

# रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

### [I<sup>st</sup> Stage Computer Based Test]

Exam Date : 03.02.2021]

[Time : 10.30 am-12:00 pm

1. 'Operation Vijay' is associated with which of the following wars?  
'ऑपरेशन विजय' निम्नलिखित में से किस युद्ध से संबंधित है?

- (a) Indo-Pakistan War 1971  
भारत-पाकिस्तान युद्ध 1971  
(b) Indo-Pakistan War 1947  
भारत-पाकिस्तान युद्ध 1947  
(c) Indo-Pakistan War 1965  
भारत-पाकिस्तान युद्ध 1965  
(d) Kargil War 1999/कारगिल युद्ध 1999

**Ans. (d) :** कारगिल युद्ध वर्ष 1999 में भारत और पाकिस्तान के मध्य हुआ। इसके लिए भारतीय सेना ने 'ऑपरेशन विजय' चलाया था। भारतीय सेना 26 जुलाई, 1999 को पाकिस्तान को परास्त किया था। तब से प्रतिवर्ष 26 जुलाई को विजय दिवस के तौर पर मनाया जाता है।

2. The difference between the simple interest from two different sources on ₹1,200 for 3 year is ₹10.80. The difference between their rates of interest is ₹1,200 की राशि पर 3 वर्ष में दो भिन्न स्रोतों से प्राप्त साधारण ब्याजों का अंतर ₹10.80 है। उनकी ब्याज दरों का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 0.03% (b) 1%  
(c) 0.6% (d) 0.3%

**Ans. (d)** माना दोनों भिन्न स्रोतों की ब्याज दरें क्रमशः  $r_1$  व  $r_2$  हैं। प्रश्नानुसार,

$$\frac{1200 \times r_1 \times 3}{100} - \frac{1200 \times r_2 \times 3}{100} = 10.80$$

$$\frac{1200 \times 3}{100} (r_1 - r_2) = 10.80$$

$$r_1 - r_2 = \frac{10.80 \times 100}{1200 \times 3}$$

$$r_1 - r_2 = 0.3\%$$

अतः उनकी ब्याज की दरों का अंतर  $(r_1 - r_2) = 0.3\%$

3. When did the All-India Khilafat Committee pass a resolution declaring that no Muslim should army?/अखिल भारतीय खिलाफत समिति में जब यह घोषणा करते हुए एक प्रस्ताव पारित किया कि किसी भी मुसलमान को ब्रिटिश-भारतीय सेना में सेवा प्रदान नहीं करना चाहिए?

- (a) November 1922 /नवंबर 1922  
(b) August 1920 /अगस्त 1920  
(c) April 1919 /अप्रैल 1919  
(d) July 1921 /जुलाई 1921

**Ans. (d) :** खिलाफत समिति का गठन वर्ष 1919 में अली बंधुओं, मौलाना अबुल कलाम आजाद, अजमल खान और हसरत मोहानी के नेतृत्व में किया गया था ताकि ब्रिटिश सरकार को तुर्की के प्रति अपना रवैया बदलने हेतु मजबूर किया जा सके। जुलाई 1921 में अखिल-भारतीय खिलाफत समिति में एक प्रस्ताव पारित किया जिसमें घोषणा की गई कि किसी भी मुसलमान को ब्रिटिश भारतीय सेना में सेवा नहीं देनी चाहिए।

4. A person invested  $\frac{2}{3}$  of his capital at the rate of 6%,  $\frac{1}{5}$  at the rate of 10% and the remainder at the rate of 15%. If his annual income is ₹600, the capital will be.

एक व्यक्ति ने अपनी पूंजी का  $\frac{2}{3}$  भाग 6% की दर से  $\frac{1}{5}$  भाग 10% की दर से और शेष भाग 15% की दर से निवेश किया। यदि उसकी वार्षिक आय ₹600 है, तो उसकी पूंजी ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹2500 (b) ₹4500  
(c) ₹5000 (d) ₹7500

**Ans. (d) :** माना व्यक्ति की पूंजी = ₹x

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{2}{3} \times \frac{6}{100} + x \times \frac{1}{5} \times \frac{10}{100} + x \left[ 1 - \left( \frac{2}{3} + \frac{1}{5} \right) \right] \times \frac{15}{100} = 600$$

$$\frac{x}{25} + \frac{x}{50} + x \left[ \frac{15 - (10 + 3)}{15} \right] \times \frac{15}{100} = 600$$

$$\frac{x}{25} + \frac{x}{50} + \frac{2x}{15} \times \frac{15}{100} = 600$$

$$\frac{x}{25} + \frac{x}{50} + \frac{2x}{100} = 600$$

$$\frac{4x + 2x + 2x}{100} = 600$$

$$\frac{8x}{100} = 600$$

$$x = ₹7500$$

अतः उस व्यक्ति की कुल पूंजी = ₹7500

5. Name the state where India's longest (300 m) single-lane steel cable suspension bridge was inaugurated over river Siang.

उस राज्य का नाम बताइए, जहां शियांग नदी पर भारत के सबसे लंबे (300मी.) सिंगल-लेन स्टील केबल सस्पेंशन पुल का उद्घाटन किया गया था।

- (a) Mizoram/ मिजोरम  
(b) Assam/असम  
(c) Manipur/मणिपुर  
(d) Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश

**Ans. (d) :** अरुणाचल प्रदेश के मुख्यमंत्री पेमा खांडू ने वर्ष 2019 में भारत के सबसे लम्बे 300 मीटर सिंगल-लेन स्टील केबल सस्पेंशन पुल का उद्घाटन किया। यह सियांग नदी पर बनाया गया है। इस पुल को ब्योरंग पुल का नाम दिया गया है।

6. **Who wrote the book. 'The Little Balance (La Balancitta)' in 1586?**

1586 में 'द लिटिल बैलेंस (ला बैलेंसिता) (The Little Balance (La Balancitta) पुस्तक किसने लिखी थी?

- (a) Carolus Linnaeus/कैरोलस लिनैस
- (b) Galileo Galilei/गैलिलियो गैलिली
- (c) James Prescott/जेम्स प्रेस्कॉट
- (d) Archimedes/आर्किमिडीज

**Ans. (b) :** गैलिलियो गैलिली इटली के एक वैज्ञानिक थे। इनके द्वारा 1586 में 'द लिटिल बैलेंस' नामक पुस्तक लिखी गई थी। जिसमें वे हवा या पानी में वस्तुओं को तौलने के लिए एक सटीक संतुलन का वर्णन किए थे।

7. **10 men can complete a task in 18 days. After 6 days, 5 more men join. In how many days the remaining work will be completed?**

10 पुरुष किसी कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 6 दिन बाद, 5 और पुरुष उनके साथ कार्य में शामिल हो जाते हैं। शेष कार्य को पूरा करने में कितने दिन का समय लगेगा?

- (a) 8
- (b) 10
- (c) 12
- (d) 6

**Ans. (a) :** प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} M_1 D_1 &= M_2 D_2 \text{ से } (जहाँ M \rightarrow \text{पुरुष, } D \rightarrow \text{दिन}) \\ 10 \times 18 &= 10 \times 6 + (10+5) \times D_2 \\ 180 &= 60 + 15D_2 \\ 15D_2 &= 180 - 60 = 120 \\ D_2 &= 8 \text{ दिन} \end{aligned}$$

8. **What is the LCM of 22, 24, 48 and 16**

22, 24, 48 और 16 का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 48
- (b) 528
- (c) 64
- (d) 176

**Ans. (b) :** संख्या 22, 24, 48 व 16 का ल0स0

$$\begin{array}{r|l} 2 & 22, 24, 48, 16 \\ 2 & 11, 12, 24, 8 \\ 2 & 11, 6, 12, 4 \\ 2 & 11, 3, 6, 2 \\ 3 & 11, 3, 3, 1 \\ 11 & 11, 1, 1, 1 \\ & 1, 1, 1, 1 \end{array}$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 11 = 528$$

अतः 22, 24, 48 व 16 का ल0स0 = 528

9. **Name the geostationary communication satellite launched by ISRO on board GSLV launched vehicle and especially designed for the Indian Air Force to enhance its communication capabilities.**

इसरो (ISRO) द्वारा GSLV लॉन्च वाहन पर लॉन्च किए गए नवीनतम भू-स्थिर संचार उपग्रह का नाम बताएं, जिसे विशेष रूप से भारतीय वायु सेना के लिए उसकी संचार क्षमताओं को बढ़ाने के लिए बनाया गया है।

- (a) GSAT-6B
- (b) GSAT-7B
- (c) GSAT-7A
- (d) GSAT-8B

**Ans. (c) :** भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन द्वारा 19 दिसम्बर, 2018 में भू-स्थैतिक उपग्रह लॉन्च वाहन (GSLV-F11) के द्वारा श्रीहरिकोटा स्थित सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से संचार उपग्रह GSAT-7A को सफलतापूर्वक प्रक्षेपित किया गया। इसके द्वारा भारतीय वायुसेना को संचार प्रणाली मजबूत करने में मदद मिलेगी।

10. **Six persons M1, M2, M3, M4, M5 and M6 are sitting in a row facing towards north (not necessarily in the same order) Only three persons sit at between M2 and M3. M3 is sitting to the immediate left of M5. Only three persons sit between M1 and M5. M4 sits to the immediate left of M6 and is to right of M3.**

How many persons are sitting between M3 and M6?

छह व्यक्ति M1, M2, M3, M4, M5 तथा M6 उत्तर की ओर मुंह करके एक पंक्ति में बैठे हुए हैं। (जरूरी नहीं कि उसी क्रम में हो।) M2 और M3 के बीच में केवल तीन व्यक्ति बैठे हुए हैं। M3, M5 के बाईं ओर निकटतम स्थान पर बैठा हुआ है। M1 तथा M5 के बीच में केवल तीन व्यक्ति बैठे हुए हैं। M4, M6 के बाईं ओर निकटतम स्थान पर तथा M3 के दाईं ओर बैठा हुआ है।

M3 तथा M6 के बीच में कितने व्यक्ति बैठे हुए हैं?

- (a) One/एक
- (b) Three/तीन
- (c) Zero/शून्य (कोई नहीं)
- (d) Two/दो

**Ans. (d) :** उत्तर कि तरफ मुंह करके बैठे हुए छः व्यक्तियों के बैठने का क्रम-

M3 → M5 → M4 → M6 → M2 → M1

उपरोक्त क्रम व्यवस्था से स्पष्ट है कि M3 व M6 के बीच बैठे हुए व्यक्तियों कि संख्या = 2

11. **Which of the following State has announced to enact legislation for 'right to water' to ensure availability of minimum 55 liters water in a day per person?**

निम्नलिखित में से किस राज्य ने प्रति व्यक्ति प्रतिदिन न्यूनतम 55 लीटर पानी की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए पानी का अधिकार प्रदान करने हेतु कानून बनाने की घोषणा की है?

- (a) Tamil Nadu/तमिलनाडु
- (b) Odisha/ओडिशा
- (c) Haryana/हरियाणा
- (d) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश

**Ans. (d) :** मध्य प्रदेश में पानी के अधिकार के तहत प्रत्येक व्यक्ति को 55 लीटर जल प्रतिदिन उपलब्ध कराने का प्रावधान किया गया है। राइट टू वाटर कानून लागू करने वाला म.प्र. देश का पहला राज्य है।

12. The heritage town of Orchha has been included in the tentative list of UNESCO world heritage sites. The town is located in which state?  
विरासती कस्बे ओरछा को यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थलों की अस्थायी सूची में शामिल किया गया है। वह शहर किस राज्य में स्थित है?

(a) Rajasthan/राजस्थान  
(b) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश  
(c) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश  
(d) Tamil Nadu/ तमिलनाडु

**Ans. (b) :** मध्य प्रदेश के निवारी जिले में स्थित ओरछा कस्बे को वर्ष 2019 में यूनेस्को द्वारा विश्व धरोहर स्थल के अस्थाई सूची में स्थान प्रदान किया गया है। वर्ष 2020 में यूनेस्को ने अपने 'अर्बन लैंडस्केप सिटी प्रोग्राम' के तहत ओरछा को विश्व धरोहर शहरों की सूची में शामिल किया। ओरछा अपने राज महल, रामराजा मंदिर, शीश महल, जहांगीर महल, लक्ष्मी नारायण मंदिर आदि के लिए प्रसिद्ध है।

13. Which Indian boxer created history by becoming India's only six-time world boxing champion?  
भारत की किस एकमात्र मुक्केबाज ने छह बार विश्व मुक्केबाजी चैंपियन बनकर इतिहास रचा?

(a) Pinki Rani/पिंकी रानी  
(b) Kavita Goyal/कविता गोयल  
(c) Sarjubala Devi/सरजूबाला देवी  
(d) Mary Kom/मैरीकॉम

**Ans. (d) :** मैरीकॉम छह बार की विश्व मुक्केबाजी चैंपियन हैं। इनका संबंध मणिपुर राज्य से है। इन्होंने 2010 के एशियाई खेलों में कॉस्य, 2014 के एशियाई खेल में स्वर्ण तथा 2012 के लंदन ओलम्पिक कॉस्य पदक जीता था।

14. If APPLE is coded as 25563 and RUNG is coded 7148, then PURPLE will be coded as:  
यदि APPLE का कोड 25563 है और RUNG का कोड 7148 है तो PURPLE का कोड क्या होगा?

(a) 517653 (b) 617563  
(c) 617553 (d) 517563

**Ans. (d) :** प्रश्न से,

A=2 R=7  
P=5 U=1  
L=6 N=4  
E=3 G=8

उपरोक्त अक्षरों के कूट का प्रयोग करने पर-

P U R P L E  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
5 1 7 5 6 3

15. Who was the founder of the News Paper Bengal Gazette (1780- India's first News Paper)?  
समाचार पत्र बंगाल गजट (1780-भारत का पहला समाचार पत्र) के संस्थापक कौन थे?

(a) G.K. Gokhale/जी.के. गोखले  
(b) J.K. Hicky/जे.के. हिकी  
(c) B.G. Tilak/बी.जी. तिलक  
(d) Annie Besant/एनी बेसेंट

**Ans. (b) :** वर्ष 1780 में जेम्स ऑगस्टस हिकी (जे०के०हिकी) ने प्रथम समाचार पत्र प्रकाशित किया। इसका नाम द बंगाल गजट अथवा द कलकत्ता जनरल एडवर्टाइजर था। इसके द्वारा कम्पनी के कर्मचारियों की प्रखर आलोचना करने के कारण 1782 ई० में बन्द कर दिया गया। इण्डिया गजट भारत का दूसरा पत्र था।

16. If an article is sold at 150% profit, then the ratio of its cost price to its selling price will be:  
यदि किसी वस्तु को 150% लाभ पर बेचा जाता है, तो उसके क्रय मूल्य और विक्रय मूल्य का अनुपात कितना होगा?

(a) 1 : 3 (b) 2 : 5  
(c) 2 : 3 (d) 1 : 1

**Ans. (b) :** माना वस्तु का क्रय मूल्य = ₹x  
तथा 150% लाभ पर बेचने पर विक्रय मूल्य

$$= x \times \left( \frac{100+150}{100} \right)$$

$$= 2.5 x$$

$$\text{अतः वस्तु के क्रय मूल्य और विक्रय मूल्य का अनुपात} = x : 2.5 x \\ = 2 : 5$$

17. Which is the outermost covering of the cell that separates the contents of the cell from its external environment?/कोशिका का वह बाह्यतम आवरण कौन-सा है, जो कोशिका के अवयवों को उसके बाह्य वातावरण से अलग करता है?

(a) Plasma membrane/प्लाज्मा झिल्ली  
(b) Organelles/कोशिकांग  
(c) Nerve cell/स्नायु कोशिका  
(d) Smooth muscle cell/चिकनी पेशी कोशिका

**Ans. (a) :** कोशिका के सबसे बाहर चारों ओर एक बहुत पतली, मुलायम और लचीली झिल्ली होती है जिसे कोशिका झिल्ली या प्लाज्मा मेम्ब्रेन या प्लाज्मा झिल्ली कहते हैं। यह झिल्ली जीवित एवं अर्द्ध पारगम्य होती है। कोशिका झिल्ली लिपिड और प्रोटीन की बनी होती है यह भिन्न-भिन्न प्रकार के अणुओं को बाहर निकलने एवं अंदर आने में नियंत्रण करती है।

18. From the following, name the region located in the western coast./निम्नलिखित में से, पश्चिमी तट में स्थित क्षेत्र का नाम बताइए।

(a) सिंधु का मैदानी क्षेत्र  
(b) The Assam Region/असम क्षेत्र  
(c) कोरोमंडल तट क्षेत्र  
(d) The Malabar Region/मालाबार क्षेत्र

**Ans. (d) :** पश्चिमी घाट तथा अरब सागर के तट के बीच निर्मित मैदान को पश्चिमी तटीय मैदान कहते हैं। इसका विस्तार गुजरात के सूत से तमिलनाडु के कन्याकुमारी तक है। पश्चिमी तटीय मैदान को चार वर्गों में बाँटा जाता है-

- गुजरात का मैदान या तट- गुजरात का तटवर्ती क्षेत्र (इसे कच्छ और काठियावाड़ या सौराष्ट्र का तटीय मैदान भी कहते हैं।)
- कोंकण का मैदान या तट- दमन व महाराष्ट्र से गोवा के बीच
- कन्नड़ का मैदान या तट- गोवा से मंगलूरु के बीच
- मालाबार का मैदान या तट- मंगलूरु एवं कन्याकुमारी (केप कॉमोरिन) के बीच

19. Which of the following beaches has become the first in Asia to get the Blue flag certification?  
निम्नलिखित में से कौन-सा समुद्र तट, ब्लू फ्लैग सर्टिफिकेशन प्राप्त करने वाला एशिया का पहला समुद्र तट बन गया है?

(a) Baga beach/बागा समुद्र तट  
(b) Chandrabhaga beach/चंद्रभागा समुद्र तट  
(c) Marina beach/मरीना समुद्र तट  
(d) Kovalam beach/कोवलम समुद्र तट

**Ans. (b) :** ओडिशा का चंद्रभागा समुद्र तट ब्लू फ्लैग प्रमाणन प्राप्त करने वाला एशिया का पहला समुद्र तट बन गया है। यह प्रमाणन पर्यावरण के अनुकूल और स्वच्छ तथा पर्यटकों के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानकों की सुविधाओं से लैस तटों को दिया जाता है।

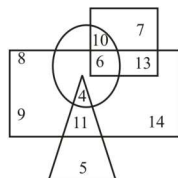
20. Which of the following is the border between India and Pakistan?/भारत और पाकिस्तान के बीच की सीमा क्या कहलाती है?

(a) Durand Line/दूरंड रेखा  
(b) Mannerheim Line/मैनरहीम रेखा  
(c) Radcliffe Line/रेडक्लिफ रेखा  
(d) Hindenburg Line/हिंडनबर्ग रेखा

Ans. (c) सीमा	देश
दूरंड रेखा	पाकिस्तान-अफगानिस्तान
रेडक्लिफ रेखा	भारत-पाकिस्तान
मैनरहीम रेखा	रूस-फिनलैंड
हिंडनबर्ग रेखा	जर्मनी-पोलैंड

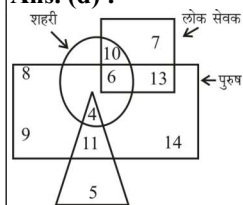
21. In the given figure, rectangle represents 'male', triangle represents 'educated', circle represents 'urban' and square represents 'civil servants'. What is the count of educated males who living from urban area?

दी गई आकृति में, आयत 'पुरुष' को दर्शाता है, त्रिभुज 'शिक्षित वर्ग' को दर्शाता है, वृत्त शहरी को दर्शाता है और वर्ग 'लोक सेवकों' को दर्शाता है। शहरी क्षेत्र में रहने वाले 'शिक्षित पुरुषों' की संख्या कितनी है?



(a) 6  
(b) 2  
(c) 3  
(d) 4

**Ans. (d) :**



शिक्षित वर्ग  
उपर्युक्त आरेख से,  
शहरी क्षेत्र में रहने वाले शिक्षित पुरुषों की संख्या = 4

22. 7 orange trees, 28 apple trees and 42 mangoes trees have to be planted in rows such that each row contains the same number of trees of one variety only. Minimum number of rows in which the trees may be planted is

7 संतरे, 28 सेबों और 42 आम के पेड़ों को पंक्तियों में इस प्रकार लगाया जाना है कि प्रत्येक पंक्ति में केवल एक ही किस्म के पेड़ हों और पेड़ों की संख्या समान हो। इस प्रकार लगाए गए पेड़ों की पंक्तियों की न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 14  
(b) 12  
(c) 11  
(d) 5

**Ans. (c) :** 7, 28, व 42 का म०स० = 7

अतः प्रश्न में दिये गये शर्तों के अनुसार पेड़ों के पंक्तियों की

$$\text{न्यूनतम संख्या} = \frac{7}{7} + \frac{28}{7} + \frac{42}{7} \\ = 1 + 4 + 6 = 11 \text{ पंक्ति}$$

23. In a class of 100 students, the mean marks obtained in a certain subject is 25 and in another class of 50 students, the mean marks obtained in the same subject is 70. The mean marks obtained by the students of both the classes taken together, is

100 छात्रों वाली एक कक्षा में एक विशेष विषय में प्राप्त अंकों का माध्य 25 है और 50 छात्रों वाली एक दूसरी कक्षा में उसी विषय में प्राप्त अंकों का माध्य 70 है। दोनों कक्षाओं के छात्रों द्वारा प्राप्त किए गए कुल अंकों का माध्य ज्ञात कीजिए।

(a) 25  
(b) 60  
(c) 30  
(d) 40

**Ans. (d) :** पहली कक्षा वाले छात्रों द्वारा प्राप्त कुल अंक

$$= 100 \times 25 = 2500$$

तथा 50 छात्रों वाली दूसरी कक्षा के छात्रों द्वारा प्राप्त कुल अंक =

$$50 \times 70 = 3500$$

अतः संयुक्त रूप से दोनों कक्षा के छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{कुल अंक}}{\text{कुल छात्रों की संख्या}} \\ &= \frac{2500 + 3500}{100 + 50} = \frac{6000}{150} = 40 \end{aligned}$$

24. In a division sum, the divisor is 2 times the quotient and 6 times the remainder. If the remainder is 8, find out the value of the dividend.

एक भाग के प्रश्न में, भाजक, भागफल का दोगुना है एवं शेष का 6 गुना है। यदि शेष 8 है, तो भाज्य का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 840  
(b) 240  
(c) 408  
(d) 1160

**Ans. (d) :** दिया है-

$$\text{भाजक} = 8 \times 6 = 48$$

$$\therefore \text{भाजक} = 2 \times \text{भागफल}$$

$$\text{भागफल} = \frac{48}{2} = 24$$

अतः भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल से,  
भाज्य =  $48 \times 24 + 8$   
=  $1152 + 8$   
=  $1160$

25. Which of the following is the traditional theatre of Kerala where eight plays are performed in eight days?/निम्नलिखित में से कौन-सा केरल का एक पारंपरिक रंगमंच है जहां आठ दिनों में आठ नाटक प्रदर्शित किए जाते हैं?

- (a) Yakshagana/यक्षगान  
(b) Krishnanattam/कृष्णाट्टम  
(c) Maach/माच  
(d) Therukoothu/थेरुकुथू

**Ans. (b) : कृष्णाट्टम:-** यह केरल की नृत्य नाटक शैली है। यह भगवान श्री कृष्ण की लीलाओं को आधार बनाकर मानवेदन द्वारा लिखी गई संस्कृत कविता 'कृष्ण गीति' पर आधारित है। इसके अन्तर्गत आठ नाटकों की शृंखला का आयोजन होता है।

**थेरुकुथू:-** यह तमिलनाडु की पारंपरिक नाटक कलाओं में से एक है। यह खुले मंच पर खेला जाता है। इस नाट्य कला का प्रसंग द्रोपदी के जीवन चरित्र से जुड़ी 8 नाटकों पर आधारित होती है।

**माच:-** यह मध्य प्रदेश की पारंपरिक नाट्य कला है। इस संगीतमय नाट्य परम्परा का जन्म एवं विकास लगभग दो सौ वर्ष पूर्व उज्जैन में हुआ। इसके विषय पौराणिक आख्यानों, प्रेमाख्यानों, वीरतापूर्ण ऐतिहासिक प्रसंगों, समकालीन शास्त्रीय जीवन आदि पर आधारित होते हैं।

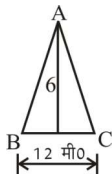
**यक्षगान-** कर्नाटक का पारम्परिक नृत्य नाट्य रूप है। यक्षगान संस्कृत नाटकों के कलात्मक तत्वों के मिले जुले परिवेश में मंदिरों और गाँवों के चौराहों पर बजाए जाने वाले पारम्परिक संगीत तथा रामायण और महाभारत जैसे महानग्रन्थों से ली गई युद्ध संबंधी विषय वस्तुओं के साथ प्रदर्शित किया जाता है।

**नोट-** प्रति वर्ष पूरे विश्व में 27 मार्च को विश्व रंगमंच दिवस मनाया जाता है।

26. The perimeter of an equilateral triangle is 36 m and the length of its altitude is 6m. The area of the triangle is:/किसी समबाहु त्रिभुज का परिमाप 36 m. है और इसके शीर्ष की ऊँचाई 6 m. है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a)  $18 \text{ m}^2$  (b)  $12 \text{ m}^2$   
(c)  $24 \text{ m}^2$  (d)  $36 \text{ m}^2$

**Ans. (d) :** समबाहु त्रिभुज की भुजा =  $\frac{\text{परिमाप}}{3} = \frac{36}{3} = 12 \text{ m.}$



$\therefore$  त्रिभुज का क्षेत्रफल =  $\frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊँचाई}$   
=  $\frac{1}{2} \times 12 \times 6$   
=  $36 \text{ m}^2$

27. In which of the following articles the concept of the equality is enshrined?

निम्नलिखित में से किस अनुच्छेद में समानता की अवधारणा को परिभाषित किया गया है?

- (a) Article 30/अनुच्छेद 30  
(b) Article 14/अनुच्छेद 14  
(c) Article 21/अनुच्छेद 21  
(d) Article 19/अनुच्छेद 19

**Ans. (b) :**

**अनुच्छेद**

**विषय**

अनुच्छेद 14

विधि के समक्ष समानता।

अनुच्छेद 19

वाक स्वतंत्रता आदि विषयक कुछ अधिकारों का संरक्षण।

अनुच्छेद 21

प्राण और दैहिक स्वतंत्रता का संरक्षण।

अनुच्छेद 30

शिक्षा संस्थाओं की स्थापना और प्रशासन करने का अल्पसंख्यक वर्गों का अधिकार।

28. A man travelled from a school to a park at a speed of 20 km/h and walked back at a speed of 5 km/h. If the whole journey took 5 h, find the distance of the school from the park.

एक आदमी ने 20 km/h की चाल से चलते हुए एक स्कूल से एक पार्क तक की दूरी तय की और 5 km/h की चाल से वापस जाते हुए समान दूरी तय की। यदि पूरी यात्रा में 5 h का समय लगा हो, तो पार्क से स्कूल की दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 80Km (b) 40Km  
(c) 20Km (d) 30Km

**Ans. (c) :** माना पार्क से स्कूल की दूरी = x km

प्रश्नानुसार,

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

$$\frac{x + 4x}{20} = 5$$

$$5x = 20 \times 5$$

$$x = 20 \text{ km}$$

अतः स्कूल से पार्क की दूरी (x) = 20 km

29. Which of the following lakes is the largest fresh water lake in north-east India?

पूर्वोत्तर भारत की निम्नलिखित में से कौन सी झील मीठे पानी की सबसे बड़ी झील है?

- (a) Loktak lake/लोकटक झील  
(b) Pulicat lake/पुलिकट झील  
(c) Dal lake/डल झील  
(d) Kolleru lake/कोलेरू झील

**Ans. (a) :** लोकटक झील मणिपुर में स्थित पूर्वोत्तर भारत की मीठे पानी की सबसे बड़ी झील है। इस झील में तैरते हुए द्वीप पाये जाते हैं, जिन्हें स्थानीय भाषा में 'फूमडिस' कहते हैं। लोकटक झील में विश्व का एकमात्र तैरता हुआ उद्यान 'केबुल-लामजाओं नेशनल पार्क' अवस्थित है। इस झील को उत्पादकता एवं जैव-विविधता के कारण मणिपुर की जीवन रेखा (Life Line of Manipur) भी कहा जाता है।

30. In an examination, 80% students passed in physics, 70% students passed in Chemistry while 15% students failed in both the subjects. If 325 students passed in both the subjects, find the total number of students who appeared in the examination.

एक परीक्षा में 80% छात्र भौतिक विज्ञान में, 70% छात्र रसायन विज्ञान में उत्तीर्ण हुए, जबकि 15% छात्र दोनों ही विषयों में अनुत्तीर्ण हुए। यदि 325 छात्र दोनों विषयों में उत्तीर्ण हुए हों, तो परीक्षा में भाग लेने वाले छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 450 (b) 550  
(c) 200 (d) 500

**Ans. (d) :** दोनों विषयों में उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की प्रतिशतता  
 $= (80+70) - (100-15)$   
 $= 150 - 85 = 65\%$  छात्र  
 प्रश्नानुसार,  
 कुल छात्रों का  $65\% = 325$   
 अतः कुल छात्रों की संख्या  $= \frac{325}{65} \times 100$   
 $= 500$  छात्र

31. Which of the following state holds India's highest graphite reserves according to the geological survey of India?

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन से राज्य में भारत के सर्वाधिक ग्रेफाइट भंडार है?

- (a) Manipur/मणिपुर  
(b) Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश  
(c) Odisha/ओडिशा  
(d) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश

**Ans. (b) :** मई, 2019 में भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) की बैठक ईटानगर (अरुणाचल प्रदेश) में आयोजित हुई। इस बैठक में घोषणा की गई कि भारत का 35 प्रतिशत ग्रेफाइट भंडार अरुणाचल प्रदेश में मौजूद है जो अब तक खोजी गई ग्रेफाइट की सर्वाधिक मात्रा है।

नोट- भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई) की स्थापना 1851 में की गई थी। इसका मुख्यालय कोलकाता में है।

32. The price of a mobile if first decreased by 20% and then increased by 10%. The net change in the price will be:

एक मोबाइल के मूल्य में पहले 20% की कमी हुई और फिर 10% की वृद्धि हुई। मूल्य में होने वाला कुल परिवर्तन ज्ञात कीजिए।

- (a) 14% (b) 10%  
(c) 12% (d) 15%

**Ans. (c) :** माना मोबाइल का प्रारम्भिक मूल्य = ₹100

तथा 20% कमी होने पर मूल्य  $= 100 \times \left( \frac{100-20}{100} \right) = ₹80$

तथा पुनः मूल्य में 10% वृद्धि करने पर अंतिम मूल्य =  
 $80 \times \frac{(100+10)}{100} = ₹88$   
 अतः मूल्य में परिणामी परिवर्तन  $= 100 - 88 = ₹12$   
 अतः प्रतिशत परिवर्तन  $= \frac{12}{100} \times 100 = 12\%$

33. The pair of equations  $2^{x+y} = 16$  and  $64^{x-y} = 2$  has समीकरण युग्म  $2^{x+y} = 16$  और  $64^{x-y} = 2$  में.....।

(a) Unique solution  $x = \frac{23}{12}, y = \frac{25}{12}$

अद्वितीय हल  $x = \frac{23}{12}, y = \frac{25}{12}$

(b) No common solution

कोई उभयनिष्ठ हल मौजूद नहीं है

(c) Infinite solutions/अनंत हल मौजूद हैं।

(d) Unique solution  $x = \frac{25}{12}, y = \frac{23}{12}$

अद्वितीय हल  $x = \frac{25}{12}, y = \frac{23}{12}$

**Ans. (d) :**  $2^{x+y} = 16$  ... (दिया है)

$2^{x+y} = 2^4$

अतः  $x+y=4$  ... (i)

तथा  $64^{x-y} = 2$  ... (दिया है)

$2^{6(x-y)} = 2^1$

अतः  $6(x-y)=1$

$x - y = \frac{1}{6}$  ... (ii)

समी0 (i) व (ii) को हल करने पर

$x = \frac{25}{12}$  तथा  $y = \frac{23}{12}$  ...  $\left( \frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \dots \dots \dots \right)$  (अद्वितीय हल)

34. If one angle of a parallelogram is  $48^\circ$  less than twice the smallest angle, then the measure of the largest angle of the parallelogram will be.

यदि किसी समांतर चतुर्भुज के एक कोण का माप, उसके सबसे छोटे कोण के माप के दोगुने से  $48^\circ$  कम है, तो समांतर चतुर्भुज के सबसे बड़े कोण का माप ज्ञात कीजिए।

(a)  $128^\circ$  (b)  $140^\circ$

(c)  $120^\circ$  (d)  $104^\circ$

**Ans. (d) :** माना समान्तर चतुर्भुज के छोटे व बड़े कोण क्रमशः x व y है

$x + y = 180^\circ$  ... (i)

तथा प्रश्न में दिये गये शर्त के अनुसार

$2x - 48 = y$

समी0 (i) से  $y = 180 - x$  रखने पर,

$2x - 48 = 180 - x$

$3x = 180 + 48 = 228$

$x = \frac{228}{3} = 76$

अतः सबसे बड़ा कोण  $y = 180 - 76 = 104^\circ$



35. Seven students A, B, C, D, E, F and H gives a test. No two students get same marks. A gets more marks than B. H gets more marks than A. Only two students get more marks than C. D gets more marks than C and B but D doesn't get the highest marks

If B did not get the lowest marks, then which of the following sequence of their marks is possible.

सात छात्र A, B, C, D, E, F तथा H एक परीक्षा देते हैं। कोई भी दो छात्रों को समान अंक नहीं प्राप्त होते हैं। A, B से अधिक अंक प्राप्त करता है। H, A से अधिक अंक प्राप्त करता है। केवल दो छात्र C से अधिक अंक प्राप्त करते हैं। D, C तथा B से अधिक अंक प्राप्त करता है, लेकिन D उच्चतम अंक प्राप्त नहीं करता है। यदि B न्यूनतम अंक नहीं प्राप्त करता है, तो उनके अंकों का निम्नलिखित में से कौन-सा अनुक्रम संभव है?

- (a)  $H > D > C > B > E > F > A$   
 (b)  $F > D > C > E > H > B > A$   
 (c)  $H > D > C > E > A > B > F$   
 (d)  $E > C > D > H > A > B > F$

**Ans. (c) :** दी गयी जानकारी के आधार पर तथा विकल्पों के अनुसार उनके अंकों का संभव अनुक्रम निम्न प्रकार हैं—

$$H > D > C > E > A > B > F$$

अतः विकल्प (c) सही होगा।

36. If the length, breadth and height of a room are 15 m, 20 m, and 30 m respectively, then what will be the area of four walls of the room?

यदि एक कमरे की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 15 m, 20 m, और 30 m है, तो कमरे की चारों दीवारों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a)  $2400 \text{ m}^2$  (b)  $2800 \text{ m}^2$   
 (c)  $1800 \text{ m}^2$  (d)  $2100 \text{ m}^2$

**Ans. (d) :** कमरे की चारों दीवारों का क्षेत्रफल  $= 2(\text{ल} + \text{चौ}) \times \text{ऊँ}$   
 $= 2(15 + 20) \times 30$   
 $= 2100 \text{ m}^2$

37. What minimum value should be assigned to 'x' so that  $2346x45$  is exactly divisible by 9?

x का वह न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए संख्या  $2346x45$ , 9 से पूर्णतया विभाज्य हो?

- (a) 2 (b) 3  
 (c) 5 (d) 9

**Ans. (b) :** 9 से विभाज्यता का नियम:

दी गयी संख्या के अंकों का योग 9 से विभाजित होना चाहिए।

अतः दी गयी संख्या  $2346x45$  के अंकों का योग

$$= 2 + 3 + 4 + 6 + x + 4 + 5$$

$$= x + 24$$

अतः 9 से विभाजित होने के लिए x का न्यूनतम मान = 3

38. Who among the following has been appointed as the force Commander of UN Mission in south Sudan in 2019?

इनमें से किसे 2019 में दक्षिण सूडान में यूएन मिशन का फोर्स कमांडर नियुक्त किया गया है?

- (a) Surender Singh/सुरेंद्र सिंह  
 (b) Abhay Krishna/अभय कृष्ण  
 (c) Shailesh Tinaikar/शैलेश तिनेकर  
 (d) Gurupal Singh Sanga/गुरुपाल सिंह संग

**Ans. (c) :** वर्ष 2019 में भारत के लेफ्टिनेंट जनरल शैलेश तिनेकर को दक्षिण सूडान में संयुक्त राष्ट्र (यूएन) के शांति रक्षा मिशन के फोर्स कमांडर के रूप नियुक्त किया गया।

39. Name the scientist who propounded a theory that electrons are trapped in a positively charged sphere in a positively charged sphere.

उस वैज्ञानिक का नाम बताइए जिसने एक सिद्धांत का प्रतिपादन किया था कि इलेक्ट्रॉन एक धनावेशित गोले में धंसे हुए (एम्बेड) होते हैं।

- (a) E. Rutherford/ई रदरफोर्ड  
 (b) J.J. Thomson/जे.जे. थामसन  
 (c) Camillo Golgi/कैमिलो गोल्जी  
 (d) Neils Bohr/नील बोर

**Ans. (b) :** जे.जे. थॉमसन के परमाणु मॉडल के अनुसार परमाणु एक धनावेशित गोला होता है, जिसका निर्माण प्रोटॉनों से मिलकर होता है और ऋणावेश युक्त इलेक्ट्रॉन इस धनात्मक गोले में बिना किसी विशिष्ट विन्यास के बिखरे होते हैं। लोकप्रिय रूप से इसे प्लम पुडिंग मॉडल के रूप में जाना जाता है।

40. What is the full form of NASSCOM?

नैसकॉम का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) National Association of Services and Software and Companies/नेशनल एसोसिएशन ऑफ सर्विसेज एंड सॉफ्टवेयर एंड कंपनीज  
 (b) National Affiliation of Software and services Companies/नेशनल एफिलिएशन ऑफ सॉफ्टवेयर एंड सर्विसेज कंपनीज  
 (c) National Association of Software and Services Companies/नेशनल एसोसिएशन ऑफ सॉफ्टवेयर एंड सर्विसेज कंपनीज  
 (d) National Agencies of Services and Software and Companies/नेशनल एजेंसीज ऑफ सर्विसेज एंड सॉफ्टवेयर एंड कंपनीज

**Ans. (c) :** नैसकॉम (National Association of software and services companies-NASS COM) भारत के सूचना प्रौद्योगिकी तथा बीपीओं का एक व्यापारिक संघ है। इसकी स्थापना मार्च 1988 में एक लाभ निरपेक्ष संस्था के रूप में की गई थी। इसका मुख्यालय नई दिल्ली में है।

41. Which of the following refers to protection of data against accidental or intentional disclosure to unauthorized persons.

निम्नलिखित में से कौन-सा दुर्घटनावश या इरादतन रूप से डेटा के अनधिकृत व्यक्तियों के समझ प्रकटीकरण या अनाधिकृत संशोधन या नष्ट किए जाने से संरक्षण को संदर्भित करता है?

- (a) Data Security/डेटा सुरक्षा  
 (b) Privacy Data/गोपनीयता डेटा  
 (c) Data redundancy/डेटा अतिरिक्त  
 (d) Database/डेटाबेस

**Ans. (a) :** किसी डिवाइस या कंप्यूटर के सभी डिजिटल डाटा को किसी अनधिकृत व्यक्तियों, अनाधिकृत संशोधन की पहुंच से बचाने की प्रक्रिया को डेटा सुरक्षा कहते हैं।

**42. Which of the following has developed world's first malaria vaccine for the World Health Organization./निम्नलिखित में से किसने विश्व स्वास्थ्य संगठन के लिए दुनिया का पहला मलेरिया वैक्सीन विकसित किया है?**

- (a) Merck/मर्क  
(b) GSK/ग्लैक्सोस्मिथक्लाइन  
(c) Pfizer/फाइजर  
(d) Johnson & Johnson/जॉनसन एंड जॉनसन

**Ans. (b) :** दुनिया की पहली मलेरिया वैक्सीन RTS, S या मोस्क्यूरिक्स ब्रॉड नाम से भी जाना जाता है। जिसे विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा अनुमोदित किया गया है। Mosquirix का टीका ब्रिटिश दवा निर्माता ग्लैक्सोस्मिथ क्लाइन द्वारा विकसित किया गया है।

**43. If the diagonals of two squares are in the ratio of 3 : 5, then their areas will be in the ratio of: यदि दो वर्गों के विकर्णों का अनुपात 3 : 5 है, तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।**

- (a) 9:25 (b) 13:25  
(c) 2:5 (d) 15:25

**Ans. (a) :** किन्ही दो वर्ग के क्षेत्रफलों का अनुपात = (उनके विकर्णों के अनुपात)<sup>2</sup>

$$= \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{9}{25}$$

= 9:25

**44. In 1866, who organized the East India Association in London to discuss the Indian question and to influence British public official to promote Indian welfare.**

1866 में, भारतीय समस्या के बारे में चर्चा करने और भारतीय कल्याण के संवर्धन हेतु ब्रिटिश लोक अधिकारियों को प्रभावित करने के लिए लंदन में ईस्ट इंडिया एसोसिएशन का गठन किसने किया था?

- (a) Anand Mohan Bose/आनंद मोहन बोस  
(b) Dadabhai Naoroji/दादाभाई नौरोजी  
(c) B.G. Tilak/बी.जी. तिलक  
(d) W.C. Banerjee/डब्ल्यू सी बनर्जी

**Ans. (b) :** ईस्ट इंडिया एसोसिएशन की स्थापना वर्ष 1866 में लन्दन में दादाभाई नौरोजी ने किया था। इसका उद्देश्य ब्रिटिश जनता तथा संसद को भारतीय विषयों से अवगत कराना था। 22 मई, 1869 ई0 को बम्बई में इसकी शाखा स्थापित हुई। इसके अध्यक्ष जमशेदजी जीजीभाई और सचिव फिरोजशाह मेहता एवं एच0 वी0 एम0 वागले बने।

**45. If  $x + \frac{1}{x} = 4$ , then the value of  $x^2 + \frac{1}{x^2}$**

यदि  $x + \frac{1}{x} = 4$  है, तो  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 (b) 14  
(c) 12 (d) 18

**Ans. (b) :** दिया है-

$$x + \frac{1}{x} = 4 \text{ दोनों पक्षों का वर्ग करने पर}$$

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = (4)^2$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} + 2 = 16$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 16 - 2$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 14$$

**46. Who among the following exercises the constitutional power and duties in relation to the accounts of Union and of the central government./संघ और केंद्र सरकार के खातों के संबंध में संवैधानिक शक्तियों और कर्तव्यों का प्रयोग निम्नलिखित में से किस के द्वारा किया जाता है।**

- (a) The Prime Minister of India/भारत के प्रधानमंत्री  
(b) The Vice President of India/भारत के उप-राष्ट्रपति  
(c) The President of India/भारत के राष्ट्रपति  
(d) The comptroller and Auditor General of India भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक

**Ans. (d) :** भारत के संविधान अनुच्छेद 148 में नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक के स्वतंत्र पद की व्यवस्था की गई है, जिसे संक्षेप में 'महालेखा परीक्षक' कहा जाता है। यह भारतीय लेखा परीक्षण और लेखा विभाग का मुखिया होता है। यह लोक वित्त का संरक्षक होने के साथ-साथ देश की संपूर्ण वित्तीय व्यवस्था का नियंत्रक होता है। इसका नियंत्रण राज्य और केंद्र दोनों स्तरों पर होता है।

**47. The ratio of an interior angle to the exterior angle of a regular polygon is 4 : 1. The number of sides of the polygon is:**

एक समबहुभुज के एक अंतःकोण और एक बहिष्कोण का अनुपात 4:1 है, तो बहुभुज की भुजाओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 12 (b) 10  
(c) 5 (d) 6

**Ans. (b) :** माना समबहुभुज के अंतः कोण और बहिष्कोण क्रमशः  $4x$  व  $x$  है

$$\text{अंतःकोण} + \text{बाह्यकोण} = 180^\circ$$

$$4x + x = 180^\circ$$

$$5x = 180^\circ$$

$$x = 36^\circ$$

$$\text{अतः बहिष्कोण} = 36^\circ$$

तथा यदि समबहुभुज में भुजाओं की संख्या  $n$  हो तो बहिष्कोण

$$= \frac{360}{n}$$

$$36 = \frac{360}{n}$$

$$n = \frac{360}{36} = 10$$

अतः समबहुभुज में भुजाओं की संख्या  $(n) = 10$



48. Who was the son of Shakuntala in Kalidasa's drama of Abhijnana Shakuntalam?  
कालिदास द्वारा लिखे गए 'अभिज्ञान शाकुंतलम्' में शकुंतला का पुत्र कौन था?

(a) Bharata/भरत (b) Vikrama/विक्रम  
(c) Pradyumna/प्रद्युम्न (d) Aniruddha/अनिरुद्र

**Ans. (a) :** 'अभिज्ञान शाकुंतलम्' नाटक के रचनाकार कालिदास हैं। इसमें शकुंतला और राजा दुष्यन्त की प्रणय कथा का वर्णन सात अंकों में किया गया है। शकुंतला का पुत्र भरत था। इनकी अन्य कृतियाँ मेघदूतम्, रघुवंशम् तथा ऋतुसंहार हैं।

49. Name the state government that announced its decision to ban production, distribution, advertisement and sale of e-cigarettes within its territory in May 2019

उस राज्य सरकार का नाम बताइए जिसने मई, 2019 में अपने क्षेत्र के भीतर ई-सिगरेट के उत्पादन, वितरण, विज्ञापन और बिक्री पर प्रतिबंध लगाने के निर्णय की घोषणा की थी?

(a) Rajasthan/राजस्थान  
(b) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश  
(c) Karnataka/कर्नाटक  
(d) Orisha/ओडिशा

**Ans. (a) :** राजस्थान में ई-सिगरेट के उत्पादन, भंडारण, वितरण विज्ञापन और उपयोग पर पूरी तरह से प्रतिबंध लगा दिया गया है। यह फैसला विश्व तम्बाकू निषेध दिवस (31 मई) के अवसर पर वर्ष 2019 में लिया गया।

**ई-सिगरेट:-** इलेक्ट्रॉनिक निकोटाइन डिलिवरी सिस्टम (ईएनडीएस) एक बैटरी कैमिकल, अलग-अलग स्मोकिंग डिवाइस है। इस डिवाइस में निकोटिन, पानी, कैमिकल, अलग-अलग तरह का फ्लेवर हीट के साथ मिक्स होता है। इससे स्मोक करने वाले को सामान्य सिगरेट की तरह की फील होता है।

50. If  $\cot 30^\circ \cot 60^\circ = 1$  then the value of  $\tan 150^\circ$  यदि  $\cot 30^\circ \cot 60^\circ = 1$  है, तो  $\tan 150^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।

(a)  $-\frac{1}{\sqrt{3}}$  (b)  $-\sqrt{3}$   
(c) 0 (d)  $3\sqrt{3}$

**Ans. (a) :**  $\cot 30^\circ \cdot \cot 60^\circ = 1$

$$\cot 30^\circ = \frac{1}{\cot 60^\circ}$$

$$\cot 30^\circ = \tan 60^\circ \quad \left[ \because \frac{1}{\cot \theta} = \tan \theta \right]$$

$$\cot 30^\circ = \cot (90^\circ - 60^\circ)$$

$$30^\circ = 90^\circ - 60^\circ$$

$$90^\circ = 90^\circ$$

$$\theta = 10^\circ$$

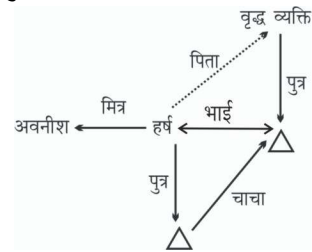
$$\text{तब } \tan 150^\circ = \tan 15 \times 10^\circ = \tan 150^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

51. Avanish is a friend of Harsh. Pointing to an old man, Avanish asked Harsh, 'Who is he?' Harsh replied, 'His son is my son's paternal uncle.' How is the old man related to Harsh?

अवनीश, हर्ष का मित्र है, एक वृद्ध व्यक्ति की ओर इंगित करते हुए, अवनीश ने हर्ष से पूछा, यह कौन है? हर्ष ने जवाब दिया, इनका पुत्र मेरे पुत्र का चाचा है। वृद्ध व्यक्ति का हर्ष से क्या संबंध है?

(a) Father's father/पिता का पिता  
(b) Father's Brother/पिता का भाई  
(c) Father/पिता  
(d) Brother/भाई

**Ans. (c)** प्रश्नानुसार,



रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि वृद्ध व्यक्ति हर्ष के पिता होंगे।

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

उस संख्या का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नचिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

2, 10, 30, 68, ?, 222

(a) 130 (b) 103  
(c) 120 (d) 110

**Ans. (a) :** दी गयी श्रृंखला निम्न प्रकार है-

2    10    30    68    130    222

↓    ↓    ↓    ↓    ↓    ↓  
 $1^3+1$     $2^3+2$     $3^3+3$     $4^3+4$     $5^3+5$     $6^3+6$

अतः प्रश्न चिन्ह के स्थान पर संख्या 130 होगा।

53. Which of the following gases in the atmosphere is used up in three processes : combustion, respiration and in the formation of oxides of nitrogen.

वायुमंडल में मौजूद इनमें से कौन सी गैस का उपयोग दहन, श्वसन एवं नाइट्रोजन के ऑक्साइड के निर्माण नामक तीनों प्रक्रियाओं में किया जाता है?

(a) Carbon/कार्बन (b) Oxygen/ऑक्सीजन  
(c) Hydrogen/हाइड्रोजन (d) Helium/हीलियम

**Ans. (b) :** वायुमंडल में नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, कार्बन डाइऑक्साइड, जलवाष्प तथा कुछ अन्य गैसों का मिश्रण है। वायु की वह परत जो पृथ्वी को घेरे हुए है वायुमंडल कहलाती है। पृथ्वी पर जीवन के लिए वायुमंडल आवश्यक है। ऑक्सीजन दहन, श्वसन और नाइट्रोजन के निर्माण लिए आवश्यक है।

54. The famous Ajanta Caves, a world heritage site, is located at which of the following places?  
विश्व विरासत स्थान के रूप में प्रसिद्ध अजंता की गुफाएँ निम्नलिखित में से किस स्थान पर स्थित है?

(a) Pune/पुणे (b) Nasik/नासिक  
(c) Aurangabad/औरंगाबाद (d) Mumbai/मुंबई

**Ans. (c) :** अजंता की गुफाएँ महाराष्ट्र राज्य में औरंगाबाद के पास बाघोरा नदी के पास पश्चिमी घाट पर्वत-माला में रॉक-कट गुफाओं की एक शृंखला के रूप में स्थित हैं। इन गुफाओं का विकास 200 ई०पू० से 7वीं शताब्दी तक शृंग, कुषाण, गुप्त आदि शासकों के काल में हुआ था। यहां कुल 29 गुफाएँ हैं, जिनमें 4 चैत्य और 25 बिहार गुफाएँ हैं। इन गुफाओं को वर्ष 1983 में यूनेस्को में विश्व विरासत स्थल घोषित किया था।

55. Select the option that is related to the fourth term in the same way as the first term is related to the second term.

shirt : Trousers :: ? : Table

उस विकल्प का चयन करें, जिसका चौथे शब्द से वही संबंध है जो पहले शब्द का दूसरे से है।

कमीज : पतलून :: ? : मेज

(a) Almirah/अलमारी (b) Chair/कुर्सी  
(c) Furniture/फर्नीचर (d) Bed/पलंग

**Ans. (b) :** जिस प्रकार कमीज और पतलून एक-दूसरे के पूरक हैं। उसी प्रकार कुर्सी और मेज एक-दूसरे के पूरक हैं।

56. The world Bank has tied up with which bank to enable secondary bond trading recorded on Blockchain?

विश्व बैंक ने ब्लैकचेन पर दर्ज किए गए सेकेंडरी ब्राण्ड कारोबार को सक्षम करने के लिए किस बैंक के साथ अनुबंध किया है?

(a) Royal Bank of Canada/रॉयल बैंक ऑफ कनाडा  
(b) CIM Bank/सीआईएम बैंक  
(c) Bank of Melbourne/बैंक ऑफ मेलबर्न  
(d) Commonwealth Bank of Australia  
कॉमनवेल्थ बैंक ऑफ ऑस्ट्रेलिया

**Ans. (d) :** मई 2019 में विश्व बैंक ने ब्लॉकचेन पर आधारित सेकेंडरी ब्राण्ड कारोबार को सक्षम करने के लिए कॉमनवेल्थ बैंक ऑफ ऑस्ट्रेलिया के साथ अनुबंध किया था ब्लॉकचेन बॉन्ड की तकनीक काफी हद तक क्रिप्टोकरेंसी (बिटक्वाइन) से मिलती जुलती है जिसकी डिजिटल माध्यम से खरीद फरोख्त की जाती है।

57. The LCM of  $\sqrt{36}$  and  $\sqrt{64}$  is:

$\sqrt{36}$  और  $\sqrt{64}$  का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात कीजिए।

(a) 24 (b) 640  
(c) 72 (d) 360

**Ans. (a) :**

$$\sqrt{36} = 6 = 3 \times 2$$

$$\sqrt{64} = 8 = 2 \times 2 \times 2$$

अतः  $\sqrt{36}$  और  $\sqrt{64}$  का ल०स० =  $3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$

58. If a, b, c, d are four numbers, such that the LCM of a and b is b, the LCM of b and c is c and the LCM of c and d is d, then the LCM of a, b, c, and d will be:

यदि a, b, c, d ऐसी चार संख्याएँ हैं कि a और b का लघुत्तम समापवर्त्य b है, b और c का लघुत्तम समापवर्त्य c है, तथा c और d का लघुत्तम समापवर्त्य d है, तो a, b, c और d का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात कीजिए।

(a) d (b) c  
(c) a (d)  $\frac{(a+b+c+d)}{4}$

**Ans. (a) :** a और b का ल.स. = b .....(i)

b और c का ल.स. = c .....(ii)

c और d का ल.स. = d .....(iii)

समी. (i), (ii) व (iii) से-

a, b, c और d का ल.स. = d

59. Select the term that can replace the question mark (?) in the following series.

उस पद का चयन करें, जो निम्नलिखित शृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकता है।

AC, CF, EJ, GO, ?

(a) JV (b) IV  
(c) IU (d) JU

**Ans. (c) :** दी गयी शृंखला निम्नवत् है-

A  $\xrightarrow{+2}$  C  $\xrightarrow{+2}$  E  $\xrightarrow{+2}$  G  $\xrightarrow{+2}$  I  
C  $\xrightarrow{+3}$  F  $\xrightarrow{+4}$  J  $\xrightarrow{+5}$  O  $\xrightarrow{+6}$  U

अतः ? = IU

60. The number 93248x6 is divisible by 11. The digit x is equal to.

यदि संख्या 93248x6, 11 से विभाज्य है, तो अंक x का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 5 (b) 2  
(c) 8 (d) 7

**Ans. (d) :** 11 से विभाज्यता का नियम: यदि दी गयी संख्या के विषम व सम स्थानों पर स्थित अंकों के योगफल का अंतर शून्य या 11 का गुणज है तो संख्या 11 से अवश्य विभाजित होगी।

$$(9+2+8+6)-(3+4+x)$$

$$25 - (7+x) = 11$$

$$18 - x = 11$$

$$x = 18 - 11$$

$$x = 7$$

61. Who among the following was known as the 'extremist leader' during the Freedom Movement of India?

निम्नलिखित में से किसे भारत के स्वतंत्रता आंदोलन के दौरान 'चरमपंथी नेता' के रूप में जाना जाता था?

(a) Surendra Nath Bannerji/सुरेन्द्र नाथ बनर्जी  
(b) Gopal Krishna Gokhale/गोपाल कृष्ण गोखले  
(c) WC Bannerji/डब्ल्यू.सी बनर्जी  
(d) Bal Gangadhar Tilak/बाल गंगाधर तिलक

**Ans. (d) :** बाल गंगाधर तिलक एक उग्र राष्ट्रवादी, चरमपंथी नेता, स्वतंत्रता सेनानी, वकील एवं समाज सेवक थे। स्वतंत्रता संघर्ष का द्वितीय चरण उग्रवादी चरण था। इसके प्रमुख नेताओं में बाल गंगाधर तिलक, लाला लाजपत राय एवं विपिन चन्द्र पाल थे। इन्होंने भारतीय स्वतंत्रता संग्राम के समय 'स्वराज मेरा जन्मसिद्ध अधिकार है और मैं इसे लेकर रहूँगा' का नारा दिया था।

**62. Among the following propositions two are related in such a way that one is the denial of the other. Which are those propositions.**

**Propositions:**

1. All elephants are equal to cats
2. Some elephants are not equal to cats
3. some elephants are equal to cats
4. Few elephants are also equal to cats.

निम्नलिखित कथनों में से दो इस प्रकार से संबंधित हैं कि एक दूसरे का खंडन करते हैं। वे कथन कौन-से हैं?

कथन-

1. सभी हाथी बिल्लियों के समान हैं
2. कुछ हाथी बिल्लियों के समान नहीं हैं
3. कुछ हाथी बिल्लियों के समान हैं
4. थोड़े से हाथी भी बिल्लियों के समान हैं

- (a) 1 and 4 (b) 3 and 4  
(c) 1 and 3 (d) 1 and 2

**Ans. (d) :** कथन में 1 कहा गया है कि सभी हाथी बिल्लियों के समान हैं तथा कथन 2 में कहा गया है कि कुछ हाथी बिल्लियों के समान नहीं हैं।

अतः कथन 2 कथन 1 का खण्डन करता है।

**63. \_\_\_\_\_ is a high-level programming language for scientific and mathematical use**

.....वैज्ञानिक और गणितीय उपयोग के लिए उच्च स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा है।

- (a) EDP/ईडीपी (b) COBOL/कोबोल  
(c) RFID/आरएफआईडी (d) FORTRAN/फोरट्रान

**Ans. (d) :** फोर्ट्रान एक उच्च स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा है। इसका प्रयोग वैज्ञानिक तथा गणितीय उपयोग के लिए किया जाता है। इस भाषा का विकास 1957 में हुआ था। यह अंग्रेजी के शब्द Formula Translation का संक्षिप्त रूप 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.**

Uttar Pradesh : Lucknow :: Madhya Pradesh : ?

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

उत्तर प्रदेश : लखनऊ :: मध्य प्रदेश : ?

- (a) Gwalior/ग्वालियर (b) Indore/इंदौर  
(c) Bhopal/भोपाल (d) Jabalpur/जबलपुर

**Ans. (c) :** जिस प्रकार- उत्तर प्रदेश की राजधानी लखनऊ है। उसी प्रकार मध्य प्रदेश की राजधानी भोपाल है।

**65. Which of the following elements is a versatile element that forms the basis for all living organisms and many of the things we use.**

निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व एक बहुमुखी तत्व है जो सजीवों और हमारे द्वारा उपयोग की जाने वाली कई चीजों का आधार बनाता है?

- (a) Carbon/कार्बन (b) Antimony/एंटीमनी  
(c) Barium/बेरियम (d) Curium/क्यूरियम

**Ans. (a) :** जंतुओं और वनस्पतियों के निर्माण में कार्बनिक यौगिक प्रमुख हैं। यह हमारे भोजन, दैनिक उपयोग के पदार्थ, यातायात, प्रसाधन सामग्री, विस्फोटक पदार्थ आदि में एक प्रमुख तत्व है। सभी जीवों में कार्बन उपस्थित रहता है।

**66. 15 persons can fill 35 boxes in 7 days. How many person are required to fill 65 boxes in 5 days?/15 व्यक्ति, 7 दिनों में 35 बॉक्स भर सकते हैं। 5 दिनों में 65 बॉक्स भरने के लिए कितने व्यक्तियों की आवश्यकता होगी?**

- (a) 36 (b) 33  
(c) 49 (d) 39

**Ans. (d) :**  $\frac{M_1 D_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2}{W_2}$  से {जहाँ M-व्यक्ति,  
 $\frac{15 \times 7}{35} = \frac{M_2 \times 5}{65}$  W- कार्य, D- दिन}  
 $M_2 = \frac{15 \times 7}{35} \times \frac{65}{5} = 39$   
 $M_2 = 39$  (व्यक्ति)

**67. The ratio of the present ages of Alok and Anil is 3 : 4. If Alok's age 20 years from now will be 62 years, then what is Anil's present age?**

आलोक और अनिल की वर्तमान आयु का अनुपात 3:4 है। यदि आलोक की आयु अब से 20 वर्ष बाद 62 वर्ष होगी, तो अनिल की वर्तमान आयु कितनी है?

- (a) 60 years/60 वर्ष (b) 64 years/64 वर्ष  
(c) 52 years/52 वर्ष (d) 56 years/56 वर्ष

**Ans. (d) :** माना आलोक और अनिल की वर्तमान आयु क्रमशः 3x वर्ष व 4x वर्ष है।

तो 20 वर्ष बाद आलोक की आयु = 3x+20 = 62 वर्ष

3x = 62 - 20 = 42

$x = \frac{42}{3} = 14$

अतः अनिल की वर्तमान आयु 4x = 4 × 14 = 56 वर्ष

**68. Which of the following organizations has successfully test-fired an indigenously developed 500 kg class guided bomb from a Sukhoi combat jet at Pokhran in Rajasthan in 2019?/निम्नलिखित में से किस संगठन ने 2019 में राजस्थान के पोखरण में एक सुखोई लड़ाकू जेट से स्वदेशी रूप से विकसित 500 किलोग्राम वर्ग निर्देशित बम का सफल परीक्षण किया है?**

- (a) ISRO/इसरो (b) DRDO/डीआरडीओ  
(c) CSIR/सीएसआईआर (d) CSC/सीएससी

**Ans. (b) :** वर्ष 2019 में रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) ने राजस्थान के पोखरण परीक्षण रेंज में एक सुखोई लड़ाकू विमान, एसयू-30 एमकेआई लड़ाकू विमान से 500 किलोग्राम श्रेणी के एक गाइडेड बम छोड़ने का सफल परीक्षण किया।

**69. Which of following country has the highest number of operational nuclear reactors currently?/वर्तमान में इनमें से किस देश में अधिकतम संख्या में नाभिकीय रिएक्टर संचालित है?**

- (a) India/भारत  
(b) China/चीन  
(c) United States/यूनाइटेड स्टेट्स  
(d) France/फ्रांस

**Ans. (c) :** परमाणु खनिजों जैसे- यूरेनियम, थोरियम, बेरिलियम, मोनाजाइट, जिर्कोनियम, इलमेनाइट, लीथियम आदि के द्वारा प्राप्त ऊर्जा को परमाणु ऊर्जा कहते हैं। नाभिकीय रिएक्टर की सार्वधिक संख्या अमेरिका में है। इसके बाद क्रमशः फ्रांस, चीन तथा रूस में नाभिकीय रिएक्टरों की संख्या सर्वाधिक है। भारत में 23 नाभिकीय रिएक्टर हैं।

**70. If  $\cos x + \frac{1}{\cos x} = 2$ , then find the value of**

$\cos^n x + \frac{1}{\cos^n x}$  /यदि  $\cos x + \frac{1}{\cos x} = 2$  है, तो

$\cos^n x + \frac{1}{\cos^n x}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 8 (b) 6  
(c) 2 (d) 4

**Ans. (c) :**  $\cos x + \frac{1}{\cos x} = 2$  ....(दिया है)

$x = 0^\circ$  लेने पर,

$$\cos 0^\circ + \frac{1}{\cos 0^\circ} = 2$$

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

$$2 = 2$$

अतः  $\cos^n x + \frac{1}{\cos^n x}$  में  $x=0^\circ$  रखने पर

$$\cos^n 0^\circ + \frac{1}{\cos^n 0^\circ}$$

$$= (1)^n + \frac{1}{(1)^n}$$

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

अतः  $\cos^n x + \frac{1}{\cos^n x} = 2$  होगा।

**71. Who won the "ICC Male Cricketer of the Decade" award in December 2020?**

दिसंबर 2020 में किसने आईसीसी मेल क्रिकेटर ऑफ द डिकेड पुरस्कार जीता?

- (a) Virat Kohli/विराट कोहली  
(b) Rohit Sharma/रोहित शर्मा  
(c) MS Dhoni/एमएस धोनी  
(d) David Warner/डेविड वार्नर

**Ans. (a) :** वर्ष 2020 में दशक का सर्वश्रेष्ठ पुरुष क्रिकेटर का डिकेड खिताब विराट कोहली (भारत) को प्रदान किया गया था। विराट कोहली ने इस दशक में वनडे क्रिकेट में 10 हजार से ज्यादा रन बनाए। इस दौरान 39 शतक और 48 अर्धशतक बनाए/उनका औसत 61.83 का रहा।

**72. If the proposition 'All men are rich' is false, then which of the following propositions can be claimed certainly to be true?**

यदि कथन 'सभी आदमी धनी हैं' झूठ है, तो निम्नलिखित में कौन सा कथन निश्चित रूप से सही है?

- (a) No men are rich/कोई आदमी धनी नहीं है।  
(b) No rich person is a man  
कोई भी धनी व्यक्ति आदमी नहीं है।  
(c) Some men are not rich/कुछ आदमी धनी नहीं हैं।  
(d) Some men are rich/कुछ आदमी धनी हैं।

**Ans. (c) :** यदि कथन : "सभी आदमी धनी हैं" झूठ है। तो इसका स्पष्ट निष्कर्ष निकलता है कि कुछ आदमी धनी नहीं हैं।

**73. 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, जिसमें से तीन किसी प्रकार समान हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) OQS (b) JLN  
(c) ADG (d) UWY

**Ans. (c) :** विकल्पों से-

(a)  $O \xrightarrow{+2} Q \xrightarrow{+2} S$

(b)  $J \xrightarrow{+2} L \xrightarrow{+2} N$

(c)  $A \xrightarrow{+3} D \xrightarrow{+3} G$

(d)  $U \xrightarrow{+2} W \xrightarrow{+2} Y$

अतः स्पष्ट है कि अक्षर समूह ADG अन्य से भिन्न है।

**74. If in a certain code language, ROAR is written as URDU. How will URDU be written in that code?**

यदि किसी निश्चित कूट भाषा में ROAR को URDU लिखा जाता है, तो URDU को उसी कूट भाषा में किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) ROAR (b) VXDQ  
(c) XUGX (d) VSOV

**Ans. (c) :**

जिस प्रकार	उसी प्रकार
$R \xrightarrow{+3} U$	$U \xrightarrow{+3} X$
$O \xrightarrow{+3} R$	$R \xrightarrow{+3} U$
$A \xrightarrow{+3} D$	$D \xrightarrow{+3} G$
$R \xrightarrow{+3} U$	$U \xrightarrow{+3} X$

75. If  $a \tan \alpha = b$  then the value of  $\cos \alpha$   
यदि  $a \tan \alpha = b$  है, तो  $\cos \alpha$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{b}{a}$  (b)  $\frac{a}{a^2 + b^2}$   
(c)  $\frac{b}{a^2 + b^2}$  (d)  $\frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

**Ans. (d) :** प्रश्नानुसार,

$$a \tan \alpha = b$$

$$\tan^2 \alpha = \frac{b^2}{a^2}$$

$$\sec^2 \alpha - 1 = \frac{b^2}{a^2}$$

$$\sec^2 \alpha = \frac{b^2}{a^2} + 1$$

$$\sec^2 \alpha = \frac{b^2 + a^2}{a^2}$$

$$\cos \alpha = \frac{a}{\sqrt{b^2 + a^2}}$$

76. Two natural numbers are in the ratio of 6:8 and their product is 768. The smaller number is:

दो प्राकृतिक संख्याओं का अनुपात 6:8 है और उनका गुणनफल 768 है। छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 12 (b) 8  
(c) 24 (d) 32

**Ans. (c) :** माना दोनों संख्याएँ क्रमशः  $6x$  व  $8x$  हैं।

प्रश्नानुसार,

$$6x \times 8x = 768$$

$$48x^2 = 768$$

$$x^2 = \frac{768}{48} = 16$$

$$x = 4$$

$$\text{अतः छोटी संख्या} = 6 \times 4 = 24$$

77. Find the least common multiple of the numbers 36, 72 and 144.

36, 72 और 144 संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 220 (b) 110  
(c) 144 (d) 108

**Ans. (c) :**

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

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$36, 72 \text{ व } 144 \text{ का लघुत्तम} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 = 144$$

78. What is the amount provided per year to the farmers holding up two hectre under the Pradhan Mantri Kisan Samman Nidhi (PMKSS)?/प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि के तहत 2 हेक्टेयर तक के स्वामित्व वाले किसानों को प्रति वर्ष प्रदान की जाने वाली राशि कितनी है?

- (a) ₹8000 (b) ₹5000  
(c) ₹6000 (d) ₹4000

**Ans. (c) :** प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि योजना की शुरुआत वर्ष 2019 में की गई थी। इस योजना के तहत केंद्र सरकार द्वारा प्रतिवर्ष ₹6000 सभी भूमिधारक किसानों के बैंक खातों में स्थानांतरित की जा रही है, पहले इस योजना का आधार 2 हेक्टेयर तक भूस्वामित्व वालों के लिए था, लेकिन वर्तमान में जोत के आकार को समाप्त कर दिया तथा यह सभी भूस्वामित्वों के लिए लागू कर दी गयी है। इसे कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा क्रियान्वित किया जा रहा है।

79. Heavy Water is so called because:/भारी जल (Heavy Water) के नामकरण का आधार क्या है?

- (a) Its density is three times that of normal water  
इसका घनत्व सामान्य जल से तीन गुना होता है  
(b) It uses Deuterium, a heavier isotope of hydrogen, rather than Protium./यह प्रोटियम के स्थान पर ड्यूटीरियम का उपयोग किया जाता है, जो हाइड्रोजन का अपेक्षाकृत भारी समस्थानिक है।  
(c) It is used by the heavy industries such as steel, chemicals etc/इसका उपयोग भारी उद्योगों, जैसे-इस्पात, रसायन आदि में किया जाता है।  
(d) It is used in nuclear reactors  
इसका उपयोग नाभिकीय रिएक्टरों में किया जाता है।

**Ans. (b) :** ड्यूटीरियम के ऑक्साइड को भारी जल ( $D_2O$ ) कहा जाता है, क्योंकि इसमें ड्यूटीरियम (D) होता है जो हाइड्रोजन का एक भारी समस्थानिक होता है। इसके एक अणु में आक्सीजन का एक परमाणु हाइड्रोजन के दो परमाणुओं से सहसंयोजी बन्ध से जुड़ा रहता है। इसकी खोज 1932 ई0 में यूरे तथा वाशवर्न ने की थी। इसका अणुभार 20 होता है। भारी जल को भारी इसलिए कहा जाता है क्योंकि इसका घनत्व साधारण जल से अधिक होता है।

80. If PUNJAB is coded as OSKKCE, then how will PRAYAG be coded?

यदि PUNJAB को OSKKCE लिखा जाता है, तो PRAYAG को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) OPXJCZ (b) OPXZCJ  
(c) POXJCZ (d) POXZCJ

**Ans. (b) :** जिस प्रकार,

उसी प्रकार,

$$P \xrightarrow{-1} O$$

$$U \xrightarrow{-2} S$$

$$N \xrightarrow{-3} K$$

$$J \xrightarrow{+1} K$$

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

$$B \xrightarrow{+3} E$$

$$P \xrightarrow{-1} O$$

$$R \xrightarrow{-2} P$$

$$A \xrightarrow{-3} X$$

$$Y \xrightarrow{+1} Z$$

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

$$G \xrightarrow{+3} J$$

81. Who is the Chief Minister of Goa as of October 2020?

अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, गोवा के मुख्यमंत्री कौन हैं?

- (a) Rajesh apte/राजेश आप्टे  
(b) Pramod Sawant/प्रमोद सावंत  
(c) Manohar Pawar/मनोहर पवार  
(d) Nilkanth Bhonsle/नीलकंठ भोंसले

**Ans. (b) :** अक्टूबर, 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार गोवा के मुख्यमंत्री प्रमोद सावंत हैं। मनोहर पर्रिकर के निधन के पश्चात प्रमोद सावंत ने 18 मार्च, 2019 को मुख्यमंत्री पद की शपथ ली। जो वर्तमान (नवम्बर, 2021) में भी कार्यरत हैं।

82. Who won the Rabindranath Tagore Literary Prize 2019 for Literature?

साहित्य के लिए रवींद्रनाथ टैगोर साहित्य पुरस्कार, 2019 किसने जीता?

- (a) Manoj Michigan/मनोज मिशिंगन  
(b) N K Salil/एनके सलिल  
(c) Swapan Saha/स्वप्न साहा  
(d) Rana Dasgupta/राणा दासगुप्ता

**Ans. (d) :** वर्ष 2019 के साहित्य में रविन्द्रनाथ टैगोर साहित्य पुरस्कार राणा दासगुप्ता को उनके उपन्यास 'सोलो' के लिए प्रदान किया गया। इन्हें 10000 अमेरिकी डॉलर की राशि, टैगोर की प्रतिमा और एक प्रमाण पत्र प्रदान किया गया। इस पुरस्कार का यह दूसरा संस्करण है। वर्ष 2021 के साहित्य में तीसरे रविन्द्रनाथ टैगोर साहित्य पुरस्कार पत्रकार लेखक 'राजकमल झा' को उनके उपन्यास 'द सिटी एण्ड द सी' के लिए प्रदान किया गया। यह पुस्तक दिसम्बर 2012 के निर्भया बलात्कार एवं हत्या के मामले पर आधारित है।

रवीन्द्र नाथ टैगोर साहित्य पुरस्कार की स्थापना 2018 में अमेरिका के प्रशासक बुंडालों द्वारा की गयी थी।

83. 1200 apples were distributed among a group of boys. Each boy got thrice many of the apples as the number of boys in that group. The number of boys in the group was.

1200 सेब लड़कों के एक समूह के बीच वितरित किए गए। प्रत्येक लड़के को समूह में मौजूद लड़कों की संख्या के तीन गुने के बराबर सेब मिले। समूह में लड़कों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 15 (b) 20  
(c) 25 (d) 40

**Ans. (b) :** माना समूह में लड़कों की संख्या = x  
प्रत्येक लड़के को मिलने वाले सेबों की संख्या = 3x  
अतः कुल सेबों की संख्या = x × 3x = 1200  
 $3x^2 = 1200$   
 $x^2 = 400$   
 $x = 20$   
अतः लड़कों की संख्या (x) = 20

84. If a selling price of ₹36 results in a 10% discount on a list price, what selling price will result in a 20% discount on the list price?

यदि सूची मूल्य पर 10% की छूट देने पर किसी वस्तु का विक्रय मूल्य ₹36 प्राप्त होता है तो प्राप्त सूची मूल्य पर 20% की छूट देने पर विक्रय मूल्य कितना होगा?

- (a) ₹60 (b) ₹32  
(c) ₹36 (d) ₹50

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

विक्रय मूल्य = सूची मूल्य ×  $\frac{(100 - \text{छूट})}{100}$

$$36 = x \times \frac{90}{100}$$

$$x = \frac{360}{9} = ₹40$$

सूची मूल्य पर 20% की छूट देने पर-

$$\text{विक्रय मूल्य} = 40 \times \frac{80}{100} = ₹32$$

85. Who among the following was the first India Governor of the reserve Bank of India/इनमें से कौन भारतीय रिजर्व बैंक के पहले भारतीय गवर्नर थे?

- (a) Raghuram Rajan/रघुराम राजन  
(b) CD Deshmukh/सीडी देशमुख  
(c) Manmohan singh/मनमोहन सिंह  
(d) IG Patel/आईजी पटेल

**Ans. (b) :** रिजर्व बैंक की स्थापना 1 अप्रैल, 1935 को की गई थी तथा इसका राष्ट्रीयकरण वर्ष 1949 में किया गया। इसमें 1 गवर्नर तथा 4 उप-गवर्नर होते हैं। रिजर्व बैंक के पहले गवर्नर सर आस्बोर्न ए०स्मिथ (1935-1937) तथा पहले भारतीय गवर्नर जनरल चिंतामण द्वारकानाथ देशमुख (सी०डी०देशमुख : 1943-1949) थे। वर्तमान में RBI गवर्नर शक्तिकांत दास हैं जो वर्ष 2018 से कार्यरत हैं।

**Direction: (Q. 86-89) :** The given table shows the details of the expenditure incurred (in crores) by a tea garden during the years 2013 to 2017. Study the table carefully and answer the following question.

निर्देश : (प्र.सं. 86-89): दी गई तालिका में वर्ष 2013 से 2017 तक के दौरान चाय के बगान द्वारा किए गए व्यय (₹ करोड़ में) को दर्शाया गया है। तालिका का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

Year	Items of Expenditure (₹ in Crores)				
	Salary	Fuel etc	Bonus	Interest on loans	Taxes
2013	60.5	20.0	0.8	4.88	18.6
2014	68.4	23.4	0.4	7.00	22.6
2015	62.8	19.4	0.86	8.85	16.8
2016	67.2	28.8	0.89	6.28	17.5
2017	84.0	30.2	0.96	10.11	21.6

तालिका संदर्भ : वर्ष (year), मदों का व्यय (₹ करोड़ में) Items of expenditure (in ₹crores), वेतन (Salary), ईंधन आदि (Fuel etc), बोनस (Bonus), ऋणों पर ब्याज (Interest on Loans), कर (Taxes).

86. In which year was the total expenditure on 'Taxes' and 'Interest on loans' less than the expenditure on 'Fuel etc.'  
किस वर्ष में 'कर' और 'ऋण पर ब्याज' पर हुआ कुल व्यय, 'ईंधन आदि' पर हुए व्यय से कम है?

(a) 2014 (b) 2016  
(c) 2013 (d) 2015

**Ans. (b) :** दी गई तालिका से,  
वर्ष 2016 में 'कर' तथा 'ऋण पर ब्याज' पर हुआ कुल व्यय = 6.28 + 17.5 = 23.78  
तथा वर्ष 2016 में ईंधन आदि पर कुल व्यय = 28.8  
∴ 28.8 > 23.78  
अतः वर्ष 2016 में 'ऋण पर ब्याज' तथा 'कर' पर हुआ कुल व्यय 'ईंधन आदि' पर हुए कुल व्यय से कम है।

87. The average yearly expenditure of 'salary' from 2013 to 2017 was approximately.  
वर्ष 2013 से 2017 तक के 'वेतन' पर औसत वार्षिक व्यय लगभग कितना था?

(a) ₹69.58 करोड़ (b) ₹68.00 करोड़  
(c) ₹68.58 करोड़ (d) ₹67.58 करोड़

**Ans. (c) :** दी गई तालिका से-  
वर्ष 2013 से 2017 तक वेतन पर व्यय  
= 60.5 + 68.4 + 62.8 + 67.2 + 84  
= 342.9 करोड़  
तथा कुल समय (वर्षों में) = 5 वर्ष  
अतः वेतन पर वार्षिक औसत व्यय =  $\frac{342.9}{5}$   
= ₹68.58 करोड़

88. The range of expenditure incurred over the five year period is most similar for which of the following items of expenditure.

पाँच वर्ष की अवधि में हुए व्यय की परास, व्यय की इनमें से किस मद के लिए लगभग समान थी?  
(a) Salary and fuel etc/वेतन और ईंधन आदि  
(b) Fuel etc and interest on Loans  
ईंधन आदि और ऋणों के ब्याज  
(c) Salary and Taxes/वेतन और कर  
(d) Interest on Loans and Taxes  
ऋणों पर ब्याज और कर

**Ans. (d) :** परास = अधिकतम - न्यूनतम  
वेतन का परास = 84.0 - 60.5 = 23.5  
ईंधन आदि का परास = 30.2 - 19.4 = 10.8  
बोनस का परास = 0.96 - 0.4 = 0.56  
'ऋणों पर ब्याज' का परास = 10.11 - 4.88 = 5.23  
कर का परास = 22.6 - 16.8 = 5.8  
अतः स्पष्ट है कि 'ऋणों पर ब्याज' और 'कर' पर पाँच वर्षों की अवधि में हुए व्यय की परास लगभग समान थी।

89. In which year was the percentage increase of the expenditure on salary, as compared to the previous year, more than 20%.  
पिछले वर्ष की तुलना में किस वर्ष में वेतन पर व्यय की वृद्धि 20% से अधिक थी?

(a) 2015 (b) 2016  
(c) 2017 (d) 2014

**Ans. (c) :** दी गई तालिका से-  
वर्ष 2016 में वेतन पर व्यय = 67.2 करोड़  
तथा वर्ष 2017 में वेतन पर व्यय = 84.0 करोड़  
अतः 2016 की तुलना में 2017 में वेतन व्यय में प्रतिशत वृद्धि  
 $\frac{84 - 67.2}{67.2} \times 100$   
= 25%  
अतः वर्ष 2017 में पिछले वर्ष की तुलना में वेतन पर व्यय में 20% से अधिक की वृद्धि हो रही है।

90. Seven persons P, Q, R, S, A, B and D are sitting one above the other on a ladder (Not necessarily in the same order). B sits neither at the top nor at the bottom. Only four persons sit between P and R. S sits immediately above A. Only one person sits between R and D. D sits below S. B sits above Q.

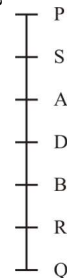
Three of the following are similar in a certain way based on their seating arrangement and form a group, which of the following does not belong to that group.

सात व्यक्ति P, Q, R, S, A, B तथा D एक सीढ़ी पर एक के ऊपर एक बैठे हुए हैं (जरूरी नहीं की इसी क्रम में हों)। B ना तो सबसे ऊपर बैठा है ना ही सबसे नीचे। केवल चार व्यक्ति P तथा R के मध्य बैठे हैं। S, A के ठीक ऊपर बैठा है। R तथा D के मध्य केवल एक व्यक्ति बैठा है। D, S के नीचे बैठा है। B, Q के ऊपर बैठा है।

निम्नलिखित में से तीन अपनी बैठने की व्यवस्था के आधार पर एक विशिष्ट रूप से समान हैं तथा एक समूह बनाते हैं, निम्नलिखित में से कौन-सा उस समूह से संबंधित नहीं है?

(a) B Q (b) D B  
(c) P A (d) S D

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



D, B का निकटतम पड़ोसी है जबकि अन्य समूह में दोनों के मध्य एक व्यक्ति बैठा है। अतः विकल्प (b) अन्य से संबंधित नहीं है।

91. Select the term that can replace the question mark (?) in the following series.

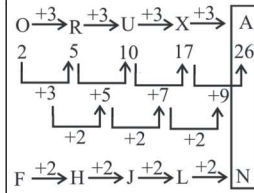
इस पद का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में से प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकता है।

O2F, R5H, U10J, X17L, ?

(a) C82Q (b) A26O  
(c) B80M (d) A26N



Ans. (d) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है-



अतः ? = A 26 N

92. A, B, C, D and E are five friends. B is elder to C but is shortest in the group. C is taller to B, but younger to D. A is elder to D but not as tall as E. E is younger to C and is taller to B and D. Which of the following sequence of their ages cannot be possible.

A, B, C, D तथा E पांच मित्र है। B, C से आयु में बड़ा है लेकिन समूह में ऊँचाई में सबसे छोटा है। C, B से लंबा है लेकिन आयु में D से छोटा है। A, D से आयु में बड़ा है लेकिन E जितना लंबा नहीं है। E, C से आयु में छोटा है तथा B एवं D से लंबा है।

उनकी आयु का निम्नलिखित में से कौन-सा क्रम संभव नहीं हो सकता है?

- (a)  $A > D > B > C > E$  (b)  $A > B > D > C > E$   
(c)  $A > D > C > B > E$  (d)  $B > A > D > C > E$

Ans. (c) : प्रश्न में दी गयी जानकारी के अनुसार उनकी आयु का क्रम  $A > D > C > B > E$  संभव नहीं हो सकता है। क्योंकि प्रश्न के अनुसार B, C से आयु में बड़ा है। जबकि इस क्रम में B को C से छोटा बताया गया है।

93. 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:

- (a) All dogs are mammals.  
(b) No animals are dogs.

Conclusions:

- (i) No animals are mammals.  
(ii) Some animals are not mammals.  
(iii) No dogs are animals.  
(iv) All mammals are dogs.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से, कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।

कथन:

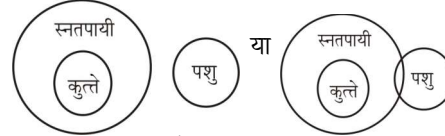
- (a) सभी कुत्ते स्तनपायी है।  
(b) कोई भी पशु, कुत्ते नहीं हैं।

निष्कर्ष :

1. कोई भी पशु स्तनपायी नहीं हैं।  
2. कुछ पशु स्तनपायी नहीं हैं।  
3. कोई भी कुत्ता पशु नहीं है।  
4. सभी स्तनपायी कुत्ते हैं।

- (a) Only conclusions (iii) and (iv) follows  
केवल निष्कर्ष (iii) और (iv) पालन करते हैं।  
(b) Only conclusions (i) and (ii) follows  
केवल निष्कर्ष (i) और (ii) पालन करते हैं।  
(c) Only conclusions (iii) follows  
केवल निष्कर्ष (iii) पालन करता है।  
(d) Only conclusions (i) follows  
केवल निष्कर्ष (i) पालन करता है।

Ans. (c) : कथनानुसार वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (iii) कथनों का तार्किक रूप से पालन करता है।

94. In a certain code language, 'NDRWCK' is written as 'GUGPTZ'. What is the code for 'MTSFHJ' in that code language

एक विशिष्ट कोड भाषा में NDRWCK को GUGPTZ लिखा जाता है। इस कोड भाषा में MTSFHJ का कोड क्या है?

- (a) FOPWWW (b) FOPXXX  
(c) FKHZZZ (d) FKHYYY

Ans. (d) : जिस प्रकार,

उसी प्रकार,

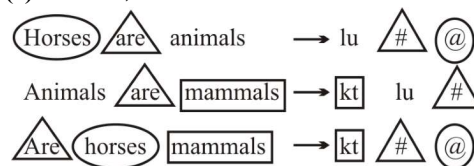
N	$\xrightarrow{-7}$	G	M	$\xrightarrow{-7}$	F
D	$\xrightarrow{-9}$	U	T	$\xrightarrow{-9}$	K
R	$\xrightarrow{-11}$	G	S	$\xrightarrow{-11}$	H
W	$\xrightarrow{-7}$	P	F	$\xrightarrow{-7}$	Y
C	$\xrightarrow{-9}$	T	H	$\xrightarrow{-9}$	Y
K	$\xrightarrow{-11}$	Z	J	$\xrightarrow{-11}$	Y

95. In a certain code language, 'Horses are animals' is written as 'lu # @', 'Animals are mammals' is written as 'kt lu #', 'Are horses mammals' is written as 'kt #@', what is the code for 'animals' in that code language.

एक विशिष्ट कोड भाषा में Horses are animals को lu # @ लिखा जाता है। Animals are mammals को kt lu # लिखा जाता है। Are horses mammals को kt #@ लिखा जाता है। इस कोड भाषा में Animals का कोड क्या है?

- (a) # (b) kt  
(c) lu (d) @

Ans. (c) : प्रश्न से,



उपरोक्त से स्पष्ट है कि 'Animals' का कोड 'lu' है।

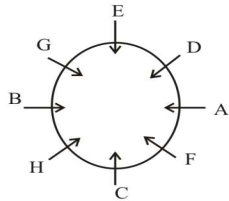
96. Eight persons A, B, C, D, E, F, G and H are sitting around a circular table facing towards the centre (not necessarily in the same order). A sits second to the right of C and C is third to the left of D. B is not the neighbor of C. B is second to the right of E. Only one person sits between D and G. G is second to the left of H. What is the position of G with respect to C?

आठ व्यक्ति A, B, C, D, E, F, G और H केंद्र की ओर मुख करके एक वृत्ताकार मेज के इर्द-गिर्द बैठे हैं (जरूरी नहीं की इसी क्रम में हों)। A, C के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है तथा C, D के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। B, C के बगल में नहीं बैठा है। B, E के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। D तथा G के बीच में केवल एक व्यक्ति बैठा है। G, H के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है।

C के सापेक्ष G की स्थिति क्या है?

- (a) Immediate left/बाईं ओर निकटतम  
(b) Immediate right/दाईं ओर निकटतम  
(c) Third to the left/बाईं ओर तीसरा  
(d) Third to the right/दाईं ओर तीसरा

Ans. (c) : प्रश्नानुसार व्यक्तियों के बैठने का क्रम निम्न प्रकार है-



उपरोक्त क्रम व्यवस्था से स्पष्ट है कि G, C के बायीं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है।

97. How will you write 2.84 hours in hours, minutes and seconds?/आप 2.84 घंटों को घंटों, मिनटों और सेकंडों में किस तरह लिखेंगे?

- (a) 2 hours 8 minutes 4 seconds  
2 घंटे 8 मिनट 4 सेकंड  
(b) 3 hours 24 minutes/3 घंटे 24 मिनट  
(c) 2 Hours 50 minutes 24 seconds  
2 घंटे 50 मिनट 24 सेकंड  
(d) 2 Hours 50 minutes 4 seconds  
2 घंटे 50 मिनट 4 सेकंड

Ans. (c) : 2.84 घण्टा = 2 घण्टा + .84 × 60 मिनट  
= 2 घण्टा + 50.4 मिनट  
= 2 घण्टा + 50 मिनट + 0.4 × 60 सेकण्ड  
= 2 घण्टा + 50 मिनट + 24 सेकण्ड

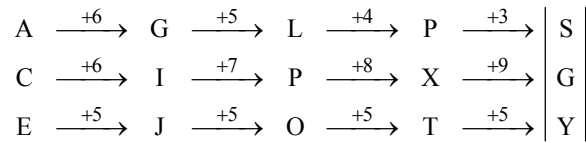
98. Select the term that can replace the question mark (?) in the following

उस पद का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकता है।

ACE, GIJ, LPO, PXT, ?

- (a) SZG (b) SGZ  
(c) SGY (d) SYG

Ans. (c) : दी गई अक्षर-समूह श्रृंखला निम्न प्रकार है-



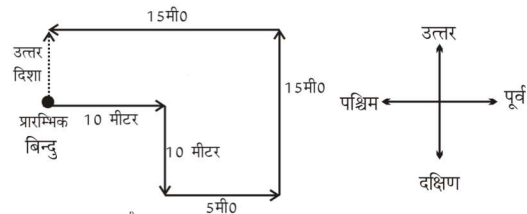
अतः ? = SGY

99. A man walks 10 m forward towards the direction of sunrise and then 10 m to his right. After that, every time turning to his left, he walks 5 m, 15 m and 15 m, respectively. What is the likely direction he is in now with reference to his starting point.

एक आदमी सूर्योदय की दिशा में 10 मी. आगे की ओर चलता है और फिर 10 मी. अपने दाईं ओर चलता है। उसके बाद, हर बार अपनी बाईं ओर मुड़ने पर क्रमशः 5 मी., 15 मी. और 15 मी. चलता है। अब वह अपने प्रारंभिक बिंदु से कौन सी दिशा में है।

- (a) East/पूर्व  
(b) West/पश्चिम  
(c) South/दक्षिण  
(d) North/उत्तर

Ans. (d) : आदमी का पथ क्रम निम्न प्रकार है-



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि अंत में वह आदमी अपने प्रारंभिक बिंदु से उत्तर दिशा में है।

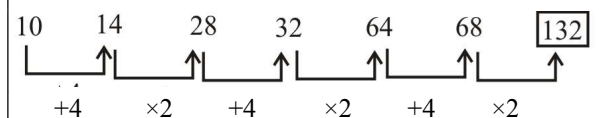
100. Identify the number that does NOT belong to the following series.

उस संख्या की पहचान कीजिए, जो निम्नलिखित श्रृंखला से संबंधित नहीं है।

10, 14, 28, 32, 64, 68, 132

- (a) 32 (b) 64  
(c) 14 (d) 132

Ans. (d) : दी गयी संख्या श्रृंखला निम्न तरीके से अग्रसित होगी:-



अतः संख्या 132 श्रृंखला से सम्बंधित नहीं है उसके स्थान पर 136 होगा।