

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 25.01.2021]

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

1. The production in a factory increased from 6600 tons to 7986 tons in 2 years. Find the rate of increase if compounded annually.

एक कारखाने का उत्पादन 2 वर्ष में 6600 टन से बढ़कर 7986 टन हो गया। यदि वृद्धि की गणना वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर की जाती हो, तो वृद्धि की दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 14% (b) 10%
(c) 12% (d) 8%

Ans. (b) : प्रश्न से,

$$A = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^T \text{ से}$$

$$\frac{7986}{6600} = \left(1 + \frac{R}{100} \right)^2 \quad \left\{ \begin{array}{l} \because A = 7986 \text{ टन} \\ P = 6600 \text{ टन} \\ T = 2 \text{ वर्ष} \end{array} \right.$$

$$\left(\frac{11}{10} \right)^2 = \left(1 + \frac{R}{100} \right)^2 \text{ घातों की तुलना करने पर}$$

$$\frac{11}{10} - 1 = \frac{R}{100}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{R}{100}$$

$$R = 10\%$$

2. Who among the following joined the 969 Railway Engineer Regiment of Territorial Army (TA) in 2011? She was the first female jawan in the Indian Army?

निम्नलिखित में से कौन 2011 में 969 रेलवे इंजीनियर रेजिमेंट ऑफ टेरिटोरियल आर्मी (TA) में शामिल हुई थी? वह भारतीय सेना की पहली महिला जवान थीं।

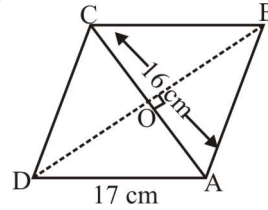
- (a) Sita Sahu/सीता साहू
(b) Amrita Devi/अमृता देवी
(c) Chhavi Rajawat/छवि रजावत
(d) Sapper Shanti Tigga/सापेर शांति तिग्गा

Ans. (d) : सापेर शांति तिग्गा भारतीय सेना की पहली महिला जवान थीं। 2011 में, 969 रेलवे इंजीनियर रेजिमेंट ऑफ टेरिटोरियल आर्मी (TA) में शामिल हुईं। 9 मई, 2013 को तिग्गा को अज्ञात अपराधियों ने अपहरण कर लिया था और उन्हें रेलवे ट्रैक से एक पोस्ट से बंधा हुआ पाया गया था।

3. Find the area of a rhombus of side 17 cm with one of its diagonal 16 cm long./उस समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी भुजा की लंबाई 17 cm और एक विकर्ण की लंबाई 16 cm है।

- (a) 220 cm² (b) 230 cm²
(c) 225 cm² (d) 240 cm²

Ans. (d) :



प्रश्नानुसार,

$$AO \text{ की लंबाई } = \frac{16}{2} = 8 \text{ cm}$$

Δ AOB समकोण से,

$$AB^2 = OA^2 + OB^2$$

$$(17)^2 = (8)^2 + OB^2$$

$$289 - 64 = OB^2$$

$$225 = OB^2$$

$$OB = 15 \text{ cm}$$

$$\text{तो DB की लंबाई} = 15 \times 2 = 30 \text{ cm}$$

$$\text{समचतुर्भुज का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} (\text{विकर्णों का गुणनफल})$$

$$= \frac{1}{2} \times 30 \times 16 = 240 \text{ cm}^2$$

4. Kamet, Namcha Barwa, Gurla Mandhata are the names of/कामेट (Kamet), नामचा बरवा (Namcha Barwa), गुरला मान्धाता (Gurla mandhata) निम्न में से किसके नाम हैं ?

- (a) Rivers flowing through Himalayas
हिमालय से निकलने वाली नदियों
(b) Volcanoes in Himalayas
हिमालय के ज्वालामुखियों
(c) tribes living in Himalayas
हिमालय में रहने वाली जनजातियों
(d) mountain peaks in Himalayas
हिमालय की पर्वतीय चोटियों

Ans. (d) : कामेट, नामचा बरवा, गुरला मान्धाता आदि हिमालय की पर्वत चोटियां हैं। विश्व व हिमालय का सर्वोच्च पर्वत शिखर माउंट एवरेस्ट 8848.86 मी. है, जो नेपाल में स्थित है। विश्व की 10 सर्वोच्च चोटियों में 9 चोटी हिमालय पर स्थित हैं।

5. **Kailash Satyarthi was the founder of:**
कैलाश सत्यार्थी के संस्थापक हैं।

- (a) Bachpan Bachao Andolan
बचपन बचाओ आंदोलन
- (b) Sabko Padhao Andolan/सबको पढ़ाओ आंदोलन
- (c) Stree Bachao Andolan/स्त्री बचाओ आंदोलन
- (d) Beti Padhao Andolan/बेटी पढ़ाओ आंदोलन

Ans. (a) : कैलाश सत्यार्थी बचपन बचाओ आंदोलन के संस्थापक थे। कैलाश सत्यार्थी ने 1980 में बचपन बचाओ आंदोलन की स्थापना की थी। कैलाश सत्यार्थी को उनके इस कार्य के लिए वर्ष 2014 में नोबेल शांति पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

6. **Of the three given equations, the first two are solved on the basis of a certain system. Find the correct answer for the unsolved third equation on the same basis.**

दिए गए तीन समीकरणों में से, पहले दो को एक निश्चित पद्धति के आधार पर हल किया गया है। उसी आधार पर तीसरे समीकरण का सही उत्तर ज्ञात कीजिए।

$$32 \times 34 = 96$$

$$25 \times 14 = 29$$

$$18 \times 51 = ?$$

- (a) 58
- (b) 15
- (c) 18
- (d) 59

Ans. (d) : जिस प्रकार,

$$32 \times 34 = (3 \times 3) \& (2 + 4) \equiv 96$$

$$25 \times 14 = (2 \times 1) \& (5 + 4) \equiv 29$$

उसी प्रकार,

$$18 \times 51 \equiv (1 \times 5) \& (8 + 1) \equiv 59$$

7. **We hear others speaking to us from adjacent rooms due to of sound waves.**

किसी अन्य कमरे में बात कर रहे लोगों की बातें हमें ध्वनि तरंगों के के कारण सुनाई देती हैं।

- (a) Echo/प्रतिध्वनि
- (b) Diffraction/विवर्तन
- (c) Reflection/परावर्तन
- (d) Refraction/अपवर्तन

Ans. (b) : किसी अन्य कमरे में बात कर रहे लोगों की बातें हमें ध्वनि तरंगों के विवर्तन के कारण सुनाई देती हैं। जब प्रकाश व ध्वनि तरंगें किसी अवरोध से टकराती हैं, तो वे अवरोध के किनारों पर मुड़ जाती हैं और अवरोध की ज्यामितीय छाया में प्रवेश कर जाती हैं। इस घटना को ध्वनि का विवर्तन कहते हैं। यही कारण है कि बाहर से आने वाली ध्वनि दरवाजों, खिड़की आदि से होकर हमारे कानों तक पहुंच जाती है।

8. **Which of the following is not a part of the UN?/निम्नलिखित में से क्या संयुक्त राष्ट्र (UN) का एक अंग नहीं है ?**

- (a) The International Court of Justice
अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय
- (b) The General Assembly/महासभा
- (c) The Security Council/सुरक्षा परिषद
- (d) The State Council/राज्य परिषद

Ans. (d) : संयुक्त राष्ट्र संघ के छः अंग हैं—महासभा, सुरक्षा परिषद, प्रान्यास परिषद, आर्थिक एवं सामाजिक परिषद, अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय, एवं सचिवालय। उपर्युक्त में से राज्य परिषद संयुक्त राष्ट्र (UN) का अंग नहीं है। राज्य परिषद राज्य सभा की तरह स्थायी सदन है, जो कभी भंग नहीं होता। इसके सदस्यों का कार्यकाल छह वर्ष होता है। प्रत्येक दो वर्ष के पश्चात इसके एक तिहाई सदस्य सेवानिवृत्त हो जाते हैं।

9. **If '×' means '-', '#' means '+', '@' means '=', '\$' means '÷' and '&' means '×', then which of the following equation is true?**

यदि '×' का अर्थ '-' है, '#' का अर्थ '+' है, '@' का अर्थ '=' है, '\$' का अर्थ '÷' है और '&' का अर्थ '×' है, तो निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण सत्य है ?

- (a) $(81 \times 4) \& 3 @ 8 \$ 15 \& 7$
- (b) $(81 \times 4) \& 3 @ 4 \# 16 \times 3$
- (c) $(6 \# 2) \$ 2 @ (2 \& 8) \times 1$
- (d) $(15 \times 4) \& 3 @ (60 \$ 2) \# 3$

Ans. (d) : विकल्प (d) से,

$$(15 \times 4) \& 3 @ (60 \$ 2) \# 3$$

$$(15 - 4) \times 3 = (60 \div 2) + 3$$

$$11 \times 3 = 30 + 3$$

$$33 = 33$$

10. **Maulana Abul Kalam Azad Trophy (MAKA) was instituted in year and awarded to the overall top performing Indian University in the Sports.**

मौलाना अबुल कलाम आज़ाद ट्रॉफी (MAKA) की शुरुआत में की गई थी। और यह सभी भारतीय विश्वविद्यालयों में से खेलों में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाले विश्वविद्यालय को प्रदान की जाती है।

- (a) 1956-57
- (b) 1958-59
- (c) 1952-53
- (d) 1954-55

Ans. (a) : मौलाना अबुल कलाम आज़ाद ट्रॉफी (MAKA) की शुरुआत 1956-57 में की गई थी। यह सभी भारतीय विश्वविद्यालयों में से खेलों में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाले विश्वविद्यालय को प्रदान की जाती है। पिछले दो वर्षों से केन्द्रीय खेल मंत्रालय की गलती के कारण अवार्ड का नाम ही बदल दिया गया है। ट्रॉफी का नाम मौलाना अबुल कलाम आज़ाद की जगह मौलाना अब्दुल कलाम आज़ाद हो गया है। वर्ष 2020 का मौलाना अबुल कलाम आज़ाद ट्रॉफी, पंजाब विश्वविद्यालय (चंडीगढ़) को प्रदान किया गया।

11. **What is Heat Budget?**

'ऊष्मा संतुलन' (Heat Budget) क्या है ?

- (a) The balance between the outgoing heat of the sun and the incoming heat absorbed by the earth/सूर्य से उत्सर्जित ऊष्मा और पृथ्वी द्वारा अवशोषित आपतित ऊष्मा के बीच संतुलन
- (b) Solar radiation/सौर विकिरण
- (c) The balance between the incoming heat absorbed by the earth and the outgoing heat in the form of radiation/पृथ्वी द्वारा अवशोषित आपतित ऊष्मा और विकिरण के रूप में बाहर जाने वाली ऊष्मा के बीच संतुलन
- (d) Terrestrial radiation/स्थलीय विकिरण

Ans. (c) : पृथ्वी द्वारा अवशोषित आपतित ऊष्मा और विकिरण के रूप में बाहर जाने वाली ऊष्मा के बीच संतुलन को ऊष्मा संतुलन कहते हैं। कोई भौतिक तंत्र स्वयं अपने भीतर उष्मीय संतुलन में तब कहा जाता है, जब उसके सभी भागों में ताप समान हो और समय के साथ परिवर्तित न हो रहा हो।

12. Which part of the muscular system attaches bone to bone?/पेशी - तंत्र का कौन सा भाग हड्डी को हड्डी से जोड़ता है?

- (a) Tendon/कंडरा (b) Cartilage/उपास्थि
(c) Muscle/पेशी (d) Ligament/अस्थिबंध

Ans. (d) : अस्थिबंध एक संयोजी ऊतक है, जो हड्डी को हड्डी से जोड़ता है। टेंडन भी एक प्रकार का संयोजी ऊतक है, जो मांसपेशियों को हड्डियों से जोड़ती हैं।

13. Which of the following is not a public sector unit?/निम्नलिखित में से क्या सार्वजनिक क्षेत्र की एक इकाई नहीं है ?

- (a) ICICI/आईसीआईसीआई (b) BCL/बीसीसीएल
(c) BHEL/भेल (d) NTPC/एनटीपीसी

Ans. (a) : उपर्युक्त में ICICI सार्वजनिक क्षेत्र की इकाई नहीं है। ICICI बैंक भारत की प्रमुख बैंकिंग एवं वित्तीय सेवा संस्थान है। इसका पूरा नाम इंडस्ट्रियल क्रेडिट एण्ड इन्वेस्टमेंट कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया है। यह भारत का तीसरा सबसे बड़ा बैंक है। इसकी स्थापना वर्ष 1994 में हुई थी।

14. As of 31st October 2020, The International Monetary Fund (IMF) has members countries/31 अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) में सदस्य देश शामिल हैं।

- (a) 191 (b) 185
(c) 184 (d) 190

Ans. (d) : 31 अक्टूबर, 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) में 190 सदस्य देश शामिल हैं। अंडोरा (Andorra), अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) का सदस्य बनने वाला 190वां सदस्य देश है। अंडोरा, फ्रांस और स्पेन के बीच स्थित एक माइक्रोस्टेट है। IMF का मुख्यालय वाशिंगटन डी.सी., संयुक्त राज्य अमेरिका में है।

15. How will you write 5.26 hours in hours, minutes and seconds?/5.26 घंटे को आप घंटा, मिनट और सेकंड में किस प्रकार लिखेंगे ?

- (a) 5 hours 15 minutes 36 seconds
5 घंटे 15 मिनट 36 सेकंड
(b) 5 hours 20 minutes 6 seconds
5 घंटे 20 मिनट 6 सेकंड
(c) 5 hours 26 minutes/5 घंटे 26 मिनट
(d) 5 hours 15 minutes 10 seconds
5 घंटे 15 मिनट 10 सेकंड

Ans. (a) : प्रश्न से,
5.26 घण्टा = 5 घण्टा, 0.26×60 मिनट
5 घण्टा, 15 मिनट, $\frac{6}{10} \times 60$ सेकेण्ड
5 घण्टा, 15 मिनट, 36 सेकंड

16. Select the option that is related to the fourth number in the same way as the first number is related to the second number.

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

$$26 : 3 :: ? : 4$$

- (a) 65 (b) 37
(c) 63 (d) 30

Ans. (c) : जिस प्रकार, $26 : 3$ उसी प्रकार, $63 : 4$
 $(3)^3 - 1$ $(4)^3 - 1$
उपयुक्त से स्पष्ट है कि प्रश्नवाचक के स्थान पर 63 होगा।

17. An article is sold at a profit of 20%. If both the cost price and selling price are ₹100 less, the profit will be 4% more. Find the cost price./एक वस्तु 20% के लाभ पर बेची जाती है। यदि उसके क्रय मूल्य और विक्रय मूल्य दोनों को ₹100 कम किया जाता है, तो प्राप्त लाभ 4% अधिक होगा। क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹800 (b) ₹500
(c) ₹600 (d) ₹700

Ans. (c) : माना क्रय मूल्य = $100x$

$$\begin{array}{ccc} 100x & \rightarrow & 120x \\ \downarrow & & \downarrow \\ (100x - 100) \times \frac{124}{100} & & (120x - 100) \end{array}$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} 100(x-1) \times \frac{124}{100} &= 120x - 100 \\ 124x - 124 &= 120x - 100 \\ 4x &= 24 \\ x &= 6 \\ \text{क्रय मूल्य} &= 100x = 100 \times 6 = ₹600 \end{aligned}$$

18. In maths, a student got 16% more marks in the second term than that in the first term. If he got 87 marks in the second term, what were his marks in the first term/एक छात्र को गणित में पहले सत्र की तुलना में दूसरे सत्र में 16% अधिक अंक प्राप्त हुए। यदि दूसरे सत्र में उसका प्राप्तांक 87 है, तो पहले सत्र में उसका प्राप्तांक ज्ञात कीजिए ?

- (a) 75 (b) 78
(c) 80 (d) 60

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$\text{छात्र द्वारा प्राप्त पहले सत्र का अंक} = 87 \times \frac{100}{116} = 75$$

19. Find the median of the data 40, 50, 30, 20, 80, 70, 90, 50. Next, if 30 is replaced by 120, find the new median. The mean of the two medians found is

आंकड़ों 40, 50, 30, 20, 80, 70, 90, 50 की माधिका ज्ञात कीजिए। अब, यदि 30 को 120 में बदल दिया जाए, तो नई माधिका ज्ञात कीजिए।

दोनों माधिकाओं का माध्य क्या होगा ?

- (a) 60 (b) 110
(c) 55 (d) 50

Ans. (c) : आंकड़ों को आरोही क्रम में व्यवस्थित करने पर
= 20, 30, 40, 50, 50, 70, 80, 90 $\Rightarrow n = 8$

$$\text{माधिका} = \frac{\left(\frac{n}{2} \text{ वाँ पद}\right) + \left(\frac{n}{2} + 1\right) \text{ वाँ पद}}{2}$$

$$\left(\frac{8}{2}\right) \text{ वाँ पद} + \left(\frac{8}{2} + 1\right) \text{ वाँ पद}$$

$$\frac{4 \text{ वाँ पद} + 5 \text{ वाँ पद}}{2} = \frac{50 + 50}{2} = 50$$

संख्या को बदलने पर,

20, 40, 50, 50, 70, 80, 90, 120

$$\text{माधिका} = \frac{\left(\frac{n}{2} \text{ वाँ पद}\right) + \left(\frac{n}{2} + 1\right) \text{ वाँ पद}}{2}$$

$$\left(\frac{8}{2}\right) \text{ वाँ पद} + \left(\frac{8}{2} + 1\right) \text{ वाँ पद}$$

$$\frac{4 \text{ वाँ पद} + 5 \text{ वाँ पद}}{2} = \frac{50 + 70}{2} = 60$$

$$\text{माध्य} = \frac{50 + 60}{2} = 55$$

20. Where is the headquarters of International Labour Organisation (ILO) located?/अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO) का मुख्यालय कहाँ स्थित है ?

- (a) Geneva, Switzerland/जिनेवा, स्विट्ज़रलैंड
(b) Washington DC, USA/वाशिंगटन डीसी, यूएसए
(c) Lyon, France/ल्योन, फ्रांस
(d) Helsinki, Finland/हेलसिंकी, फ़िनलैंड

Ans. (a) : अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO) का मुख्यालय जिनेवा, स्विट्ज़रलैंड में स्थित है। यह संयुक्त राष्ट्र की विशिष्ट संस्था है। 1969 में इसे विश्व शांति के लिए शांति के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया। इसकी स्थापना 1919 में हुई थी। इसके सदस्य देशों की संख्या 187 है।

21. Who was the twenty-fourth Jain Tirthankara चौबीसवें जैन तीर्थंकर का नाम क्या था ?

- (a) Gomateshwara/गोमतेश्वर
(b) Parasnath/पारसनाथ
(c) Rishabha/ऋषभ
(d) Mahavira/महावीर

Ans. (d) : जैन धर्म के चौबीसवें एवं अंतिम तीर्थंकर महावीर थे। महावीर स्वामी का जन्म 599 ई. पूर्व में कुण्डग्राम (वैशाली) में हुआ था। जैन धर्म के संस्थापक एवं प्रथम तीर्थंकर ऋषभ देव थे। जैन धर्म दो समुदायों में विभाजित हैं—(1) श्वेताम्बर, (2) दिगम्बर। जैन साहित्य बहुत विशाल है। अधिकांश में वह धार्मिक साहित्य ही है। संस्कृत, प्राकृत और अपभ्रंश भाषाओं में यह साहित्य लिखा गया है। जैन धर्म के त्रिरत्न हैं – सम्यक दर्शन, सम्यक ज्ञान और सम्यक आचरण।

22. Where is the Kolleru Lake situated? कोलेरु झील कहाँ स्थित है ?

- (a) Assam/असम
(b) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश
(c) Jammu and Kashmir/जम्मू और कश्मीर
(d) Gujarat/गुजरात

Ans. (b) : कोलेरु झील आंध्र प्रदेश में स्थित है। कोलेरु झील कृष्णा और गोदावरी डेल्टा के बीच स्थित एक मीठे पानी की झील है। इस झील को वन्यजीव संरक्षण, अधिनियम 1972 के तहत 1999 में वन्यजीव अभ्यारण्य घोषित किया गया था। इसके पश्चात 19 अगस्त, 2002 में इसे रामसर स्थल के रूप में घोषित किया गया।

23. 784 square tiles, each of side 50 cm are required to tile a floor of a square room. Find the length of the sides of the room.

784 वर्गाकार टाइल्स हैं जिनकी प्रत्येक भुजा 50 cm है, जिसको एक वर्गाकार कमरे की फर्श पर लगाना है। उस कमरे की भुजा ज्ञात कीजिए।

- (a) 15 m (b) 12 m
(c) 14 m (d) 13 m

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

$$\text{एक टाइल्स का क्षेत्रफल} = 50 \times 50 = 2500 \text{ cm}^2 \text{ या } = 0.25 \text{ m}^2$$

$$\text{वर्गाकार कमरे का कुल क्षेत्रफल} = 784 \times 0.25$$

$$(\text{भुजा})^2 = 196$$

$$\text{भुजा} = 14 \text{ m}$$

अतः कमरे के किनारे की लम्बाई 14 मी. है।

24. is the study of earthquakes.

..... के अंतर्गत भूकंपों का अध्ययन किया जाता है।

- (a) Montology/मोंटोलोजी
(b) Seismology/सिस्मोलॉजी
(c) Volcanology/वोल्कैनोलॉजी
(d) Topography/टोपोग्राफी

Ans. (b) : भूकम्प विज्ञान भौतिक भूगोल की एक प्रमुख शाखा है, जिसके अंतर्गत भूकम्पों का वैज्ञानिक अध्ययन एवं तथ्यपूर्ण विश्लेषण किया जाता है। भूकंप के वैज्ञानिक अध्ययन के माध्यम से पृथ्वी तथा अन्य ग्रहों के आंतरिक भाग की संरचना और स्थिति के बारे में जानकारी प्राप्त जाती है।

25. The simple interest on a given sum of money for two years would have been ₹240 more had the rate of interest per annum been 3% higher. Find the initial sum invested/किसी निश्चित धनराशि पर साधारण ब्याज 3% की दर से वृद्धि होने पर प्राप्त होने वाले साधारण ब्याज में ₹240 की वृद्धि हो जाती है। निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹3,000 (b) ₹3,600
(c) ₹8,000 (d) ₹4,000

Ans. (c) : माना मूलधन ₹ x है।

दर = R %

समय = 1 वर्ष

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x \times (R + 3) \times 1}{100} - \frac{x \times R \times 1}{100} = 240$$

$$\frac{3x}{100} = 240$$

$$x = ₹ 8000$$

26. IPAB was constituted in the Ministry of Commerce and Industry in 2003. The full form of IPAB is:

IPAB की स्थापना 2003 में वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय के अधीन हुई थी। इसका पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) Increased Property Appellate Board
इन्क्रीज्ड प्रॉपर्टी अपीलेट बोर्ड
(b) Internal property Appellate Board
इंटरनल प्रॉपर्टी अपीलेट बोर्ड
(c) Intellectual Property Appellate Board
इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी अपीलेट बोर्ड
(d) Individual Property Apple Board
इंडिविजुअल प्रॉपर्टी एप्पल बोर्ड

Ans. (c) : इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी अपीलेट बोर्ड एक सांविधिक निकाय है, जिसकी स्थापना 15 सितम्बर, 2003 में वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय के अधीन भारतीय सम्पत्ति अधिनियम 15 और भौगोलिक संकेतक के तहत रजिस्ट्रार के निर्णयों के खिलाफ अपील को सुनने और हल करने के लिए किया गया था। बौद्धिक संपदा अपीलीय बोर्ड का मुख्यालय चेन्नई में है और अन्य कार्यालय चेन्नई, दिल्ली, कोलकाता और अहमदाबाद में स्थित हैं।

27. Find the remainder when $7^{13} + 1$ is divided by $6/7^{13} + 1$ को 6 से विभाजित करने पर प्राप्त होने वाला शेषफल ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (d) : $7^{13} + 1 = (6^{13} + 1^{13}) + 1$
 $= 6^{13} + 2$

6 से विभाजित करने पर,

$$\frac{6^{13} + 2}{6} \Rightarrow \text{शेषफल} = 2$$

28. Which of the following units is used to measure the intensity of sound?

ध्वनि की तीव्रता को मापने के लिए निम्नलिखित में से किस मात्रक का उपयोग किया जाता है ?

- (a) Pascal/पास्कल (b) Curie/क्यूरी
(c) Decibel/डेसीबेल (d) Joule/जूल

Ans. (c) : डेसीबेल का प्रयोग ध्वनि की तीव्रता को मापने के लिए किया जाता है। डेसीबेल एक लघुगणकी इकाई है जो प्रायः शक्ति और तीव्रता आदि भौतिक राशियों के लिए प्रयुक्त होती है।

$$dB = 10 \log_{10} \left(\frac{P}{P_0} \right)$$

जहाँ,

P_0 = मापी जाने वाली राशि

P = संदर्भ राशि

29. Which of the following instruments is used to measure wind speed?

हवा की गति को मापने के लिए निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग किया जाता है ?

- (a) Udometer/ऊडोमीटर
(b) Hygrometer/हाईग्रोमीटर
(c) Anemometer/एनीमोमीटर
(d) Ammeter/ऐमीटर

Ans. (c) : एनीमोमीटर एक डिवाइस है, जिसका प्रयोग वायु की गति मापने के लिए किया जाता है। इसे पवन वेग मापी (Anemometer) भी कहते हैं। एनीमोमीटर शब्द की व्युत्पत्ति ग्रीक भाषा के शब्द एनीमोज (वायु) से हुई है।

30. Rahul is older than Shashi but not as old as Kavita. Kavita is older than both Shashi and Ashok. Ashok is younger than Shashi but older than Monika. Who is the youngest among them?/राहुल की आयु शशि से अधिक है, लेकिन कविता जितनी अधिक नहीं है। कविता की आयु, शशि और अशोक दोनों से अधिक है। अशोक की आयु शशि से कम लेकिन मोनिका से अधिक है। उनमें से सबसे छोटा कौन है ?

- (a) Monika/मोनिका (b) Rahul/राहुल
(c) Shashi/शशि (d) Ashok/अशोक

Ans. (a) : उनकी आयु का क्रम इस प्रकार है-

कविता > राहुल > शशि > अशोक > मोनिका

अतः सबसे छोटी मोनिका है।

31. A group of men decided to complete a work in 10 days, but five of them remained absent. If the rest of the group completed the work in 12 days, find the original number of men.

पुरुषों के एक समूह ने 10 दिन में एक कार्य पूरा करने का निर्णय लिया, लेकिन उनमें से पांच अनुपस्थित रहे। यदि समूह के शेष सदस्यों ने कार्य को 12 दिन में पूरा कर लिया हो, तो पुरुषों की मूल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 30 men/पुरुष (b) 25 men/पुरुष
(c) 24 men/पुरुष (d) 40 men/पुरुष

Ans. (a) : माना पुरुषों की संख्या = x

$$\text{सूत्र: } M_1d_1 = M_2d_2$$

$$x \times 10 = (x - 5) \times 12$$

$$5x = 6x - 30$$

$$x = 30$$

अतः पुरुषों की मूल संख्या 30 होगी।

32. If a positive number N, when divided by 5 leaves a remainder 3, then the unit's place digit of N is/यदि एक धनात्मक संख्या N को 5 से विभाजित करने पर शेषफल 3 प्राप्त होता है, तो N का इकाई अंक क्या होगा ?

- (a) 0 or 5/0 अथवा 5 (b) 0 or 2/0 अथवा 2
(c) 3 or 8/3 अथवा 8 (d) 1 or 5/1 अथवा 5

Ans. (c) : अभीष्ट धनात्मक संख्या

$$= 5K + 3 (\because K = 0, 1, 2, \dots)$$

$$= 5 \times 0 + 3 = 3 \text{ (K = 0 रखने पर)}$$

$$= 5 \times 1 + 3 = 8 \text{ (K = 1 रखने पर)}$$

अतः संख्या मान = 3 या 8 है।

33. Who among the following was the recipient of Bharat Ratna in 2019?/2019 में, निम्नलिखित में से किसे भारत रत्न से सम्मानित किया गया था ?

- (a) Rajeshwar Acharya/राजेश्वर आचार्य
(b) Virat Kohli/विराट कोहली
(c) Nanaji Deshmukh/नानाजी देशमुख
(d) Teejan Bai/तीजन बाई

Ans. (c) : भारत रत्न, कला, साहित्य, विज्ञान के क्षेत्र में तथा किसी राजनीतिक, विचारक, लेखक और समाज सेवी को असाधारण सेवा हेतु भारत सरकार की ओर से दिया जाने वाला देश का सर्वोच्च सम्मान है। वर्ष 2019 में नानाजी देशमुख, पूर्व राष्ट्रपति प्रणब मुखर्जी व संगीतकार भूपेन हजारिका को भारत रत्न से सम्मानित किया गया। नानाजी देशमुख का जन्म 1916 में हुआ था। वे एक भारतीय समाजसेवी थे।

34. The Chairman of National Human Rights Commission should be:

राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग का अध्यक्ष कौन होता है?

- (a) a speaker of the Lok Sabha/लोकसभा अध्यक्ष
(b) the Prime Minister/प्रधानमंत्री
(c) a retired Chief Justice of India
भारत के सेवानिवृत्त मुख्य न्यायाधीश
(d) a leader of the opposition/विपक्ष का नेता

Ans. (c) : राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग एक स्वतंत्र वैधानिक संस्था है जिसकी स्थापना मानवाधिकार संरक्षण अधिनियम, 1993 के प्रावधानों के तहत 1993 में की गई थी। इसका मुख्यालय नई दिल्ली में स्थित है। इसमें एक अध्यक्ष सहित सात सदस्य होते हैं। इसका कार्यकाल 5 वर्ष या 70 वर्ष की उम्र, जो भी पहले हो, तक होता है। राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग के अध्यक्ष भारत के सेवानिवृत्त मुख्य न्यायाधीश होते हैं। इसके प्रथम अध्यक्ष न्यायमूर्ति रंगनाथ मिश्र थे। वर्तमान में अरूण कुमार मिश्रा को (सितम्बर 2021) राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग के अध्यक्ष नियुक्त किया गया है।

35. Each edge of a cube is increased by 50%. Find the percentages increase in its surface area/एक घन की प्रत्येक भुजा में 50% की वृद्धि की जाती है। इसके पृष्ठीय-क्षेत्रफल में होने वाली प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (a) 130% (b) 100%
(c) 125% (d) 120%

Ans. (c) : घन के पृष्ठीय क्षेत्र में वृद्धि = $a + b + \frac{ab}{100}$

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

$$= 100 + 25$$

$$= 125\%$$

अथवा

माना घन की भुजा a सेमी. है

तथा पृष्ठीय क्षेत्रफल = $6a^2$ सेमी.²

$$\therefore \text{नये घन की भुजा} = a \times \frac{150}{100}$$

$$= \frac{3a}{2} \text{ सेमी.}$$

$$\text{पृष्ठीय क्षेत्रफल} = 6 \times \left(\frac{3a}{2}\right)^2$$

$$= 6 \times \frac{9a^2}{4} = \frac{27a^2}{2} \text{ सेमी.}^2$$

$$\therefore \text{पृष्ठीय क्षेत्रफल में प्रतिशत वृद्धि} = \frac{\frac{27a^2}{2} - 6a^2}{6a^2} \times 100$$

$$= \frac{15}{12} \times 100 = 125\%$$

36. Who ascended the Gupta throne after Chandragupta I?/चंद्रगुप्त प्रथम के बाद गुप्त साम्राज्य की बागडोर किसने संभाली ?

- (a) Brahmagupta/ब्रह्मगुप्त
(b) Samudragupta/समुद्रगुप्त
(c) Shudraka/शूद्रक
(d) Sri Gupta/श्री गुप्त

Ans. (b) : चंद्रगुप्त प्रथम के बाद गुप्त साम्राज्य की बागडोर समुद्रगुप्त ने संभाली, वह 335 ई. में राजगद्दी पर बैठा। समुद्रगुप्त, गुप्त राजवंश के चौथे शासक थे और उनका शासनकाल भारत के लिए स्वर्णयुग की शुरुआत कही जाती है। समुद्रगुप्त को 'भारत का नेपोलियन' कहा जाता है।

37. The cost of fencing a rectangular field at ₹24 per meter is ₹1,920. If its length is 23 m, find its breadth/₹24 प्रति मीटर की दर से एक आयताकार मैदान के चारों ओर बाड़ लगाने की लागत ₹1,920 है। यदि इसकी लंबाई 23 m है, तो इसकी चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 17 m (b) 19 m
(c) 20 m (d) 18 m

Ans. (a) : माना चौड़ाई b मी. है।

प्रश्नानुसार, बाड़ लगाने की लागत = 1920

$$2 (\text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई}) \times 24 = 1920$$

$$23 + \text{चौड़ाई} = \frac{1920}{48}$$

$$\text{चौड़ाई} = 40 - 23 \Rightarrow \text{चौड़ाई} = 17 \text{ मी.}$$

38. Find the value of $a^2 + b^2 + c^2 - 2ab + 2ac - 2bc$, if $a = x + y$, $b = x - y$ and $c = 2x - 1$

यदि $a = x + y$, $b = x - y$ और $c = 2x - 1$ है, तो $a^2 + b^2 + c^2 - 2ab + 2ac - 2bc$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $(x - y - 1)^2$ (b) 0
(c) $(2x + 2y - 1)^2$ (d) $(2x - 2y - 1)^2$

Ans. (c) : दिया है;

$$a^2 + b^2 + c^2 - 2ab + 2ac - 2bc = (a - b + c)^2$$

प्रश्न से,

$$(x + y - x + y + 2x - 1)^2 \text{ (a, b और c का मान रखने पर)}$$

$$(2x + 2y - 1)^2$$

39. A person sells his table at a profit of $12\frac{1}{2}\%$

and chair at a loss of $8\frac{1}{3}\%$ but on the whole he gains ₹25. On the other hand, if he sells the table at a loss of $8\frac{1}{3}\%$ and the chair at a

profit of $12\frac{1}{2}\%$ then he neither gains nor loses. Find the cost price of the table.

एक व्यक्ति अपनी मेज को $12\frac{1}{2}\%$ के लाभ पर और

कुर्सी को $8\frac{1}{3}\%$ की हानि पर बेचता है, लेकिन इस पूरे अंतरण पर उसे ₹25 का लाभ होता है। वहीं दूसरी ओर, यदि वह मेज को $8\frac{1}{3}\%$ की हानि पर बेचता है

और कुर्सी को $12\frac{1}{2}\%$ के लाभ पर बेचता है, तो उसे न तो लाभ होता है और न ही हानि होती है। मेज का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹360 (b) ₹350
(c) ₹380 (d) ₹370

Ans. (a) : माना मेज का क्रय मूल्य ₹ x है।

तथा कुर्सी का क्रय मूल्य ₹ y है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{25x}{200} - \frac{25y}{300} = 25 \Rightarrow 3x - 2y = 600 \dots\dots(i)$$

दूसरे शर्तानुसार,

$$\frac{25y}{200} - \frac{25x}{300} = 0 \Rightarrow 3y - 2x = 0 \dots\dots(ii)$$

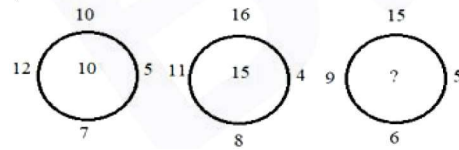
समी. (i) और (ii)

$$9x - 4x = 1800$$

$$5x = 1800$$

$$x = ₹ 360$$

40. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it/नीचे दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस संख्या का चयन करें, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है ?



- (a) 14 (b) 12
(c) 9 (d) 13

Ans. (d) : जिस प्रकार,

$$(12 - 7) + (10 - 5) = 10$$

$$5 + 5 = 10$$

$$10 = 10$$

उसी प्रकार,

$$(9 - 6) + (15 - 5) = ?$$

$$3 + 10 = ?$$

$$13 = ?$$

और

$$(11 - 8) + (16 - 4) = 15$$

$$3 + 12 = 15$$

$$15 = 15$$

41. If $\frac{\sqrt{7} + \sqrt{2}}{\sqrt{7} - \sqrt{2}} = x + y\sqrt{14}$, find the value of y यदि

$\frac{\sqrt{7} + \sqrt{2}}{\sqrt{7} - \sqrt{2}} = x + y\sqrt{14}$ है, तो y का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{4}{5}$ (b) $\frac{2}{5}$
(c) $\frac{6}{5}$ (d) $\frac{3}{5}$

Ans. (b) :

$$\frac{\sqrt{7} + \sqrt{2}}{\sqrt{7} - \sqrt{2}} = x + y\sqrt{14}$$

$$\frac{\sqrt{7} + \sqrt{2}}{\sqrt{7} - \sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{7} + \sqrt{2}}{\sqrt{7} + \sqrt{2}} = x + y\sqrt{14}$$

$$\frac{7 + \sqrt{14} + \sqrt{14} + 2}{7 - 2} = x + y\sqrt{14}$$

$$\frac{9 + 2\sqrt{14}}{5} = x + y\sqrt{14}$$

तुलना करने पर

$$y\sqrt{14} = \frac{2\sqrt{14}}{5}$$

$$y = \frac{2}{5}$$

42. was the Buddhist monument built by Emperor Ashoka in Madhya Pradesh to honour Lord Buddha.

..... मध्य प्रदेश में भगवान बुद्ध के सम्मान में सम्राट अशोक द्वारा बनवाया गया बौद्ध स्मारक है।

- (a) Dhamek Stupa/धामक स्तूप
(b) Bavikonda Stupa/बविकोंडा स्तूप
(c) Mahabodhi Stupa/महाबोधि स्तूप
(d) Sanchi Stupa/सांची स्तूप

Ans. (d) : सांची स्तूप का निर्माण सम्राट अशोक द्वारा तीसरी सदी ई.पू. में भगवान बुद्ध के सम्मान में करवाया गया था। सांची भारत के मध्य प्रदेश राज्य के रायसेन जिले में बेतवा नदी के तट पर स्थित छोटा सा गांव है। रायसेन जिले में एक अन्य विश्व पर्यटक स्थल भीमबेटका भी है। सांची स्तूप को वर्ष 1989 में यूनेस्को की विश्व विरासत सूची में शामिल किया गया।

43. Which of the following is a volatile memory?
निम्न में से कौन सी एक वोलेटाइल मेमोरी है ?

- (a) RAM/रैम (b) PROM/प्रोम
(c) ROM/रोम (d) EPROM/ईप्रोम

Ans. (a) : रैम (RAM) एक वोलेटाइल मेमोरी है। वोलेटाइल मेमोरी का अन्य उदाहरण कैश मेमोरी (Cache Memory) है। इन दोनों ही डिवाइस में जमा होने वाला सभी डेटा अस्थिर होता है और कम्प्यूटर के बंद होते ही यह दोनों डिवाइस पूरी तरह खाली हो जाता है।

44. Kathiawar Peninsula is a geographical and cultural extension of/काठियावाड़ प्रायद्वीप का भौगोलिक और सांस्कृतिक विस्तार है।

- (a) Ahmedabad/अहमदाबाद
(b) Hyderabad/हैदराबाद
(c) Rajasthan/राजस्थान
(d) Raipur/रायपुर

Ans. (c) : काठियावाड़ प्रायद्वीप राजस्थान का भौगोलिक और सांस्कृतिक विस्तार है।

45. Find the least number which when divided by 8, 12 and 16, leaves 3 as the remainder in each case but when divided by 7 leaves no remainder/वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 8, 12 और 16 से विभाजित करने पर, प्रत्येक स्थिति में शेषफल 3 बचता हो, लेकिन उसे 7 से विभाजित करने पर शेषफल शून्य हो।

- (a) 266 (b) 147
(c) 149 (d) 248

Ans. (b) : संख्या = (8, 12, और 16 का ल.स) $k + 3$

$$\text{संख्या} = 48k + 3$$

$$k = 3 \text{ रखने पर}$$

$$= 48 \times 3 + 3$$

$$144 + 3 = 147$$

अतः संख्या '147' 7 से पूर्णतः विभाजित है।

46. If 100 copies of a book of 15 sheets require 26 reams of paper, then how many reams of paper is required for 750 copies of a book of 13 sheets?

यदि 15 शीट्स वाली एक पुस्तक की 100 प्रतियां बनाने के लिए 26 रिम कागज की आवश्यकता होती

है, तो 13 शीट्स वाली पुस्तक की 750 प्रतियां बनाने के लिए कितने रिम कागज की आवश्यकता होगी ?

- (a) 165 reams/165 रिम (b) 182 reams/182 रिम
(c) 169 reams/169 रिम (d) 170 reams/170 रिम

Ans. (c) : माना रिम की संख्या x है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{26}{15 \times 100} = \frac{x}{13 \times 750}$$

$$x = 13 \times 13$$

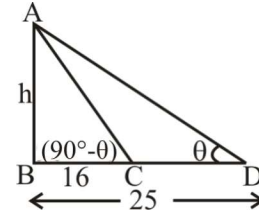
$$x = 169 \text{ रिम}$$

47. The top of a tower makes complementary angles of elevation from two points at the distances of 25 m and 16 m from its foot on the ground. Find the height of the tower.

एक मीनार के शीर्ष को भूमि पर इसके पाव बिंदु से 26 m और 16 m की दूरी पर स्थित दो अलग-अलग बिंदुओं से देखे जाने पर बनने वाले उन्नयन कोण अनुपूरक होते हैं। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 25 m (b) 17 m
(c) 18 m (d) 20 m

Ans. (d) :



ΔABC में,

$$\tan (90 - \theta) = \frac{h}{16}$$

$$h = 16 \tan (90 - \theta) \text{ -----(1)}$$

ΔABD में,

$$\tan \theta = \frac{h}{25}$$

$$h = 25 \tan \theta \text{ ----- (2)}$$

समी. (i) और (ii) से,

$$16 \tan (90 - \theta) = 25 \tan \theta$$

$$16 \cot \theta = 25 \tan \theta$$

$$16 \times \frac{1}{\tan \theta} = 25 \tan \theta$$

$$\frac{16}{25} = \tan^2 \theta$$

$$\tan \theta = \frac{4}{5} \text{(iii)}$$

समी (iii) व (ii) से

$$\tan \theta = \frac{h}{25}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{h}{25}$$

$$h = 20 \text{ मीटर}$$

48. Which of the following books won the Man Booker International Prize in the year 2019?
वर्ष 2019 में निम्न में से किस पुस्तक को मैन बुकर अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार प्राप्त हुआ था ?

- (a) Two Virgins/टू वर्जिन्स
(b) The Golden Gate/द गोल्डेन गेट
(c) Celestial Bodies/सेलेस्टियल बॉडीज़
(d) Midnight's Children/मिडनाइट्स चिल्ड्रेन

Ans. (c) : 2019 का मैन बुकर अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार ओमान की लेखिका जोखा अल्हार्थी को उनके उपन्यास 'सेलेस्टियल बॉडीज़' के लिए प्राप्त हुआ। यह पुरस्कार सर्वप्रथम 2005 में इस्माइल कदोर को मिला जो कि अल्बानिया देश के निवासी थे। फ्रांस के उपन्यासकार डेविड डियोप को उनकी पुस्तक 'एटनाइट आल ब्लड इज ब्लैक' के लिए इंटरनेशनल बुकर प्राइज से सम्मानित किया गया।

49. What least number must be subtracted from 1391 so that the remainder when divided by 7, 9, 11 will leave in each case the same remainder 3?/वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 1391 से घटाए जाने पर शेष के रूप में प्राप्त संख्या को 7, 8, 11 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में शेषफल 3 प्राप्त होगा ?

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

Ans. (c) : माना वह संख्या x है।

प्रश्नानुसार,

$$1391 - x = (7, 9, 11 \text{ का ल.स.})n + 3$$

$$= 693 \times 2 + 3 \quad (n = 2 \text{ रखने पर})$$

$$1391 - x = 1386 + 3$$

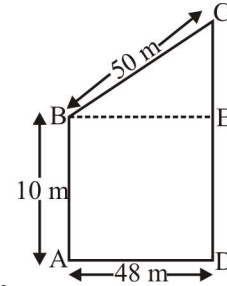
$$1391 - x = 1389$$

$$x = 2$$

50. Two poles are standing on the ground. The distances between their feet and their tops are 48 m and 50 m respectively. If the height of the small pole is 10 m, find the height of the big pole/दो खंभे जमीन पर खड़े हैं। उनके पाद और उनके शीर्षों के बीच की दूरी क्रमशः 48 m और 50 m हैं। यदि छोटे खंभे की ऊंचाई 10 m है, तो बड़े खंभे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 14 m
(b) 24 m
(c) 12 m
(d) 16

Ans. (b) : $\triangle BCE$ से,



$$CE^2 = BC^2 - BE^2$$

$$= 50^2 - 48^2$$

$$= 2500 - 2304$$

$$CE^2 = 196$$

$$CE = 14$$

$$\text{बड़े खंभे की लम्बाई} = 10 + 14$$

$$= 24 \text{ मी.}$$

51. Identify the number-pair that is different from the rest/दिए गए संख्या-युग्मों में से असंगत संख्या-युग्म का चयन कीजिए।

- (a) 19 : 25
(b) 23 : 29
(c) 3 : 5
(d) 13 : 17

Ans. (a) :

- (a) 19 : 25 (विषम संख्या)
(b) 23 : 29 (अभाज्य संख्या)
(c) 3 : 5 (अभाज्य संख्या)
(d) 13 : 17 (अभाज्य संख्या)

अतः विकल्प (a) अन्य से भिन्न है।

52. In which part of India is the festival 'Moatsu' celebrated?/मोहत्सू (Moatsu) पर्व भारत के किस भाग में मनाया जाता है ?

- (a) Maharashtra/महाराष्ट्र
(b) Rajasthan/राजस्थान
(c) Goa/गोआ
(d) Nagaland/नागालैंड

Ans. (d) : मोहत्सू (Moatsu) पर्व भारत के नागालैंड राज्य में मनाया जाता है। नागालैंड के अन्य त्योहार हॉर्नबिल फेस्टिवल, सेकेरनेई फेस्टिवल, बाँस दिवस समारोह, आंगमोंग फेस्टिवल, तोखू इमोंग फेस्टिवल, यमशे फेस्टिवल आदि हैं। मोहत्सू, लोहार एओ जनजाति द्वारा मई के पहले सप्ताह के दौरान प्रतिवर्ष मनाया जाता है। मोहत्सू फेस्टिवल एक वार्षिक त्योहार है, जिसे बुवाई के मौसम के बाद मनाया जाता है।

53. India's first beam weapon KALI-5000 was developed by
भारत के पहले बीम वेपन KALI-5000 को किसके द्वारा विकसित किया गया था ?

- (a) ISRO & DRDO/इसरो और डीआरडीओ
(b) CDAC/सीडैक
(c) DRDO & BARC/डीआरडीओ और बार्क
(d) BEL & ISRO/बीईएल और इसरो

Ans. (c) : बीम वेपन KALI-5000 (KALI - Kilo Ampere Linear Injector) को डीआरडीओ और बार्क के द्वारा विकसित किया गया था। काली-5000 वह तकनीक है, जिसके जरिए लेजर जैसी अदृश्य बीम से हमला करके दुश्मनों के हथियारों को हवा में ही नष्ट किया जा सकेगा। काली को अदृश्य तरंगों वाला ब्रह्मस्त्र कह सकते हैं।

54. Which of the following does not support rural development?/निम्नलिखित में से क्या ग्रामीण विकास का समर्थन नहीं करता है?

- (a) Development of human resources
मानव संसाधनों का विकास
- (b) Urban credit/शहरी ऋण
- (c) Development of marketing/विपणन का विकास
- (d) Promotion of organic farming
जैविक खेती को बढ़ावा

Ans. (b) : शहरी ऋण ग्रामीण विकास का समर्थन नहीं करता है। शहरी ऋण केवल शहर में उपलब्ध समस्त कार्यों के लिए होता है। शहरी ऋण गांव में नहीं प्रदान किया जाता है।

55. Non-volatile memory is a type of computer memory that can retain stored information even when the computer is/नॉन-वॉलटाइल मेमोरी एक प्रकार की कंप्यूटर मेमोरी है जो कंप्यूटर की भी संग्रहित सूचनाओं को प्राप्त कर सकती है।

- (a) not processed/प्रोसेस हुए बिना
- (b) intermittently powered/रुक - रुक कर चलने पर
- (c) powered/चलने पर
- (d) not powered/चालू न होने पर

Ans. (d) : नॉन-वोलटाइल मेमोरी (Non-volatile memory) एक प्रकार की कंप्यूटर मेमोरी है जो कंप्यूटर के चालू न होने पर भी संग्रहित सूचनाओं को प्राप्त (retain) कर सकती है। इसमें स्टोर किया गया डाटा स्थाई होता है। उदाहरण- ROM इसमें स्टोर किया गया डाटा कंप्यूटर ऑफ होने के बाद भी नष्ट नहीं होता है।

56. A question and three statements labelled (I), (II) and (III) are given. You have to decide which statement(s) is/are sufficient to answer the question/एक प्रश्न और तीन कथन (I), (II) अथवा (III) दिए गए हैं। बताएं कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन से कथन पर्याप्त हैं।

Question: Who is the shortest among A, B, C, D and E?

प्रश्न : A, B, C, D और E में से कौन सबसे छोटा है?

Statements/कथन:

- I. A is taller than E but shorter than D
A, E से लंबा है, लेकिन D से छोटा है।
- II. B is shorter than C but taller than E
B, C से छोटा है, लेकिन E से लंबा है।
- III. D is taller than C and A is taller than B
D, C से लंबा है और A, B से लंबा है।

- (a) Statements I and II together are sufficient
कथन I और II एक साथ पर्याप्त हैं।
- (b) Statements I, II and III together are sufficient
कथन I, II और III पर्याप्त हैं।
- (c) Statements I, II and III together are insufficient
कथन I, II और III अपर्याप्त हैं।
- (d) Statements I and III together are sufficient
कथन I और III एक साथ पर्याप्त हैं।

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

(I) $D > A > E$

(II) $C > B > E$

(III) $D > C, A > B$

तीनों को मिलाकर लिखने पर,

$D > A > C > B > E$

कथन I, II और III से स्पष्ट है कि छोटा E होगा।

57. Two trains start at the time from two stations and proceed towards each other at the speeds of 20 km/h and 25 km/h respectively. When they meet, it is found that one train has travelled 80 km more than the other. Find the distance between the two stations.

दो रेलगाड़ियां एक ही समय पर दो स्टेशनों से चलना शुरू करते हैं और क्रमशः 20km/h और 25 km/h की चाल से एक दूसरे की ओर बढ़ती हैं। जब वे मिलती हैं, तो पाया गया कि एक रेलगाड़ी से दूसरे रेलगाड़ी की तुलना में 80 km अधिक दूरी तय की है। दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 700 km
- (b) 710 km
- (c) 730 km
- (d) 720 km

Ans. (d) : माना रेलगाड़ी द्वारा समय t लगता है।

प्रश्नानुसार,

$$25t - 20t = 80$$

$$5t = 80$$

$$t = 16$$

$$\text{कुल दूरी} = 25t + 20t = 45t$$

$$\text{कुल दूरी} = 45 \times 16 = 720 \text{ km}$$

58. Find the sum of the mean and median of the given data/दिए गए आंकड़ों के माध्य और माध्यिका का योग ज्ञात कीजिए।

12, 10, 16, 18, 20, 26, 14, 28

- (a) 17
- (b) 44
- (c) 18
- (d) 35

Ans. (d) : आकड़ों को आरोही क्रम में करने पर, = 10, 12, 14, 16, 18, 20, 26, 28 (n = 8)

माध्यिका =

$$\left(\frac{\frac{n}{2} \text{ वाँ पद} + \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \text{ वाँ पद}}{2} \right) = \left(\frac{\frac{8}{2} + 1 \text{ वाँ पद} + \frac{5}{2} \text{ वाँ पद}}{2} \right)$$

$$\frac{4 \text{ वाँ पद} + 5 \text{ वाँ पद}}{2} = \frac{16 + 18}{2} = 17$$

$$\text{माध्य} = \frac{10 + 12 + 14 + 16 + 18 + 20 + 26 + 28}{8} = \frac{144}{8} = 18$$

माध्यिका और माध्य का योग = 17 + 18 = 35

59. Which two freedom fighters threw smoke bombs at the Delhi Central Legislative Assembly in 1929?

1929 में दिल्ली की केंद्रीय विधानसभा (Central Legislative Assembly) में किन दो स्वतंत्रता सेनानियों ने स्मोक बम फेंके थे ?

- (a) Bhagat Singh and Chandrasekhar Azad
भगत सिंह और चंद्रशेखर आज़ाद
- (b) Bhagat Singh and Subhas Chandra Bose
भगत सिंह और सुभाष चंद्र बोस
- (c) Bhagat Singh and Batukeshwar Dutt
भगत सिंह और बटुकेश्वर दत्त
- (d) Bhagat Singh and Mangal Pandey
भगत सिंह और मंगल पांडे

Ans. (c) : पब्लिक सेफ्टी और ट्रेड डिस्प्यूट बिल पास होने के विरोध में 8 अप्रैल, 1929 में दिल्ली की केंद्रीय विधानसभा (Central Legislative Assembly) में खाली बेंचों पर भगत सिंह और बटुकेश्वर दत्त ने बम फेंका था। भगत सिंह को 23 मार्च, 1931 को इनके दो अन्य साथियों, राजगुरु तथा सुखदेव के साथ फांसी पर लटका दिया गया।

60. A train starts with full number of passengers. At the first stop, it drops one third of the passengers and take in 96 more. At the second stop, it drops one half of the passengers onboard and takes in 12 more. If there are 248 passengers onboard travelling to third station, then with how many passengers did the train start?/एक रेलगाड़ी यात्रियों से भरी हुई है। पहले स्टॉप पर, इससे एक तिहाई यात्री उतर जाते हैं और 96 नए यात्री चढ़ जाते हैं। दूसरे स्टॉप पर, इसमें मौजूद आधे यात्री उतर जाते हैं और 12 नए यात्री और चढ़ जाते हैं। यदि तीसरे स्टॉप पर पहुंचने पर, गाड़ी में मौजूद यात्रियों की संख्या 248 है, तो रेलगाड़ी चलना शुरू होने के समय उसमें कितने यात्री थी ?

- (a) 564 (b) 580
- (c) 570 (d) 560

Ans. (a) : माना रेलगाड़ी में यात्रियों की संख्या x थी।

प्रश्नानुसार,

$$\left(x \times \frac{2}{3} + 96 \right) \times \frac{1}{2} + 12 = 248$$

$$\left(x \times \frac{2}{3} + 96 \right) \times \frac{1}{2} = 236$$

$$x \times \frac{2}{3} = 472 - 96$$

$$\frac{2x}{3} = 376$$

$$x = \frac{376 \times 3}{2}$$

$$x = 564$$

अतः प्रारम्भ में बस में यात्रियों की संख्या 564 थी।

61. In a certain code, if HOTEL is written as 30, then how will LATE be written as?

किसी निश्चित कूट भाषा में, यदि HOTEL को 30 लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में LATE को किस प्रकार लिखा जायेगा ?

- (a) 38 (b) 21
- (c) 22 (d) 19

Ans. (d) : जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccccc} H & O & T & E & L \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 8 + & 15 + & 20 + & 5 + & 12 = 60 \\ & & & & = \frac{60}{2} = 30 \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{cccc} L & A & T & E \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 12 + & 1 + & 20 + & 5 = 38 \\ & & & = \frac{38}{2} = 19 \end{array}$$

62. Planet Pluto was discovered by:
प्लूटो ग्रह की खोज किसने की थी ?

- (a) John Adams/जॉन एडम्स
- (b) Johann Galle/जोहान गाले
- (c) William Herschel/विलियम हर्शेल
- (d) Clyde Tombaugh/क्लाइड टॉम्बाग

Ans. (d) : प्लूटो ग्रह की खोज क्लाइड टॉम्बाग ने 1930 में की थी। यह सौरमण्डल का दूसरा सबसे बड़ा बौना ग्रह है। प्लूटो को 24 अगस्त, 2006 को ग्रहों की श्रेणी से बाहर किया गया था। वर्तमान में सौरमण्डल में कुल ग्रहों की संख्या 08 है।

63. A baby receives its nutrition in the mother's womb through the/माँ के गर्भ में बच्चा के माध्यम से अपना पोषण प्राप्त करता है।

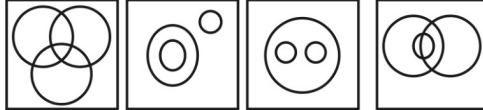
- (a) fallopian tube/गर्भनली (b) uterus/गर्भाशय
- (c) hormones/हार्मोन (d) placenta/बीजाण्डासन

Ans. (d) : मां के गर्भ में बच्चा बीजाण्डासन (placenta) के माध्यम से अपना पोषण प्राप्त करता है। प्लेसेंटा गर्भनाल के जरिए शिशु से जुड़ी होती हैं। अधिकतर गर्भवती महिलाओं में प्लेसेंटा गर्भाशय के ऊपर या साइड से जुड़ी होती है।

64. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the given classes. Mammals, Tigers, Cows.

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो दिए गए वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

स्तनधारी, चीता, गाय।



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

Ans. (c) : दिये गये वेन आरेख से,



अतः चित्र-3 स्तनधारी, चीता और गाय के बीच सही संबंध है।

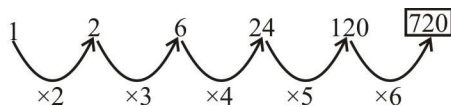
65. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

उस संख्या का चयन कीजिए, जो नीचे दी गई श्रेणी में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

1, 2, 6, 24, 120, ?

- (a) 600 (b) 96
(c) 144 (d) 720

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



अतः रिक्त स्थान पर '720' होगा।

66. Simplify the given expression.

निम्नलिखित व्यंजक को सरल कीजिए।

$$0.25 \div 0.0025 \times 0.025 \times 2.5$$

- (a) 6.25 (b) 400
(c) 625 (d) 100

Ans. (a) : $0.25 \div 0.0025 \times 0.025 \times 2.5$

$$= \frac{0.25}{0.0025} \times 0.025 \times 2.5$$

$$= 100 \times 0.025 \times 2.5$$

$$= 6.25$$

67. Instead of multiplying a number by 2, Rahul divided it by 2 and got the answer as 2. What should be the actual answer?

राहुल ने एक संख्या का 2 से गुणा करने के बजाय, 2 से विभाजित कर दिया, तो उसे उत्तर 2 प्राप्त हुआ। वास्तविक उत्तर कितना होना चाहिए ?

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

Ans. (b) : माना संख्या = x

प्रश्न से, वास्तविक संख्या = 2x

$$\frac{x}{2} = 2$$

$$x = 4$$

$$\text{वास्तविक संख्या} = 2x$$

$$= 2 \times 4 = 8$$

68. Lima's father is four times as old as Lima. Four years ago, his father was six times as old as he was then. Find the present age of his father/लीमा के पिता की आयु लीमा की आयु की चार गुनी है। चार वर्ष पहले, उसके पिता की आयु उसकी तत्कालीन आयु की छः गुनी थी। उसके पिता की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

- (a) 45 years/45 वर्ष (b) 30 years/30 वर्ष
(c) 35 years/35 वर्ष (d) 40 years/40 वर्ष

Ans. (d) : माना लीमा की वर्तमान आयु = x वर्ष

पिता की वर्तमान आयु = 4x वर्ष

4 वर्ष पहले

$$(4x - 4) = (x - 4) \times 6$$

$$4x - 4 = 6x - 24$$

$$2x = 20$$

$$x = 10$$

पिता की वर्तमान आयु = 4x

$$= 4 \times 10 = 40 \text{ वर्ष}$$

69. What is the greatest number that will divide 2400 and 1810 and leave remainders 6 and 4 respectively?/वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसमें 2400 और 1810 को विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 6 और 4 प्राप्त होंगे।

- (a) 46 (b) 44
(c) 42 (d) 40

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

$$\text{संख्या} = 2400 - 6 = 2394$$

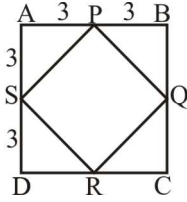
$$1810 - 4 = 1806$$

सबसे बड़ी संख्या '42' होगी।

70. The area of a square is 36 cm². Find the area of the square formed by joining the mid-points of its sides/एक वर्ग का क्षेत्रफल 36 cm² है। इनकी भुजाओं के मध्य बिंदुओं को जोड़ने से निर्मित वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 20 cm² (b) 28 cm²
(c) 25 cm² (d) 18 cm²

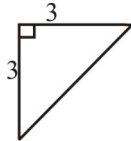
Ans. (d) :



वर्ग का क्षेत्र = a^2

$$a^2 = 36$$

$$a = 6$$



$$(\text{कर्ण})^2 = (\text{लम्ब})^2 + (\text{आधार})^2$$

$$(\text{कर्ण})^2 = (3)^2 + (3)^2$$

$$\text{कर्ण} = 3\sqrt{2}$$

$$\text{PQRS का क्षेत्र} = (3\sqrt{2})^2$$

$$= 9 \times 2$$

$$= 18 \text{ cm}^2$$

71. The world's first official airmail was sent from to in February 1911.

दुनिया का पहला आधिकारिक एयरमेल फरवरी 1911 में, से भेजा था।

- (a) Hyderabad, Tirupati/हैदराबाद, तिरुपति
- (b) Andhra, Delhi/आंध्र, दिल्ली
- (c) Allahabad, Naini/इलाहाबाद, नैनी
- (d) Allahabad, Agra/इलाहाबाद, आगरा

Ans. (c) : दुनिया का पहला आधिकारिक एयरमेल फरवरी, 1911 में, इलाहाबाद से नैनी भेजा गया था। 18 फरवरी, 1911 को फ्रेंच पायलट हेनरी पिकेट ने 6500 कार्ड्स और लेटर्स की एक बोरी को दो सीटर प्लेन में रखकर इलाहाबाद से नैनी के लिए पहली उड़ान भरी।

72. The chemical name of blue vitriol is

नीला थोथा का रासायनिक नाम क्या है ?

- (a) Copper Sulphate/कॉपर सल्फेट
- (b) Aluminium/एल्युमीनियम
- (c) Argon/आर्गन
- (d) Potassium nitrate/पोटैशियम नाइट्रेट

Ans. (a) : नीला थोथा का रासायनिक नाम कॉपर सल्फेट है। इसका रासायनिक सूत्र CuSO_4 है। इसे 'क्युप्रिक सल्फेट' भी कहते हैं। कॉपर सल्फेट कई यौगिकों के रूप में पाया जाता है, यह तांबा का प्रमुख यौगिक है। यह नीले रंग का खेदार ठोस पदार्थ है। यह जल में विलेय है तथा इसका उपयोग कीटाणुनाशक के रूप में विद्युत लेपन तथा विद्युत सेलों में होता है। नीला थोथा एक विष है।

73. Which of the following is not a flagship programme of India?/निम्नलिखित में से क्या भारत का प्रमुख कार्यक्रम नहीं है?

- (a) Sarva Shiksha Abhiyan/सर्व शिक्षा अभियान
- (b) National Rural Health Mission
राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन
- (c) Desert Development Programme
मरुस्थल विकास कार्यक्रम
- (d) Pradhan Mantri Awaas Yojana - Gramin
प्रधानमंत्री आवास योजना - ग्रामीण

Ans. (c) : मरुस्थल विकास कार्यक्रम भारत का प्रमुख कार्यक्रम नहीं है। भारत के प्रमुख कार्यक्रमों में सर्व शिक्षा अभियान, राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन, प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण आदि हैं।

74. In Computer terminology, what is the full form of IDN?

कंप्यूटर शब्दावली में, IDN का पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) Internal digital Networks
इंटरनल डिजिटल नेटवर्क्स
- (b) Internationalized Domain Name
इंटरनेशनलाइज्ड डोमेन नेम
- (c) Intertwined Disc Networks
इंटरट्विंड डिस्क नेटवर्क्स
- (d) Input Distributed Networks
इनपुट डिस्ट्रिब्यूटेड नेटवर्क

Ans. (b) : IDN का पूर्ण रूप इंटरनेशनलाइज्ड डोमेन नेम (Internationalized Domain Name) हैं जो पारंपरिक वर्गों के अलावा अन्य वर्णों द्वारा दर्शाए जाते हैं। डोमेन नाम दुनिया भर में उपयोग किए जाते हैं, विशेष रूप से नेटवर्क और डेटा संचार की दुनिया में। डोमेन नाम के दो भाग होते हैं, जिन्हें एक डॉट द्वारा अलग किया जाता है।

75. Select the option that is related to the third term in the same way to the second form is related to the first term

Two : Pair :: Three : ?

उस विकल्प का चयन कीजिए जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद पहले पद से संबंधित है।

दो : जोड़ा :: तीन

- (a) Third/तीसरा
- (b) Thrice/तीन बार
- (c) Trio/तीन का समूह (तिकड़ी)
- (d) Triangle/त्रिभुज

Ans. (c) : जिस प्रकार 'दो' को 'जोड़ा' बोलते हैं ठीक उसी तरह 'तीन' को 'तीन का समूह' (तिकड़ी) बोलते हैं।

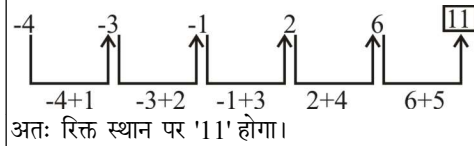
76. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

उस संख्या का चयन कीजिए, जो नीचे दी गई श्रेणी में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

-4, -3, -1, 2, 6, ?

- (a) 15
- (b) 12
- (c) 11
- (d) 10

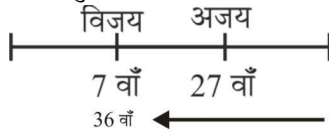
Ans. (c) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है -



77. Arun ranks 27th in the class. Vijay is 7 ranks ahead of Arun. Vijay's rank from the last is 36th. How many students are there in the class?/अरुण कक्षा में 27वें स्थान पर है। विजय अरुण से 7 स्थान आगे है। विजय का स्थान अंतिम से 36वां है। कक्षा में कितने छात्र हैं ?

- (a) 56 (b) 51
(c) 61 (d) 55

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,



78. The Khilafat Movement originated in
खिलाफत आंदोलन की शुरुआत में हुई थी।

- (a) Iran/ईरान (b) Germany/जर्मनी
(c) Israel/इजराइल (d) Turkey/तुर्की

Ans. (d) : खिलाफत आंदोलन की शुरुआत तुर्की में हुई थी। इसकी शुरुआत 1908 में खलीफा के प्रभुत्व का उन्मूलन खलीफत (खलीफा के पद) की समाप्ति का प्रथम चरण था। भारत में खिलाफत आंदोलन मुहम्मद अली और शौकत अली के नेतृत्व में मार्च, 1919 में बम्बई में शुरू हुआ। इस आंदोलन का सीधे तौर पर भारत से कोई संबंध नहीं था। खिलाफत आंदोलन का मुख्य उद्देश्य तुर्की खलीफा के पद को पुनः स्थापित करना तथा वहां के धार्मिक क्षेत्रों से प्रतिबंध हटाना था।

79. A carriage driving in a fog passed a man who was walking at the speed of 3 km/h in the same direction. He could see the carriage for 4 min and it was visible to him up to a distance of 100 m. What was the speed of the carriage?

कोहरे में एक सामान ढोने वाली गाड़ी एक व्यक्ति को पार करती है, जो गाड़ी की दिशा में 3 km/h की चाल से चल रहा है। यह उस गाड़ी को 4 min तक देख सकता है और वह इसे 100 m की दूरी तक ही देख सकता है। गाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए।

- (a) 5 km/h (b) 4.5 km/h
(c) 6 km/h (d) 5.5 km/h

Ans. (b) : माना रेलगाड़ी की चाल x km/h है।

रेलगाड़ी द्वारा तय की गई दूरी = चाल × समय

$$(x - 3) \times \frac{4}{60} = \frac{100}{1000}$$

$$\frac{(x - 3)}{15} = \frac{100}{1000}$$

$$x - 3 = 1.5$$

$$x = 4.5 \text{ km/h}$$

80. The largest nuclear power station in India is in/भारत का सबसे बड़ा नाभिकीय शक्ति केंद्र में स्थित है।

- (a) Mahabaleshwar/महाबलेश्वर
(b) Tarapur/तारापुर
(c) Panchgani/पंचगनी
(d) Aurangabad/औरंगाबाद

Ans. (b) : दिए गए विकल्पों में भारत का सबसे बड़ा नाभिकीय शक्ति केंद्र तारापुर में स्थित है। यह भारत का प्रथम नाभिकीय शक्ति संयंत्र है। तारापुर भारत के महाराष्ट्र राज्य के पालघर जिले में स्थित एक शहर है। तारापुर नाभिकीय शक्ति केन्द्र की स्थापना अमेरिका के जनरल इलेक्ट्रिक द्वारा किया गया था। यह एक औद्योगिक नगर है। यहां भारत के चार नाभिकीय रिएक्टर हैं, जिनसे विद्युत शक्ति पैदा की जाती है। इसकी कुल क्षमता 1400 मेगावाट है। तमिलनाडु में स्थित कुडनकुलम नाभिकीय शक्ति संयंत्र की कुल क्षमता 2000 मेगावाट है। यह भारत की सर्वाधिक क्षमता वाला परमाणु संयंत्र है।

81. NCSM is an autonomous organization under Ministry of culture. What is the full form of NCSM?/NCSM संस्कृति मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्त संस्था है। इसका पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) National Council of Space Museum
नेशनल काउंसिल ऑफ स्पेस म्यूजियम
(b) National Council of Science Museums
नेशनल काउंसिल ऑफ साइंस म्यूजियम्स
(c) National Council of Social Museum
नेशनल काउंसिल ऑफ सोशल म्यूजियम
(d) National Council of Satellite Museum
नेशनल काउंसिल ऑफ सैटेलाइट म्यूजियम

Ans. (b) : NCSM का पूर्ण रूप नेशनल काउंसिल ऑफ साइंस म्यूजियम्स (National Council of Science Museums) है। राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद, भारत सरकार के संस्कृति मंत्रालय के अधीन एक स्वशासित संगठन है। इसका गठन 4 अप्रैल, 1978 को किया गया था। इनका मुख्यालय कोलकाता में है। जिनका मूल उद्देश्य विज्ञान का संचार है। वर्तमान में इसके महानिदेशक ए.डी. चौधरी हैं।

82. The procedure for impeachment of the President of India is mentioned in of the Constitution of India.

भारत के राष्ट्रपति के महाभियोग की प्रक्रिया भारतीय संविधान के में उल्लिखित है।

- (a) Article 77/अनुच्छेद 77
(b) Article 61/अनुच्छेद 61
(c) Article 30/अनुच्छेद 30
(d) Article 66/अनुच्छेद 66

Ans. (b) : राष्ट्रपति पर महाभियोग की प्रक्रिया संविधान के अनुच्छेद 61 में निहित हैं। महाभियोग राष्ट्रपति के विरुद्ध संसद द्वारा चलाई जाने वाली एक अर्द्ध न्यायिक प्रक्रिया है, जिसका प्रयोग राष्ट्रपति और सुप्रीम कोर्ट या हाई कोर्ट के जजों को संविधान के प्रावधानों में उल्लंघन पर हटाने के लिए किया जाता है।

- 83. The mission on Nano Science and Technology (Nano Mission) was launched in**
नैनो साइंस एंड टेक्नोलॉजी (नैनो मिशन) मिशन की शुरुआत में की गयी थी।
 (a) 2009 (b) 2010
 (c) 2007 (d) 2006

Ans. (c) : नैनो साइंस एंड टेक्नोलॉजी मिशन की शुरुआत भारत सरकार द्वारा 2007 में की गयी थी। इसका कार्यान्वयन विज्ञान और प्रौद्योगिकीय मंत्रालय के तहत विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा किया जा रहा है। नैनो मिशन के नेतृत्व में किए गए प्रयासों के परिणामस्वरूप वर्तमान में भारत नैनो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में वैज्ञानिक प्रकाशनों के मामले में विश्व के शीर्ष पांच देशों में शामिल हैं।

- 84. How many numbers are there between 200 to 1000 that are completely divisible by 7?**
200 से 1000 के बीच ऐसी कितनी संख्याएँ हैं, जो 7 से पूर्णतः विभाज्य है ?
 (a) 116 (b) 114
 (c) 115 (d) 113

Ans. (b) : 200 से 1000 के बीच 7 से विभाज्य संख्याएँ

$$= \frac{1000}{7} - \frac{200}{7} \Rightarrow 142 - 28 = 114$$

- 85. One year ago, the ratio of Laxman's salary to Gopal's salary was 3:5. The ratio of their individual salaries of last year to that of present year is 2:3 and 4:5 respectively. If their total salaries for the present year are ₹4,300, find the present salary of Laxman.**
एक वर्ष पहले लक्ष्मण और गोपाल के वेतनों का अनुपात 3 : 5 था। पिछले वर्ष और वर्तमान वर्ष के दौरान उनके व्यक्तिगत वेतनों के अनुपात क्रमशः 2 : 3 और 4 : 5 है। यदि वर्तमान वर्ष में उनके वेतनों का योग ₹4,300 है, तो लक्ष्मण का वर्तमान वेतन ज्ञात कीजिए।
 (a) ₹ 1,600 (b) ₹ 1,700
 (c) ₹ 1,800 (d) ₹ 1,900

Ans. (c) : माना लक्ष्मण की एक वर्ष पहले आय = ₹ 3x
 गोपाल की एक वर्ष पहले आय = ₹ 5x
 प्रश्नानुसार,
 लक्ष्मण की एक वर्ष पहले आय = ₹ 2y₁
 गोपाल की एक वर्ष पहले आय = ₹ 4y₂
 $3x = 2y_1$ तथा $5x = 4y_2$
 $y_1 = \frac{3x}{2}$ (i) $y_2 = \frac{5x}{4}$ (ii)

$$3y_1 + 5y_2 = 4300 \quad (\because \text{समी. (i) और (ii) से})$$

$$\frac{9x}{2} + \frac{25x}{4} = 4300$$

$$43x = 4300 \times 4$$

$$x = 400$$

$$y_1 = 600$$

$$\text{लक्ष्मण की वर्तमान आय} = 3y_1$$

$$= 3 \times 600$$

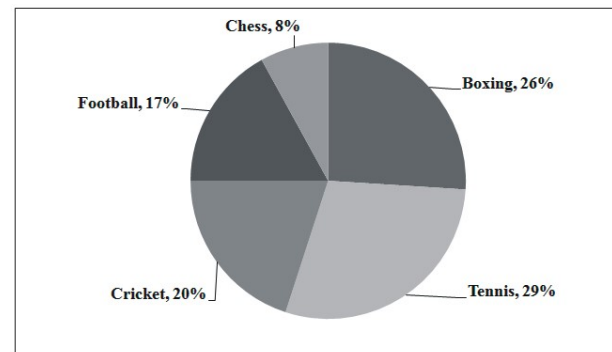
$$= ₹ 1800$$

- 86. Read the given information and answer the question that follows.**

The given pie chart shows the game-wise distribution of matches in a tournament.

दी गई जानकारी का अध्ययन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

दिया गया पाई चार्ट एक टूर्नामेंट में मैचों (matches) के खेल-वार बंटन को दर्शाता है।



If a total of 300 matches were played, then how many matches were played for football?

यदि कुल 300 मैच खेले गए हों, तो फुटबाल के कितने मैच खेले गए ?

- (a) 51 (b) 24
 (c) 55 (d) 87

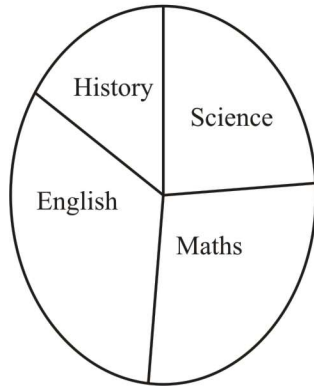
Ans. (a) : फुटबाल मैच की संख्या = $300 \times \frac{17}{100} = 51$

- 87. The given table and piechart show the favourite subjects of a group of 100 students.**

दी गई तालिका और पाई चार्ट 100 छात्रों के एक समूह के पसंदीदा विषयों को दर्शाते हैं।

Subjects/विषय	Frequency/बारम्बारता
Science/विज्ञान	28
Maths/गणित	25
English/अंग्रेजी	27
History/इतिहास	20

Subjects and frequency



What is the angle at the centre for the sector representing Maths in the pie chart?

पाई चार्ट में गणित (maths) विषय को निश्चित करने वाले कोड का केंद्रीय-कोण ज्ञात कीजिए।

- (a) 100° (b) 78°
(c) 90° (d) 85°

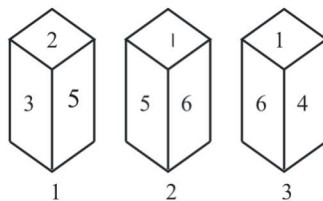
Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

गणित = 25

$$\text{गणित का केंद्रीय कोण} = 360^\circ \times \frac{25}{100} = 90^\circ$$

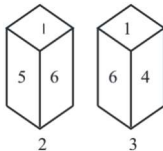
88. Three different positions of the same dice (figures 1, 2 and 3) are shown. Which digit is on the face opposite to the one having 5 ?

एक ही पासे की तीन अलग-अलग स्थितियां (आकृति 1, 2 और 3) दर्शाई गई है। अंक 5 के विपरीत फलक पर कौन सा अंक होगा ?



- (a) 6 (b) 4
(c) 3 (d) 1

Ans. (b) :



यदि दो पासों की दो फलकें समान हैं तो तीसरी फलकें परस्पर विपरीत होंगी।

अतः 5 का विपरीत फलक '4' होगा।

89. Read the given instructions carefully and answer the question that follows.

8 people - A, B, C, D, E, F, G, H - are sitting at a round table facing each other. A is between E and G, whereas G is sitting second to the right of F. H is between D and B and is second to the left of F. A and B are sitting opposite each other.

How many persons are sitting between A and B?

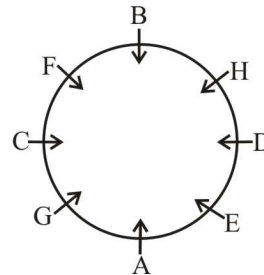
दिए गए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें और दिए गये प्रश्न का उत्तर दें।

8 व्यक्ति - A, B, C, D, E, F, G और H एक वृत्ताकार मेज के चारों ओर एक दूसरे की ओर मुंह करके बैठे हुए हैं। A, E और G के बीच में बैठा है, जबकि G, F के दायें ओर से दूसरे स्थान पर बैठा है। H, D और B के बीच में और F के बायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। A और B एक दूसरे के आमने - सामने बैठे हुए हैं।

A और B के बीच कितने व्यक्ति बैठे हैं ?

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

Ans. (c) : 8 व्यक्तियों को एक वृत्ताकार मेज के चारों ओर बैठने का क्रम निम्न है-



A और B के बीच में 3 व्यक्ति बैठे हैं।

90. In a certain code language, 'FAST' is written as 'btug', 'RIPE' is written as 'sqfj'; 'LOVE' is written as 'pwfm' and 'TABLE' is written as 'ubcfm'. Which of the following is the code for 'E'? एक निश्चित कूट भाषा में, 'FAST' को 'btug' लिखा जाता है, 'RIPE' को 'sqfj' लिखा जाता है, 'LOVE' को 'pwfm' लिखा जाता है और 'TABLE' को 'ubcfm' लिखा जाता है। उस भाषा में 'E' के लिए प्रयुक्त कूट क्या है ?

- (a) f (b) m
(c) j (d) p

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$F \ A \ S \ \triangle = b \ t \ \triangle u \ g$$

$$R \ I \ P \ \odot = s \ q \ \odot f \ j$$

$$\square \ O \ V \ \odot = p \ w \ \odot f \ m$$

$$\triangle A \ B \ \square \ \odot = \triangle u \ b \ c \ \odot f \ m$$

अतः E के प्रयुक्त कूट 'f' होगा।

91. Which of the two signs in the given options, if interchanged, would not impact the correctness of the following equation?

विकल्पों में दिए गए किन दो चिह्नों को आपस में बदलने पर निम्न समीकरण की यथार्थता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा ?

$$3 \times 5 + 3 - 18 \div 3 = 12$$

- (a) \times और - (b) \times और \div
(c) \times और + (d) \div और +

Ans. (c) : $3 \times 5 + 3 - 18 \div 3 = 12$

दिये गये समीकरण में विकल्प (c) के अनुसार चिन्ह परिवर्तन करने पर,

$$3 + 5 \times 3 - 18 \div 3 = 12$$

$$3 + 15 - 6 = 12$$

$$12 = 12$$

92. 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 statement./नीचे दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, और बतायें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथन का तार्किक रूप से पालन करते हैं ?

Statements/कथन :

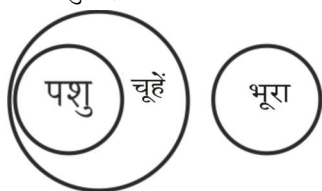
1. All animals are rats/सभी पशु चूहे हैं।
2. No rat is brown/कोई चूहा भूरा नहीं है।

Conclusion/निष्कर्ष :

1. Some animals are brown/कुछ पशु भूरे हैं।
2. Those animals that are not rats are brown जो पशु चूहे नहीं हैं, वे भूरे नहीं हैं।

- (a) Only conclusion 1 follows
केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।
(b) Only conclusion 2 follows
केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है।
(c) Neither conclusion 1 nor 2 follows
न तो निष्कर्ष 1 और न ही 2 पालन करता है।
(d) Both conclusions 1 and 2 follow
निष्कर्ष 1 और 2 दोनों पालन करते हैं।

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,



अतः कथन से न तो निष्कर्ष 1 और न ही 2 पालन करता है।

93. In a code language, 'kem bar to' means 'he is clever', 'bar lap tap' means 'clever and rich' and 'jel to lap' means 'she is rich'. Which word stands for 'she' in that language?

किसी निश्चित कूट भाषा में 'kem bar to' का अर्थ 'he is clever' है, 'bar lap tap' का अर्थ 'clever and rich' है और 'jel to lap' का अर्थ 'she is rich' है। तो उसी भाषा में 'she' के लिए कौन सा शब्द प्रयुक्त किया गया है ?

- (a) kem (b) lap
(c) jel (d) to

Ans. (c) : kem bar to = he is clever

bar lap tap = clever and rich

jel to lap = she is rich

अतः she के लिए jel का प्रयोग किया गया है।

94. From his house, Kamal drives 10 m in the north-west direction and then 10 km in the south-west direction. After that, he drives 10 km in the south-east direction. Finally, he turns towards his house and drives further.

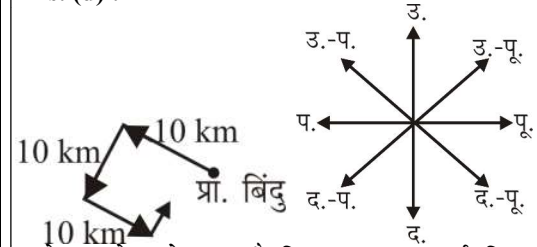
In which of the directions given below is he most likely to be driving?

कमल अपने घर से उत्तर-पश्चिम दिशा में 10 km और फिर दक्षिण-पश्चिम दिशा में 10 km गाड़ी चलाता है। उसके बाद, वह दक्षिण-पूर्व दिशा में 10 km गाड़ी चलाता है। अंत में, वह अपने घर की ओर मुड़ता है और आगे चलता है।

निम्न में से उसके किस दिशा में गाड़ी चलाने की संभावना सबसे अधिक है ?

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

Ans. (d) :



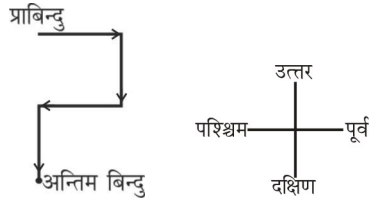
उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि कमल 'उत्तर-पूर्व' दिशा में गाड़ी चलाने की संभावना सबसे अधिक है।

95. Mahesh was facing east when he started from home. He took two right turns and one left turn to reach his school. In which direction, is he facing after reaching his school?

घर से निकलते समय महेश के सामने की ओर पूर्व दिशा थी। अपने स्कूल पहुंचने के लिए वह दो बार दाएं और एक बार बाएं मुड़ा अपने स्कूल पहुंचने के बाद उसके सामने की ओर कौन सी दिशा होगी ?

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

Ans. (b) :



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि महेश स्कूल पहुंचने के बाद 'दक्षिण' दिशा में है।

96. From the given options, select the letter that is different from the other three on the basis of the letter clusters given below:

दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर का चयन कीजिए, जो नीचे दिए गए अक्षर-समूहों के आधार पर अन्य तीनों से भिन्न है ?

ABCDE FGHIJ KLMNO PQRST UVWXY

- (a) M (b) Y
(c) H (d) W

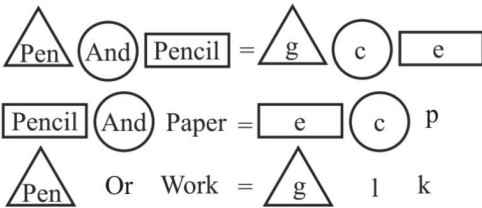
Ans. (b) : अक्षर M, H तथा W दिए गए अक्षर-समूहों के तीसरे अक्षर हैं जबकि अक्षर Y पाँचवाँ अक्षर है अतः अक्षर Y अन्य तीनों से भिन्न है।

97. In a certain code language, 'Pen And Pencil' as 'g c e'. 'Pencil And Paper' are written as 'e c p' 'Pen Or Work' is written as 'g l k'. Which of the given options would be used to write 'Pen Or Pencil and Work' in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में, 'Pen And Pencil' को 'g c e' के रूप में, 'Pencil And Paper' को 'e c p' के रूप में, 'Pen Or Work' को 'g l k' के रूप में लिखा जाता है। उस भाषा में 'Pen Or Pencil and Work' को किस प्रकार लिखा जाएगा ?

- (a) eckel (b) gleck
(c) ckelg (d) klegk

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,



स्पष्ट है कि Pen Or Pencil and Work = gleck

98. In a certain code language, '95' means 'estimated time', '469' means 'space and time' and '65' means 'estimated space'. Which of the following numbers mean 'space' in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में, '95' का अर्थ 'estimated time' है, '469' का अर्थ 'space and time' है और '65' का अर्थ 'estimated space' है। उसी कूट भाषा में निम्नलिखित में से किस संख्या का अर्थ 'space' है?

- (a) 6 (b) 4
(c) 9 (d) 5

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

9 5 = estimated time

4 6 9 = Space and time

6 5 = estimated Space

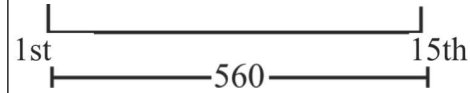
अतः 6 का कूट space होगा।

99. Fifteen houses are located in a row such that the distance between two adjacent houses is equal. If the distance between the 1st and 15th house is 560 ft., then what is the distance between the 3rd and 7th house?

एक पंक्ति में पंद्रह घर इस प्रकार स्थित हैं कि दो आसन्न घरों के बीच की दूरी बराबर है। यदि पहले और 15वें घर के बीच की दूरी 560 फीट है, तो तीसरे और सातवें घर के बीच की दूरी कितनी है ?

- (a) 160 ft. (b) 200 ft.
(c) 130 ft. (d) 149.33 ft.

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,



पहले और पन्द्रहवें घर के बीच की दूरी = 560 फीट

1 से 15 घरों के बीच Gap = 14

∴ 14 Gap = 560 फीट

∴ तीसरे और सातवें घर के बीच की दूरी (4 Gap) = $\frac{560}{14} \times 4$
= 160 फीट

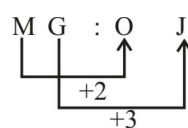
100. Select the option that is related to the third term in the same way as the second term is related to the first term.

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

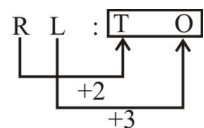
MG : OJ :: RL : ?

- (a) LR (b) TO
(c) SN (d) JO

Ans. (b) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



अतः रिक्त स्थान पर 'TO' होगा।