और 'चित्र' (चित्रण करना) से लिया गया है। पट्टचित्र कैनवास पर की जाने वाली ऐसी चित्रकला है जिसमें समृद्ध रंगों का प्रयोग, रचनात्मक रूपांकन और डिजाइनों तथा सरल विषयों का चित्रण किया जाता है। इस चित्रकारी में जगन्नाथ मंदिर का चित्रण, कृष्ण लीला का चित्रण तथा भगवान विष्णु के दस अवतारों का चित्रण प्रमुख है। ध्यातव्य है कि पट्टचित्र शैली को भौगोलिक संकेतक प्राप्त है।

62. Who among the following was the youngest President of India?

निम्नलिखित में से कौन भारत के सबसे युवा राष्ट्रपति थे?

- (a) Shri Neelam Sanjiva Reddy/श्री नीलम संजीव रेड्डी
- (b) Dr. S. Radhakrishnan/डॉ. एस. राधाकृष्णन
- (c) Dr. Rajendra Prasad/डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
- (d) Dr. Zakir Hussain/डॉ. जाकिर हुसैन

Ans. (a) : नीलम संजीव रेड्डी भारत के छठे राष्ट्रपति के रूप में जाने जाते हैं। इनका कार्यकाल 25 जुलाई, 1977 से 25 जुलाई 1982 तक रहा। ये भारत के एकमात्र ऐसे राष्ट्रपति थे जो निर्विरोध निर्वाचित हुए। 64 वर्ष की उम्र में भारत के राष्ट्रपति बनने वाले नीलम संजीव रेड्डी सबसे युवा राष्ट्रपति थे।

63. From among the given options, select the word which cannot be formed using the letters of the given word.

दिए गए विकल्पों से, उस शब्द का चयन करें, जिसे दिए गए शब्द के अक्षरों का उपयोग करके नहीं बनाया जा सकता है।

LAUGHTER

- (a) GRUNT (b) GATE
- (c) HATE (d) RATE

Ans. (a) : विकल्प (a) का शब्द GRUNT, LAUGHTER शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता क्योंकि LAUGHTER में अक्षर 'N' नहीं है।

64. Select the option that is related to the third term in the same way as the second term is related to the first term.

उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे पद के साथ वही संबंध है, जो दूसरे पद का पहले पद से है।

Pediatrics : Children :: Neurology : ?

- (a) Veins/नसों (b) Eyes/आंखें
- (c) Brain/मस्तिष्क (d) Heart/हृदय

Ans. (c) : जिस प्रकार Pediatrics (बाल चिकित्सा विद्या) के अंतर्गत Children (बच्चों) का इलाज किया जाता है उसी प्रकार Neurology (तन्त्रिका-विज्ञान) के अंतर्गत brain (मस्तिष्क) का इलाज किया जाता है।

65. Where is the Head Quarters of the International Court of Justice located?

इंटरनेशनल कोर्ट ऑफ जस्टिस का हेड क्वार्टर कहाँ स्थित है?

- (a) Paris/पेरिस
- (b) Washington D.C./वॉशिंगटन डी.सी.
- (c) New York/न्यूयॉर्क
- (d) The Hague/दि हेग

Ans. (d) : अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय संयुक्त राष्ट्र का प्रधान न्यायिक अंग है जिसका गठन संयुक्त राष्ट्र चार्टर द्वारा वर्ष 1945 में किया गया था। अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय का मुख्यालय नीदरलैंड के 'द हेग' में स्थित है। संयुक्त राष्ट्र के छः प्रमुख अंगों में यह एकमात्र संस्थान है जो न्यूयॉर्क में स्थित नहीं है। इसके सदस्य देशों की संख्या 193 है इसके वर्तमान अध्यक्ष अमेरिका के जोआन डोनाग (Joan Donoghue) हैं।

66. In which of the following continents is the Gobi desert located?

गोबी मरुस्थल निम्नलिखित में से किस महाद्वीप में स्थित है?

- (a) Europe/यूरोप
- (b) North America/उत्तरी अमेरिका
- (c) Africa/अफ्रीका
- (d) Asia/एशिया

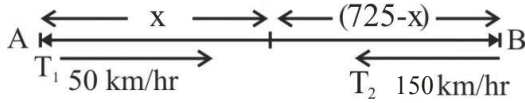
Ans. (d) : गोबी मरुस्थल एशिया महाद्वीप के चीन और मंगोलिया क्षेत्र में विस्तृत एक वृष्टि छाया रेगिस्तान है। गोबी मरुस्थल के उत्तर में अल्ताई पर्वत और मंगोलिया के घास के मैदान स्टेपी, पश्चिम में तकलामकान रेगिस्तान तथा दक्षिण-पश्चिम में हेक्सी कॉरीडोरस्थित है। यह संसार का पाँचवा बड़ा तथा एशिया का सबसे बड़ा मरुस्थल है।

67. A train leaves station A towards station B at the speed of 50 km/hr. After half an hour, another train leaves station B towards station A at 150 km/hr. The distance between the stations is 725 km. The distance of the point from station A where the two trains are to meet is:

एक ट्रेन स्टेशन A से स्टेशन B की ओर 50 km/hr की चाल से निकलती है। आधे घंटे के बाद, एक अन्य ट्रेन स्टेशन B से स्टेशन A की ओर 150 km/hr की चाल से निकलती है। दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी 725 km है। जिस स्थान पर दोनों ट्रेनें मिलती हैं, उस स्थान की स्टेशन A से दूरी कितनी होगी?

- (a) 168 km/168 किमी (b) 250 km/250 किमी
(c) 200 km/200 किमी (d) 150 km/150 किमी

Ans. (c) : माना पहले ट्रेन की लम्बाई T_1 तथा दूसरी ट्रेन की लम्बाई T_2 है।



माना स्टेशन A से दोनों ट्रेनों से मिलने की दूरी = x km

T_1 ट्रेन द्वारा 30 मिनट में तय दूरी = 25 km

शेष दूरी = $725 - 25 = 700$ km

सापेक्ष चाल = $50 + 150$

= 200 km/hr

मिलने का समय = $\frac{700}{200}$

= 3.5 घण्टा

3.5 घण्टे में ट्रेन T_1 द्वारा तय दूरी = 175 km

अतः स्टेशन A से अभीष्ट दूरी = $175 + 25 = 200$ km

68. The adjacent angles of a rhombus are in the ratio of 3 : 6. The smallest angle of the rhombus is:

किसी समचतुर्भुज के आसन्न कोणों का अनुपात 3 : 6 है। समचतुर्भुज के सबसे छोटे कोण की माप क्या होगी?

- (a) 40° (b) 120°
(c) 60° (d) 80°

Ans. (c) : माना समचतुर्भुज के आसन्न कोण क्रमशः $3x^\circ$ तथा $6x^\circ$ है। समचतुर्भुज के आसन्न कोणों का योग = 180°

$$\therefore 3x + 6x = 180$$

$$9x = 180$$

$$x = 20$$

छोटे कोण की माप = $3 \times 20 = 60^\circ$

69. Who is the author of 'Rajatarangini'?

‘राजतरंगिणी’ (Rajatarangini) के लेखक कौन हैं?

- (a) Kalidasa/कालिदास
(b) Chand Bardai/चंदबरदाई
(c) Jayadeva/जयदेव
(d) Kalhana/कल्हण

Ans. (d) : ‘राजतरंगिणी’, कल्हण द्वारा रचित एक संस्कृत ग्रन्थ है। इसमें कश्मीर का इतिहास वर्णित है जो महाभारत की शैली पर आधारित है। इसकी रचना 12वीं शताब्दी के आस-पास मानी जाती है। राजतरंगिणी में कुल आठ तरंग हैं। इसके प्रथम तीन तरंग में राजवंशों की सूची दी गयी है।

70. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following table.

दिए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्न तालिका में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है?

5	4	3
6	5	4
7	6	5
384	245	?

- (a) 144 (b) 269
(c) 249 (d) 244

Ans. (a) : जिस प्रकार,

स्तम्भ I से,

$$(5)^1 + (6)^2 + (7)^3 = 5 + 36 + 343 = 384$$

तथा स्तम्भ II से,

$$(4)^1 + (5)^2 + (6)^3 = 4 + 25 + 216 = 245$$

उसी प्रकार,

स्तम्भ III से,

$$(3)^1 + (4)^2 + (5)^3 = 3 + 16 + 125 = 144$$

71. In which year was the Second battle of Panipat fought between Akbar and Hemu?

पानीपत का दूसरा युद्ध अकबर और हेमू के बीच किस वर्ष में हुआ था?

- (a) 1526 (b) 1536
(c) 1576 (d) 1556

Ans. (d) : पानीपत का द्वितीय युद्ध 5 नवंबर, 1556 ई. को हिन्दू सम्राट हेमचन्द्र विक्रमादित्य (हेमू) और मुगल बादशाह अकबर के मध्य पानीपत के मैदान में लड़ा गया था। इस युद्ध में अकबर विजयी हुआ। इस युद्ध के फलस्वरूप दिल्ली पर वर्चस्व के लिए मुगलों और अफगानों के बीच चले संघर्ष में अन्तिम निर्णय मुगलों के पक्ष में हो गया और अगले तीन सौ वर्षों तक सत्ता मुगलों के पास ही रही। ध्यातव्य है कि पानीपत का प्रथम और तृतीय युद्ध 1526 ई. तथा 1761 ई. में हुआ जिसमें क्रमशः बाबर और अहमद शाह अब्दाली विजयी हुए।

72. If the mass of a person is 60 kg on the surface of earth then the same person's mass on the surface of the moon will be:

यदि किसी व्यक्ति का द्रव्यमान पृथ्वी की सतह पर 60 kg है, तो चंद्रमा की सतह पर उस व्यक्ति का द्रव्यमान कितना होगा?

- (a) 0 kg (b) 360 kg
(c) 60 kg (d) 10 kg

Ans. (c) : द्रव्यमान किसी भी वस्तु में निहित पदार्थ की मात्रा होती है, जो सर्वत्र एकसमान होता है जबकि किसी भी वस्तु का भार गुरुत्वीय त्वरण (g) पर निर्भर होता है। अतः 60 किग्रा के व्यक्ति का द्रव्यमान पृथ्वी और चन्द्रमा पर समान रहेगा जबकि पृथ्वी की तुलना में चन्द्रमा पर गुरुत्वीय त्वरण (g) का $1/6$ होने के कारण पृथ्वी पर 60 किग्रा व्यक्ति का भार चन्द्रमा पर व्यक्ति के भार का $1/6$ होगा।

73. The value of $5\frac{2}{3} + 0.73 - 3.123$ is equal to:

$5\frac{2}{3} + 0.73 - 3.123$ का मान किसके बराबर होगा?

- (a) 3.12 (b) 3.27
(c) 2.55 (d) 5.73

Ans. (b) : $5\frac{2}{3} + 0.73 - 3.123$

$$= \frac{17}{3} + 0.73 - 3.123 = 5.666 + 0.73 - 3.123$$

$$= 6.396 - 3.123 = 3.273$$

74. Select the letter cluster that can replace the question mark (?) in the following series.

उस अक्षर-समूह का चयन करें, जो निम्न श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।

BZA, DYC, FXE, HWG, ?

- (a) KVI (b) JUH
(c) JVH (d) JVI

Ans. (d) : दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-

B $\xrightarrow{+2}$ D $\xrightarrow{+2}$ F $\xrightarrow{+2}$ H $\xrightarrow{+2}$ J
Z $\xrightarrow{-1}$ Y $\xrightarrow{-1}$ X $\xrightarrow{-1}$ W $\xrightarrow{-1}$ V
A $\xrightarrow{+2}$ C $\xrightarrow{+2}$ E $\xrightarrow{+2}$ G $\xrightarrow{+2}$ I

अतः ? = JVI

75. Which of the following countries is NOT a permanent member of United Nations Security Council?

निम्नलिखित में से कौन सा देश संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद का स्थायी सदस्य नहीं है?

- (a) China/चीन
(b) United Kingdom/यूनाइटेड किंगडम
(c) France/फ्रांस
(d) Japan/जापान

Ans. (d) : संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद संयुक्त राष्ट्र संघ के छः प्रमुख अंगों में से एक है जिसका उत्तरदायित्व अन्तर्राष्ट्रीय शांति और सुरक्षा बनाये रखना है। इसे दुनिया का 'पुलिसमैन' भी कहा जाता है। इसमें 15 सदस्य होते हैं जिसमें 5 स्थायी सदस्य तथा 10 अस्थायी सदस्य होते हैं। अस्थायी सदस्यों का निर्वाचन महासभा अपने दो-तिहाई बहुमत से दो वर्षों के लिए करती है। चीन, फ्रांस, संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन और रूस सुरक्षा परिषद के स्थायी सदस्य हैं।

76. Shweta and Harish completed a project with an income of ₹28,000. In this project Shweta worked for 20 days and Harish worked for 30 days. If their daily wages are in the ratio of 5 : 6, then Shweta's share is:

श्वेता और हरीश ने ₹ 28,000 की आय पर एक परियोजना पूरी की। इस परियोजना में श्वेता ने 20 दिन और हरीश ने 30 दिनों तक काम किया। यदि उनकी दैनिक मजदूरी 5 : 6 के अनुपात में है, तो श्वेता के हिस्से की आय कितनी होगी?

- (a) ₹ 12,000 (b) ₹ 16,000
(c) ₹ 10,000 (d) ₹ 18,000

Ans. (c) : श्वेता और हरीश के कार्य का अनुपात

$$= 20 \times 5 : 30 \times 6$$

$$= 100 : 180$$

$$= 5 : 9$$

आय में श्वेता का हिस्सा

$$= 28000 \times \frac{5}{14}$$

$$= 2000 \times 5$$

$$= ₹ 10000$$

77. What is the maximum strength of the members of the Lok Sabha?

लोकसभा के सदस्यों की अधिकतम संख्या कितनी है?

- (a) 543 (b) 547
(c) 552 (d) 549

Ans. (c) : लोकसभा जनता की सभा है तथा इसके सदस्य प्रत्यक्ष निर्वाचन प्रणाली द्वारा चुने जाते हैं। इसके सदस्यों की अधिकतम संख्या 552 हो सकती है। इनमें से अधिकतम 530 सदस्य राज्यों के निर्वाचन क्षेत्रों से तथा अधिकतम 20 सदस्य संघीय क्षेत्रों से निर्वाचित किये जा सकते हैं एवं राष्ट्रपति आंग्ल-भारतीय वर्ग के अधिकतम दो सदस्यों का मनोनयन कर सकते हैं। (530 + 20 + 2)। वर्तमान में लोकसभा की सदस्य संख्या 545 है।

78. A class of 50 girls and 70 boys sponsored a musical programme. If 40% of the girls and 50% of the boys attended, approximately what percentage of the class attended the programme?

50 लड़कियों और 70 लड़कों की एक कक्षा ने एक संगीत कार्यक्रम प्रायोजित किया। यदि 40% लड़कियाँ और 50% लड़कों ने कार्यक्रम में भाग लिया तो कक्षा का लगभग कितना प्रतिशत हिस्सा कार्यक्रम में उपस्थित था ?

- (a) 46% (b) 42%
(c) 48% (d) 44%

Ans. (a) : कक्षा में छात्रों की कुल संख्या = 50 + 70 = 120
संगीत कार्यक्रम में उपस्थित छात्रों की संख्या

$$= 50 \times \frac{40}{100} + 70 \times \frac{50}{100}$$

$$= 20 + 35$$

$$= 55$$

अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{55}{120} \times 100$

$$= 45.86 \approx 46\%$$

79. Which Sikh guru established the Khalsa Panth?

किस सिख गुरु ने खालसा पंथ की स्थापना की थी?

- (a) Shri Guru Nanak ji/श्री गुरु नानक देव जी
- (b) Shri Guru Tegh Bahadur ji/श्री गुरु तेग बहादुर जी
- (c) Shri Guru Har Gobind ji/श्री गुरु हर गोविंद जी
- (d) Shri Guru Gobind Singh ji/श्री गुरु गोविंद सिंह जी

Ans. (d) : सिक्खों के दसवें एवं अन्तिम गुरु, गुरु गोविन्द सिंह थे जिनका जन्म पटना में हुआ था। 1699 ई. में वैशाखी के दिन गुरु गोविन्द सिंह ने खालसा पंथ की स्थापना की थी। पाहुल प्रणाली की शुरुआत भी गुरु गोविन्द सिंह ने की थी।

80. Four words have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

चार शब्द दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी प्रकार से एक समान हैं, जबकि चौथा असंगत है। असंगत शब्द का चयन करें।

- (a) Chalk/चॉक
- (b) Marker/मार्कर
- (c) Book/पुस्तक
- (d) Pen/पेन

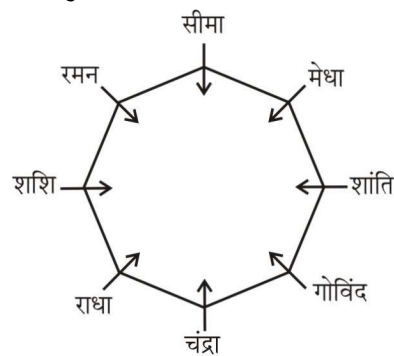
Ans. (c) : पेन, मार्कर तथा चॉक से लिखा जाता है जबकि पुस्तक से पढ़ा जाता है। अतः विकल्प (c) पुस्तक असंगत है।

81. A group of friends are sitting in an arrangement with one each at the corner of an octagon. All are facing the centre. Medha is sitting diagonally opposite Radha. Medha is on Seema's left. Raman is next to Seema and opposite to Govind. Govind is on Chandra's right. Shanti is not on Medha's right but is opposite to Shashi. Who is opposite to Chandra?

दोस्तों का एक समूह इस प्रकार की व्यवस्था में बैठा है कि उनमें से प्रत्येक एक अष्टभुज के एक कोने पर बैठा है। सभी केन्द्र की ओर मुँह करके बैठे हैं। मेधा, राधा के विकर्णतः सामने बैठी है। मेधा, सीमा के बाईं ओर बैठी है। रमन, सीमा के बगल में और गोविंद के सामने बैठा है। गोविंद, चंद्रा के दाईं ओर बैठा है। शांति, मेधा के दाईं ओर नहीं बैठी है, किन्तु शशि के सामने बैठी है। चंद्रा के सामने कौन बैठा है ?

- (a) Radha/राधा
- (b) Seema/सीमा
- (c) Shanti/शांति
- (d) Raman/रमन

Ans. (b) : प्रश्नानुसार बैठने की व्यवस्था निम्नवत है-



उपरोक्त बैठक व्यवस्था से स्पष्ट है कि चंद्रा के सामने सीमा बैठी है।

82. The simple interest on a sum of amount for 2 years at 10% per annum is ₹500. The compound interest on the same sum at the same rate for the same time is:

एक धनराशि का 10% वार्षिक दर से 2 वर्ष का साधारण ब्याज ₹ 500 है। समान समय के लिए समान दर पर समान राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा?

- (a) ₹ 510
- (b) ₹ 525
- (c) ₹ 520
- (d) ₹ 515

Ans. (b) : माना मूलधन = ₹ P

दर = 10% वार्षिक

समय = 2 वर्ष

$$\text{प्रश्नानुसार, } 500 = \frac{P \times 10 \times 2}{100}$$

$$P = ₹2500$$

$$\begin{aligned} \text{चक्रवृद्धि ब्याज} &= 2500 \left[\left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 - 1 \right] \\ &= 2500 \left[\frac{11}{10} \times \frac{11}{10} - 1 \right] \\ &= 2500 \left[\frac{121 - 100}{100} \right] \\ &= 2500 \times \frac{21}{100} \\ &= ₹ 525 \end{aligned}$$

83. What is Sukanya Samriddhi Yojana?
सुकन्या समृद्धि योजना क्या है?

- (a) A scheme to develop self-defence skills in girls./लड़कियों में आत्मरक्षा कौशल विकसित करने की योजना
- (b) A scheme to provide bicycles for girls studying in the 10th class./10^{वीं} कक्षा में पढ़ने वाली लड़कियों के लिए साइकिल प्रदान करने की योजना

- (c) A small deposit scheme for the girl child./बालिकाओं के लिए एक लघु जमा योजना
(d) A scheme to provide skills that give employability to women/महिलाओं को रोजगार देने वाले कौशल प्रदान करने की योजना

Ans. (c) : सुकन्या समृद्धि योजना बेटियों के लिए केन्द्र सरकार की एक छोटी बचत योजना है जिसकी शुरुआत 22 जनवरी, 2015 ई. को 'बेटी बचाओ, बेटी पढ़ाओ' योजना के अन्तर्गत की गयी थी। इस योजना के तहत माता-पिता या संरक्षक द्वारा बालिका के नाम से, उसके जन्म लेने से 10 वर्ष तक की आयु प्राप्त करने तक खाता खोला जा सकेगा इस योजना को शुरू करने का मुख्य उद्देश्य बेटियों को सशक्त बनाना है। इस योजना के तहत न्यूनतम 250 रु. वार्षिक तथा अधिकतम 1.5 लाख रुपये वार्षिक जमा किया जाता है। कन्या के 21 वर्ष की आयु प्राप्त करने पर उसे ब्याज सहित पूरी राशि दे दी जाती है।

84. Which part of the computer is called its brain?
कम्प्यूटर के किस भाग को उसका मस्तिष्क कहा जाता है?

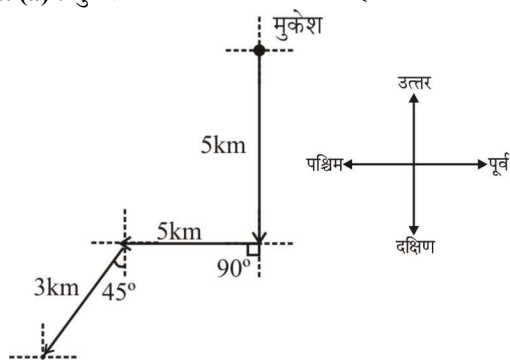
- (a) ROM/रोम (b) Hard Disc/हार्ड डिस्क
(c) CPU/सीपीयू (d) Monitor/मॉनिटर

Ans. (c) : CPU (Central Processing Unit) को कम्प्यूटर का हृदय या मस्तिष्क कहा जाता है। यह कम्प्यूटर के सभी कार्यों को नियंत्रित, निर्देशित तथा समन्वित करता है। डाटा को निर्देशानुसार प्रोसेस करने का कार्य भी सीपीयू ही करता है।

85. Mukesh was facing the south. He walked 5 km straight and from there he turned at a 90° angle to his right and walked 5 km. Then he turned at a 45° angle to his left and walked 3 km. Where will he be from his actual position?
मुकेश के सामने की ओर दक्षिण दिशा थी। वह 5 km सीधे चला और वहाँ से वह अपने दाईं ओर 90° के कोण पर मुड़ा और 5 km चला। फिर वह अपनी बाईं ओर 45° के कोण पर मुड़ा और 3 km चला। अब वह अपनी वास्तविक स्थिति से किस दिशा में होगा ?

- (a) South-west direction/दक्षिण-पश्चिम दिशा
(b) South-east direction/दक्षिण-पूर्व दिशा
(c) North-west direction/उत्तर-पश्चिम दिशा
(d) South direction/दक्षिण दिशा

Ans. (a) : मुकेश का पथ क्रम निम्न प्रकार है-



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि अब मुकेश अपनी वास्तविक स्थिति से दक्षिण-पश्चिम दिशा में होगा।

86. Select the option that is related to the third number in the same way as the second number is related to the first number.

उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरी संख्या के साथ वही संबंध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से है।

21 : 11 :: 31 : ?

- (a) 15 (b) 18
(c) 17 (d) 16

Ans. (d) : जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 21 & : & 11 \\ \downarrow & & \downarrow \\ 20+1=21 & & \frac{20}{2}+1=11 \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 31 & : & ? \\ \downarrow & & \downarrow \\ 30+1=31 & & \frac{30}{2}+1=16 \end{array}$$

अतः ? = 16

87. Select the number from among the given options that can replace the questions mark (?) in the following table.

दिए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्न तालिका में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

28	63	94
8	18	?
6	9	13

- (a) 69 (b) 48
(c) 76 (d) 75

Ans. (d) : जिस प्रकार,

स्तम्भ I से,

$$28 + 8 = 36 = (6)^2$$

तथा

स्तम्भ II से,

$$63 + 18 = 81 = (9)^2$$

उसी प्रकार,

स्तम्भ III से,

$$94 + ? = (13)^2$$

$$94 + ? = 169$$

$$? = 169 - 94$$

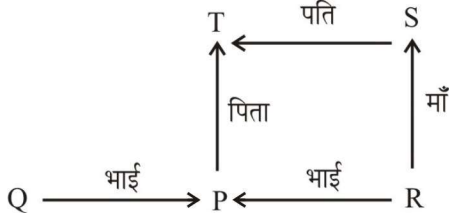
$$? = 75$$

88. P is the brother of Q and R. S is R's mother. T is P's father. Which of the following statements cannot be definitely true?

P, Q और R का भाई है। S, R की माँ है। T, P का पिता है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन निश्चित रूप से सत्य नहीं हो सकता है?

- (a) T is S's husband/T, S का पति है।
 (b) T is Q's father/T, Q का पिता है।
 (c) S is P's mother/S, P की माँ है।
 (d) T is Q's husband/T, Q का पति है।

Ans. (d) : प्रश्नानुसार, रक्त सम्बन्ध आरेख बनाने पर-



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि T, Q का पिता है यह कथन निश्चित रूप से सत्य नहीं हो सकता है क्योंकि T, Q का पिता है।

89. From among the given options, select the word which cannot be formed using the letters of the given word.

दिए गए विकल्पों में से उस शब्द का चयन करें, जिसे दिए गए शब्द के अक्षरों का उपयोग करके नहीं बनाया जा सकता है।

DAUGHTER

- (a) DATE (b) HURT
 (c) TOUGH (d) GET

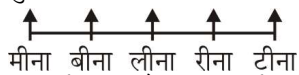
Ans. (c) : विकल्प (c) का शब्द TOUGH, DAUGHTER शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है क्योंकि DAUGHTER शब्द में अक्षर O नहीं है।

90. Five girls Beena, Leena, Meena, Reena and Teena are playing game. They are sitting in a row facing towards the north. Meena is sitting at the west end and Teena is sitting at the east end. Leena and Reena are sitting together next to each other. Beena is sitting to the left of Leena and to the right of Reena. Who is sitting second from the east end?

पाँच लड़कियाँ बीना, लीना, मीना, रीना और टीना कोई खेल खेल रही हैं। वे उत्तर की ओर मुँह करके एक पंक्ति में बैठी हुई हैं। मीना पश्चिमी छोर पर बैठी हुई है और टीना पूर्वी छोर पर बैठी हुई है। लीना और रीना एक दूसरे के बगल में एक साथ बैठी हुई हैं। बीना, लीना के बाईं ओर और मीना के दाईं ओर बैठी हुई है। पूर्वी छोर में दूसरे स्थान पर कौन बैठी है?

- (a) Beena/बीना (b) Reena/रीना
 (c) Teena/टीना (d) Leena/लीना

Ans. (b) : प्रश्नानुसार क्रम-व्यवस्था निम्न प्रकार है-



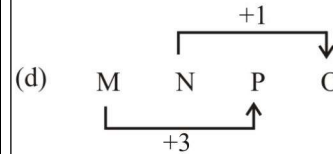
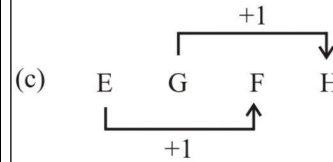
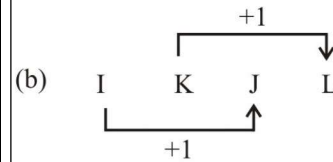
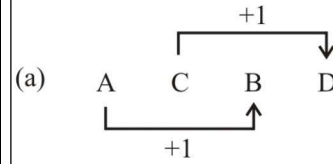
उपरोक्त बैठक-व्यवस्था से स्पष्ट है कि पूर्वी छोर से दूसरे स्थान पर रीना बैठी है।

91. Four letter clusters have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

चार अक्षर-समूह दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी प्रकार से एक समान हैं, जबकि चौथा असंगत है। असंगत अक्षर समूह का चयन करें।

- (a) ACBD
 (b) IKJL
 (c) EGFH
 (d) MNPO

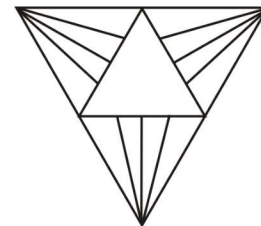
Ans. (d) : विकल्पों से,



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि विकल्प (d) असंगत है।

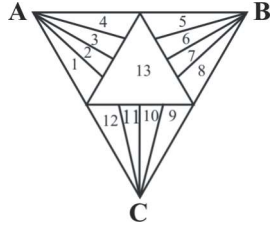
92. Find the number of triangles in the diagram given below:

नीचे दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कीजिए।



- (a) 29 (b) 32
 (c) 31 (d) 30

Ans. (b) :



एक अंक से बने त्रिभुज = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

दो अंकों से बने त्रिभुज = (1, 2) (2, 3) (3, 4) (5, 6) (6, 7) (7, 8) (9, 10) (10, 11) (11, 12)

तीन अंकों से बने त्रिभुज = (1, 2, 3) (2, 3, 4) (5, 6, 7) (6, 7, 8) (9, 10, 11) (10, 11, 12)

चार अंकों से मिलकर बने त्रिभुज = (1, 2, 3, 4) (5, 6, 7, 8) (9, 10, 11, 12)

सभी अंकों से मिलकर बना त्रिभुज = ABC

कुल त्रिभुजों की संख्या = $13 + 9 + 6 + 3 + 1 = 32$

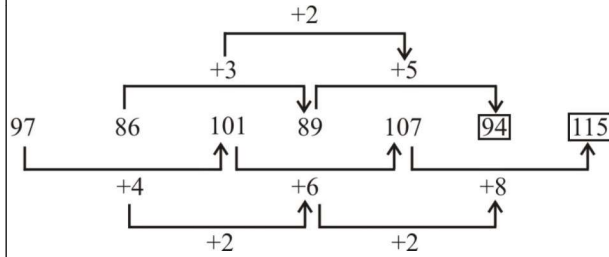
93. Select the numbers that can replace the question mark (?) in the following series.

उन संख्याओं का चयन करें, जो निम्न श्रेणी में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

97, 86, 101, 89, 107, ?, ?

- (a) 84; 125 (b) 114; 169
(c) 121; 144 (d) 94; 115

Ans. (d) : दी गई श्रेणी निम्नवत है-



94. The positions of Deepti and Mohan in a row are 14th from the left and 9th from the right respectively. If they interchange their places, then Mohan will be 21st from the right, find the position of Deepti from the left now and the total number of persons in the row.

एक पंक्ति में दीप्ति और मोहन का स्थान क्रमशः बाईं ओर से 14 वां और दाईं ओर से 9 वां है। यदि वे आपस में अपने स्थान बदल लेते हैं, तो मोहन दाईं ओर से 21 वें स्थान पर होगा, अब बाईं ओर से दीप्ति का स्थान और पंक्ति में कुल व्यक्तियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 33, 27 (b) 26, 34
(c) 34, 26 (d) 24, 38

Ans. (b) : दीप्ति का बाईं ओर से स्थान = 14वां

मोहन का दाईं ओर से स्थान = 9वां

स्थान परिवर्तन के बाद,

मोहन का दाईं ओर से स्थान = 21वां

पंक्ति में व्यक्तियों की संख्या = $14 + 21 - 1 = 34$

बाईं ओर से दीप्ति का स्थान = $34 - 9 + 1 = 26$

अतः दीप्ति का स्थान और पंक्ति में कुल व्यक्तियों की संख्या क्रमशः 26 और 34 है।

95. Four word-pairs have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

चार शब्द-युग्म दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी प्रकार से एक समान हैं, जबकि चौथा असंगत है। असंगत शब्द-युग्म का चयन करें।

- (a) Head : cap (b) Hand : glove
(c) Paper : note (d) Gift : gift wrap

Ans. (c) : Glove, Hand को कवर करता है, Cap, Head को कवर करता है Gift wrap, gift को कवर करता है जबकि Paper पर Note लिखा जाता है। अतः विकल्प (c) का शब्द युग्म असंगत है।

96. Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.

Statements:

All Roses are Red.

Some Red are Colours.

All Colours are paints.

Conclusions:

I. Some Red are Paints.

II. All Red are Roses.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गयी जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों और बताएँ कि इनमें से कौन सा निष्कर्ष, तर्कपूर्ण ढंग से कथन का पालन करता/करते है/हैं।

कथन :

सभी गुलाब, लाल हैं।

कुछ लाल, रंग है।

सभी रंग, पेंट हैं।

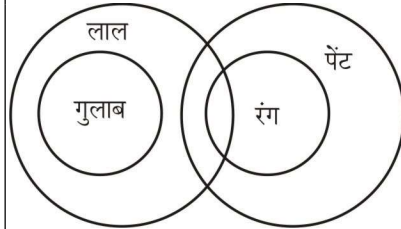
निष्कर्ष :

I. कुछ लाल, पेंट हैं।

II. सभी लाल, गुलाब हैं।

- (a) Only conclusion II follows/केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
 (b) Neither conclusion I nor II follow/न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।
 (c) Only conclusion I follows/केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
 (d) Both conclusion I and II follow/निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों पालन करते हैं।

Ans. (c) : कथनानुसार वे आरेख बनाने पर,



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष I कथनों का तर्कपूर्ण ढंग से पालन करता है।

97. Five students are sitting in a row. Sunil is neither a neighbour of Aashtha nor Shyam, Ashtha is a neighbour of Shyam and she is on the left end of the row. Sunil is a neighbour of Manjeet, Manjeet is exactly in the middle of the row, and is not a neighbour of Amita. Who are the neighbours of Sunil ?

पाँच छात्र एक पंक्ति में बैठे हैं, सुनील न तो आस्था के और नही श्याम के बगल में बैठा है। आस्था, श्याम के बगल में बैठी है और वह पंक्ति के बाएँ सिरे पर बैठी है। सुनील, मंजीत के बगल में बैठा है, मंजीत पंक्ति के ठीक बीच में बैठा है और वह अमिता के बगल में नहीं बैठा है। इनमें से कौन सुनील के बगल में बैठे हैं?

- (a) Aashtha and Manjeet/आस्था और मंजीत
 (b) Shyam and Amita/श्याम और अमिता
 (c) Manjeet and Amita/मंजीत और अमिता
 (d) Shyam and Manjeet/श्याम और मंजीत

Ans. (c) : पाँचों छात्रों का बैठने का क्रम निम्नवत है—

आस्था → श्याम → मंजीत → सुनील → अमिता

अतः स्पष्ट है कि सुनील के बगल में मंजीत और अमिता बैठे हैं।

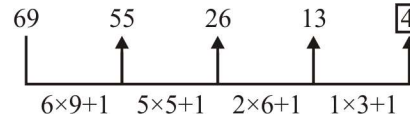
98. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्न श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

69, 55, 26, 13, ?

- (a) 3 (b) 4
 (c) 2 (d) 5

Ans. (b) : दी गई संख्या श्रृंखला निम्न प्रकार है—



अतः $? = 4$

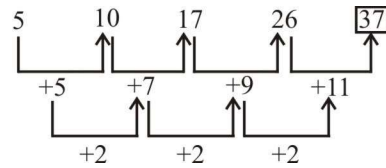
99. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

उस संख्या का चयन करें, जो निम्न श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

5, 10, 17, 26, ?

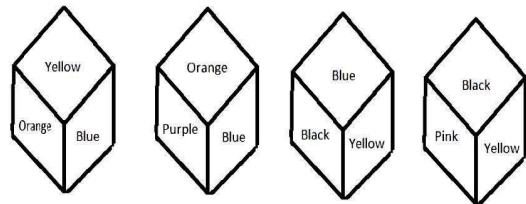
- (a) 37 (b) 34
 (c) 36 (d) 35

Ans. (a) : दी गई श्रृंखला निम्नवत है—



100. Four different positions of a cube are shown in the figure. Which of the following colours is on the face opposite to the face that has black written on it?

दी गई आकृति में एक घन की चार अलग-अलग स्थितियों को दर्शाया गया है। निम्नलिखित में से कौन-सा रंग, उस फलक के विपरीत फलक पर होगा, जिस पर BLACK (काला) लिखा है?



- (a) Pink/गुलाबी
 (b) Blue/नीला
 (c) Orange/नारंगी
 (d) Purple/बैंगनी

Ans. (c) : घन के नियमानुसार यदि दो घनों में दर्शाई गयी दो फलकों समान है तो तीसरी फलकें निश्चित रूप से विपरीत फलकें होगी। पहले और तीसरे घन की दो फलकें समान हैं अतः तीसरी फलकें विपरीत होंगी। अतः Black (काला) वाली फलक के विपरीत फलक पर Orange (नारंगी) होगा।