

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2021

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 08.01.2021]

[Time : 03:00 pm-04:30 pm

1. Name the Buddhist text that comprises rules for monks.

उस बौद्ध ग्रन्थ का नाम बताइए, जिनमें भिक्षुओं के लिए नियमों का उल्लेख है।

- (a) Tripitaka/त्रिपिटक
(b) Vinaya Pitaka/विनय पिटक
(c) Abhidhamma Pitaka/अभिधम्म पिटक
(d) Sutta Pitaka/सुत्त पिटक

Ans. (b) : बौद्ध धर्म के बारे में हमें विशद ज्ञान 'त्रिपिटक' (विनयपिटक, सूत्रपिटक एवं अभिधम्मपिटक) से प्राप्त होता है। सूत्र पिटक में बुद्ध के धार्मिक विचारों व उपदेशों को संवादों के रूप में संकलित किया गया है। विनयपिटक में संघ के भिक्षु एवं भिक्षुणी के लिए बनाये गए अनुशासन संबंधी नियमों का संग्रह किया गया है। अभिधम्म पिटक में बौद्ध मतों की दार्शनिक व्याख्या की गई है। बौद्ध परम्परा की ऐसी मान्यता है कि इस पिटक का संकलन अशोक के समय में सम्पन्न तृतीय बौद्ध संगीति में मोगिलपुत्त तिस्स ने किया था।

2. On being criticized for borrowing features from other countries for the constitution, who said the following- "Nobody holds any patent rights in the fundamental ideas of a constitution."

संविधान में अन्य देशों से उधार लेने की विशेषताओं की आलोचना करते हुए किसने कहा था, 'संविधान के मौलिक विचारों के संदर्भ में किसी को भी कोई विशेष अधिकार नहीं है।'

- (a) Jawahar Lal Nehru/जवाहर लाल नेहरू
(b) Sardar Vallabhbhai Patel/सरदार वल्लभभाई पटेल
(c) Dr. B.R. Ambedkar/डॉ. बी. आर. अम्बेडकर
(d) C. Rajagopalachari/सी. राजगोपालाचारी

Ans. (c) : डॉ. भीमराव अम्बेडकर स्वतंत्र भारत के प्रथम विधिमंत्री, भारतीय संविधान के जनक तथा भारतीय संविधान सभा की मसौदा समिति के अध्यक्ष थे। डॉ. भीमराव अम्बेडकर ने भारतीय संविधान में अन्य देशों से उधार लेने की विशेषताओं की आलोचना करते हुए कहा था कि, 'संविधान के मौलिक विचारों के संदर्भ में किसी को भी कोई विशेष अधिकार नहीं है। 26 नवंबर, 1949 ई. को संविधान सभा ने संविधान के उस प्रारूप को स्वीकार किया था जिसे भीमराव अम्बेडकर की अध्यक्षता में ड्राफ्टिंग कमेटी ने तैयार किया था तथा इसी रूप में संविधान 26 जनवरी, 1950 ई. को लागू हुआ एवं भारत एक गणराज्य बना था।

3. The length of a rectangle is $\frac{3}{5}$ of the radius of a circle. The radius of a circle is equal to the side of a square whose area is 4900 m^2 . What is the area of the rectangle if its breadth is 20m.

एक आयत की लंबाई, एक वृत्त की त्रिज्या के $\frac{3}{5}$ के बराबर है। वृत्त की त्रिज्या उस वर्ग की भुजा के बराबर है, जिसका क्षेत्रफल 4900 m^2 है। यदि आयत की चौड़ाई 20 m है, तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 840 m^2 (b) 880 m^2
(c) 480 m^2 (d) 860 m^2

Ans. (a) : माना वर्ग की भुजा a m तथा वृत्त की त्रिज्या r m है।

प्रश्नानुसार,

$$\text{वर्ग का क्षेत्रफल (a}^2\text{)} = 4900 \text{ m}^2$$

$$a = 70 \text{ m}$$

$$\therefore \text{वृत्त की त्रिज्या (r)} = 70 \text{ m}$$

$$\text{आयत की लम्बाई} = \text{वृत्त की त्रिज्या} \times \frac{3}{5}$$

$$= 70 \times \frac{3}{5} \quad (\because r = a)$$

$$= 42 \text{ m}$$

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

$$= 42 \times 20$$

$$= 840 \text{ m}^2$$

4. Which of the following State has the highest wind energy production in India?

इनमें से किस भारतीय राज्य में पवन ऊर्जा उत्पादन सबसे अधिक है ?

- (a) Maharashtra/महाराष्ट्र
(b) Karnataka/कर्नाटक
(c) Odisha/उड़ीसा
(d) Tamil Nadu/तमिलनाडु

Ans. (d) : पवन, ऊर्जा का नवीकरणीय/गैर-परम्परागत स्रोत है। वर्तमान स्थिति के अनुसार पवन ऊर्जा उत्पादन के क्षेत्र में भारत का विश्व में चौथा स्थान है। विश्व में इस मामले में पहले स्थान पर चीन, दूसरे पर अमेरिका तथा तीसरे पर जर्मनी हैं। पवन ऊर्जा उत्पादन के मामले में भारत में तमिलनाडु प्रथम, गुजरात द्वितीय, कर्नाटक तृतीय, केरल चौथे व मध्य प्रदेश पाँचवें स्थान पर है।

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

Paper : Stapler :: clothes : ?

वह विकल्प चुने जो तीसरे शब्द से उसी तरह से संबंधित है जैसे दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।

कागज : स्टेप्लर :: कपड़े :

- (a) Detergent/डिटर्जेंट
(b) Dryer/ड्रायर
(c) Hanger/हैंगर
(d) Washing machine/वाशिंग मशीन

Ans. (c) : जिस प्रकार कागज को टांगने या पंच करने के लिए स्टेप्लर का प्रयोग किया जाता है। उसी प्रकार कपड़े को टांगने के लिए हैंगर का प्रयोग किया जाता है।

6. Whom did Mahatma Gandhi consider his mentor in politics?

महात्मा गांधी ने राजनीति में किसको अपना गुरु माना था?

- (a) Bal Gangadhar Tilak/बाल गंगाधर तिलक
(b) Gopal Krishna Gokhale/गोपाल कृष्ण गोखले
(c) Lala Lajpat Rai/लाला लाजपत राय
(d) Raychandbhai/रायचन्द्र भाई

Ans. (b) : गोपाल कृष्ण गोखले भारत के स्वतंत्रता सेनानी, समाजसेवी एवं विचारक थे। वितीय मामलों की अद्वितीय समझ तथा उस पर अधिकारपूर्वक बहस करने की क्षमता के कारण इन्हें भारत का 'ग्लेडस्टोन' भी कहा जाता है। एक उदार राष्ट्रवादी के रूप में महात्मा गांधी ने उनको अपना राजनीतिक गुरु माना था। भारतीय शिक्षा के प्रसार के लिए इन्होंने वर्ष 1905 में 'सर्वेंट्स ऑफ इंडिया सोसायटी' की स्थापना की थी।

7. In May 2019, the last captive White tiger of Mumbai died. What was the name of the tiger?

इस अंतिम बंदी सफेद बाघ (White tiger) का नाम बताएं, जिसकी मुम्बई में मई, 2019 में मृत्यु हो गई थी?

- (a) Bajirao/बाजीराव
(b) Vishwanath/विश्वनाथ
(c) Shivaji/शिवाजी
(d) Blalaji/बालाजी

Ans. (a) : वह अंतिम जीवित सफेद बाघ जिसे औरंगाबाद चिड़ियाघर से संजय गांधी नेशनल पार्क, बोरोवली लाया गया था, का नाम 'बाजीराव' था। इस सफेद बाघ 'बाजीराव' का 4 मई, 2019 को संजय गांधी नेशनल पार्क बोरोवली (महाराष्ट्र) में 18 वर्ष की आयु में निधन हो गया। वह पिछले चार वर्षों से बाएं कंधे में क्रोनिक एंकीलोसिस और सेनाइल अर्थराइटिस रोग से पीड़ित था।

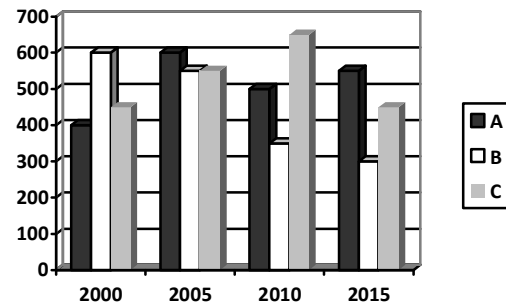
8. Study the given diagram and answer the question that follow.

A, B and C are different cities and the given data is of the number of accidents that took place in the respective years 2000, 2005, 2010 and 2015

On the basis of given data, which city can be said to have controlled accidents most effectively?

दिए गए आरेख का अध्ययन करें और दिये गये प्रश्न का उत्तर दें।

A, B और C अलग-अलग शहर हैं और दिए गए आंकड़े वहाँ होने वाली दुर्घटनाओं की संख्या है जो संबंधित वर्षों 2000, 2005, 2010 और 2015 में हुई थी।



दिए गए आंकड़ों के आधार पर, किस शहर के दुर्घटना नियंत्रण को सबसे प्रभावशाली कहा जा सकता है?

- (a) C (b) B
(c) A (d) A और C दोनों

Ans. (b) : चारों वर्षों में शहर A में हुई कुल दुर्घटनाएँ

$$= 400 + 600 + 500 + 550 \\ = 2050$$

चारों वर्षों में शहर B में हुई कुल दुर्घटनाएँ

$$= 600 + 550 + 350 + 300 \\ = 1800$$

चारों वर्षों में शहर C में हुई कुल दुर्घटनाएँ

$$= 450 + 550 + 650 + 450 \\ = 2100$$

स्पष्ट है कि शहर B में सबसे कम दुर्घटनाएँ हुई हैं। अतः शहर B के दुर्घटना नियंत्रण को सबसे प्रभावशाली कहा जा सकता है।

9. Name the recently added 17th zone of the Indian Railway.

भारतीय रेलवे के हाल ही में जोड़े गए 17^{वें} जोन का नाम बताइए।

- (a) Kolkata metro/कोलकाता मेट्रो
(b) East Central Railway/पूर्व मध्य रेलवे

- (c) Konkan Railway/कोंकण रेलवे
(d) Delhi Metro/दिल्ली मेट्रो

Ans. (a) : भारत में आधिकारिक तौर पर पहली रेलगाड़ी 16 अप्रैल, 1853 ई. को मुंबई से थाणे के बीच चली थी। वर्तमान समय में भारत में कुल 73 रेलमंडल हैं जो 17 रेलवे जोन के अन्तर्गत कार्य करते हैं। कोलकाता मेट्रो रेल को भारतीय रेलवे के 17 वें जोन के रूप में स्थापना की स्वीकृति 29 दिसम्बर, 2010 को मिली थी। इसका मुख्यालय कोलकाता शहर में स्थित है। ध्यातव्य है कि 18वें रेलवे जोन की घोषणा 27 फरवरी, 2019 को रेलमंत्री पीयूष गोयल द्वारा की गई। यह आंध्र प्रदेश में स्थित है। इस जोन का नाम दक्षिणी तट रेलवे है तथा इसका मुख्यालय विशाखापत्तनम होगा।

10. The three laws of motion were proposed by:
गति के तीन नियम इनमें से किसके द्वारा प्रतिपादित किए गए थे?

- (a) Aristotle/अरस्तु
(b) Galileo/गैलीलियो
(c) Newton/न्यूटन
(d) Edison/ एडीसन

Ans. (c) : सर आइज़ैक न्यूटन ने सबसे पहले 1687 ई0 में अपनी पुस्तक 'प्रिंसिपिया' में गति के तीन नियमों को प्रतिपादित किया था।

गति का प्रथम नियम - यदि कोई वस्तु विरामावस्था में है, तो वह विरामावस्था में ही रहेगी और यदि गति की अवस्था में है तो गति की अवस्था में ही रहेगी, जब तक उस पर कोई बाह्य बल ना लगाया जाये। इसे जड़त्व का नियम कहते हैं।

गति का द्वितीय नियम - किसी वस्तु के संवेग में परिवर्तन की दर उस पर लगाए गए बल के अनुक्रमानुपाती होती है व संवेग परिवर्तन बल की दिशा में होता है।

गति का तीसरा नियम - किसी वस्तु पर क्रिया की समान किन्तु विपरीत दिशा में प्रतिक्रिया होती है। इसे क्रिया-प्रतिक्रिया का नियम भी कहते हैं।

11. If the length of side of a square is increased by 10%, what is the percentage increase in its area?

यदि एक वर्ग की भुजा की लंबाई में 10 प्रतिशत की वृद्धि हुई है तो उसके क्षेत्रफल का वृद्धि प्रतिशत क्या है ?

- (a) 10% (b) 20%
(c) 21% (d) 15%

Ans. (c) : वर्ग के क्षेत्रफल में अभीष्ट वृद्धि प्रतिशत =

$$= \left(10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100} \right) \% \\ = 21\%$$

12. What is the code name of India's first successful Nuclear test?

भारत के पहले सफल परमाणु परीक्षण का (Nuclear Test) कोड नाम क्या था ?

- (a) Operation Shakti/ऑपरेशन शक्ति
(b) Smiling Buddha/स्माइलिंग बुद्धा
(c) laughing Buddha/लाफिंग बुद्धा
(d) Operation Vijay/आपरेशन विजय

Ans. (b) : 'स्माइलिंग बुद्धा' या बुद्ध मुस्कुराये भारत द्वारा किए गए प्रथम सफल परमाणु परीक्षण का कोड नाम (कूटनाम) था। यह सफल परमाणु परीक्षण 18 मई, 1974 ई. को पोखरण परमाणु परीक्षण रेंज, राजस्थान में किया गया था। यह परमाणु परीक्षण इस मामले में भी महत्वपूर्ण है क्योंकि यह पहला मौका था जब संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद के पांच स्थायी सदस्यों के अलावा किसी और देश ने परमाणु परीक्षण किया।

13. Who said in the Constituent assembly debate on 27 August 1947,

27 अगस्त 1947 को संविधान सभा की बहस में किसने कहा, 'मेरा मानना है कि अलग निर्वाचन क्षेत्र अल्पसंख्यकों के लिए आत्मघाती होगा।'

- (a) Sardar Vallabhbhai Patel/सरदार वल्लभभाई पटेल
(b) B. Pocker Bahadur/बी. पॉकर बहादुर
(c) R. V. dhulekar/आर.वी. धुलेकर
(d) Govind Ballabh Pant/गोविंद बल्लभ पंत

Ans. (d) : 27 अगस्त, 1947 ई. को संविधान सभा की बैठक की एक बहस में गोबिन्द बल्लभ पंत ने कहा था, 'मेरा मानना है कि पृथक निर्वाचन क्षेत्र अल्पसंख्यकों के लिए आत्मघाती साबित होंगे' तथा यदि अल्पसंख्यकों के लिए पृथक निर्वाचन क्षेत्र स्थापित किए जायेंगे तो वे कभी भी अपने को बहुसंख्यकों में रूपांतरित नहीं कर पायेंगे। इसी तरह अगर अल्पसंख्यक पृथक निर्वाचन क्षेत्रों से जीतकर आते रहे तो वे राष्ट्र के विकास में कभी प्रभावी योगदान नहीं दे पायेंगे।

14. The Smallest six-digit number which is completely divisible by 4, 8, 12 and 16 is :

छह अंको की छोटी से छोटी ऐसी संख्या ज्ञात कीजिए, जो 4, 8, 12 और 16 से पूर्णतः विभाजित हो।

- (a) 100032 (b) 100900
(c) 100800 (d) 100700

Ans. (a) : 4, 8, 12 और 16 का ल.स. = 48

छह अंको की छोटी से छोटी संख्या = 100000

$$\left(\because k = \frac{100000}{48} \right) \\ \text{अभीष्ट संख्या} = 48k \\ = 2083.33 \\ \approx 2084 \\ = 48 \times 2084 \\ = 100032$$

15. CSIR scientists have conducted a genetic study for the first time in India. Where has the study been conducted?

सीएसआईआर (CSIR) के वैज्ञानिकों ने भारत में पहली बार आनुवांशिक अध्ययन किया है। अध्ययन कहाँ आयोजित किया गया था?

- (a) Lakshwadeep/लक्षद्वीप
(b) Hyderabad/हैदराबाद
(c) Kochi/कोच्चि
(d) Andaman/अंडमान

Ans. (a) : वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) के सेंटर फॉर सेलुलर एंड मॉलीक्युलर बायोलॉजी (CCMB) के वैज्ञानिकों के एक दल द्वारा पहली बार लक्षद्वीप समूह के मूल निवासियों का जेनेटिक (आनुवांशिक) अध्ययन किया गया था। वैज्ञानिकों के इस दल का नेतृत्व के. थंगराज ने किया था। इस अध्ययन के परिणाम 6 मई, 2019 को एक वैज्ञानिक रिपोर्ट में प्रस्तुत किए गए। इस रिपोर्ट के अनुसार पहले यह माना जाता था कि लक्षद्वीप के लोगों में संभवतः अंडमान और ऑस्ट्रेलियाई जनजाति के समान जेनेटिक गुण हैं किन्तु नए अध्ययन में वैज्ञानिकों ने ज्ञात किया कि लक्षद्वीप समूह के लोगों में दक्षिण एशियाई लोगों के समान जेनेटिक गुण हैं और इसमें थोड़ा सा प्रभाव पूर्व एवं पश्चिमी यूरेशिया का भी है।

16. Find the sum of the numbers between 400 and 600 such that when they are divided by 6, 12 and 16, there will be no remainder.

400 और 600 के बीच की ऐसी संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए, जिन्हें 6, 12 तथा 16 से विभाजित करने पर कोई शेष न बचे।

- (a) 2610 (b) 2016
(c) 2620 (d) 2026

Ans. (b) : संख्या 6, 12, और 16 का ल.स. = 48

$$\text{अभीष्ट संख्याएं} = 48 \times 9 = 432$$

$$= 48 \times 10 = 480$$

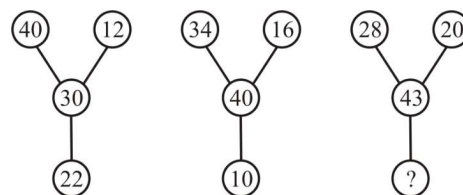
$$= 48 \times 11 = 528$$

$$= 48 \times 12 = 576$$

$$\text{योग} = 2016$$

17. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न को ध्यानपूर्वक पढ़ें और वह संख्या चुनें जो दी गई सिरीज में प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगी।



- (a) 11 (b) 5
(c) 9 (d) 7

Ans. (b) : पैटर्न- I से, $40 - 22 + 12 = 30$

पैटर्न- II से, $34 - 10 + 16 = 40$

पैटर्न- III से, $28 - ? + 20 = 43$

$$48 - 43 = ?$$

$$? = 5$$

18. The 2020, UNESCO/ Guillermo Cano Press Freedom Prize has been awarded to _____

..... को 2020, यूनेस्को (UNESCO) /गिलर्मो कैनो (Guillermo Cano) प्रेस फ्रीडम प्राइज से सम्मानित किया गया है।

- (a) Cheng Yizhong/चेंग यिजुंग
(b) Jineth Bedoya Lima/जिनेथ बीडोया लीमा
(c) Mahmud Abu Zeid/महमूद अबू जैद
(d) Reeyot Alemu/रेयोत अलेमु

Ans. (b) : 30 अप्रैल, 2020 को कोलंबिया की प्रसिद्ध खोजी पत्रकार जिनेथ बीडोया लिमा को वर्ष 2020 के यूनेस्को/ग्युइलरमो कैनो वर्ल्ड प्रेस फ्रीडम अवॉर्ड (Guillermo Cano World Press Freedom Prize) प्रदान किये जाने की घोषणा की गयी थी। ध्यातव्य है कि वर्ष 2019 के लिए यह पुरस्कार म्यांमार के पत्रकार क्वाय-सो-ओ तथा वा-लोन को संयुक्त रूप से प्रदान किया गया था।

19. Which Indian female shooter had won the gold medal in individual 10 m air rifle women event at the 2019 ISSF World Cup in New Delhi?

किस भारतीय महिला निशानेबाज ने नई दिल्ली में आयोजित 2019 आईएसएसएफ (ISSF) विश्व कप के दौरान एकल 10 मीटर एयर राइफल महिला प्रतियोगिता में स्वर्ण पदक जीता था ?

- (a) Manu Bhaker/मनु भाकर
(b) Apurvi Chandel/अपूर्वी चंदेला
(c) Heena Sidhu/हीना सिद्धू
(d) Anjum Moudgil/अंजुम मौदगिल

Ans. (b) : भारत की महिला निशानेबाज अपूर्वी चन्देला ने फरवरी, 2019 में राजधानी दिल्ली में हुए आई. एस. एस. एफ विश्व कप की 10 मीटर एयर राइफल स्पर्धा (महिला वर्ग) में विश्व रिकार्ड बनाते हुए स्वर्ण पदक जीता था। इस भारतीय निशानेबाज ने डॉ० कर्णी सिंह शूटिंग रेंज में प्रतियोगिता के पहले दिन 252.9 के स्कोर के साथ प्रथम स्थान प्राप्त किया जबकि चीन की रूओशू झाओं ने 251.8 के स्कोर के साथ दूसरा स्थान (रजत पदक) हासिल किया था।

20. The perimeter of a right triangle is 60 cm and its hypotenuse is 26 cm. Find the area of the triangle.

एक समकोण त्रिभुज का परिमाप 60 cm है तथा इसके कर्ण की लंबाई 26 cm है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 120 cm^2 (b) 160 cm^2
(c) 180 cm^2 (d) 240 cm^2

Ans. (a) : $a + b + 26 = 60 \text{ cm}$

$$a + b = 34 \text{ cm}$$

Triplet Rule से

$$\text{भुजाएँ} = 24, 10, 26$$

$$\text{त्रिभुज का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊँचाई}$$

$$= \frac{1}{2} \times 24 \times 10$$

$$= 120 \text{ cm}^2$$

21. Who is considered the father of computers?
कंप्यूटर का जनक किसे माना जाता है?

- (a) Charles Bachman/चार्ल्स बैचमैन
(b) John Atanasoff/जॉन एटानासॉफ
(c) Charles Babbage/चार्ल्स बैबेज
(d) Alan Turing/एलेन ट्यूरिंग

Ans. (c) : कम्प्यूटर शब्द लैटिन भाषा के कम्प्यूट (compute) शब्द से लिया गया है जिसका अर्थ होता है 'गणना करना' अर्थात् इसे कम्प्यूटर (संगणक) कहा जाता है। कम्प्यूटर का जनक 'चार्ल्स बैबेज' को माना जाता है। चार्ल्स बैबेज ने कम्प्यूटर का आविष्कार सन 1822 में किया। उसी वर्ष उन्होंने जिस कम्प्यूटर का आविष्कार किया उसका नाम उन्होंने डिफरेंशियल इंजन रखा था।

22. If $\cos x = \frac{-1}{2}$ and $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ then find the value of $4\tan^2 x - 3\operatorname{cosec}^2 x$.

यदि $\cos x = \frac{-1}{2}$ और $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ है, तो

$4\tan^2 x - 3\operatorname{cosec}^2 x$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 8 (b) 12
(c) 10 (d) 16

Ans. (a) : $\cos x = -\frac{1}{2}$, $\cos x = \cos 120^\circ$

$$4\tan^2 x - 3\operatorname{cosec}^2 x = 4\tan^2 120^\circ - 3\operatorname{cosec}^2 120^\circ$$

$$= 4(-\sqrt{3})^2 - 3\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^2$$

$$= 12 - 4$$

$$= 8$$

23. Due to 25% reduction in the price of wheat per Kg, John is able to buy 5 kg more for ₹600. What is the original price of wheat per kg?

प्रतिकिलो गेहूँ की कीमत में 25 प्रतिशत की कमी के कारण जॉन ₹ 600 में 5 किलो अधिक खरीद पा रहा है। प्रतिकिलो गेहूँ का मूल क्या है?

- (a) ₹50 (b) ₹45
(c) ₹40 (d) ₹60

Ans. (c) : माना प्रतिकिलो गेहूँ का मूल्य = ₹ x

25% की कमी के बाद,

$$\text{प्रतिकिलो गेहूँ का मूल्य} = x \times \frac{75}{100} = ₹ \frac{3x}{4}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{600}{\frac{3x}{4}} - \frac{600}{x} = 5$$

$$\frac{2400}{3x} - \frac{600}{x} = 5$$

$$\frac{2400 - 1800}{3x} = 5$$

$$\text{या } 15x = 600$$

$$x = ₹ 40 \text{ kg}$$

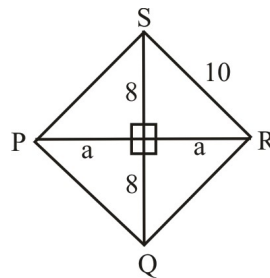
24. Find the area of a rhombus whose side is 10 cm and the longest diagonal is 16 cm.

एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजा 10 cm हो तथा सबसे लंबा विकर्ण 16 cm हो

- (a) 86 cm^2 (b) 88 cm^2
(c) 96 cm^2 (d) 94 cm^2

Ans. (c) : समचतुर्भुज PQRS में विकर्ण SQ = 16 cm

माना दूसरा विकर्ण (RP) = 2a cm



ΔSOR में,

$$a^2 + (8)^2 = (10)^2$$

$$a^2 + 64 = 100$$

$$a = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36}$$

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

$$\text{समचतुर्भुज का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} d_1 d_2 = \frac{1}{2} \times 16 \times 12 = 96 \text{ cm}^2$$

25. In a code language, if KARAN is written as 45, then how will ARUN be written as in that language?

किसी कूट भाषा में, यदि KARAN को 45 लिखा जाता है, तो उस भाषा में ARUN को कैसे लिखा जाएगा ?

- (a) 54 (b) 56
(c) 41 (d) 42

Ans. (a) : जिस प्रकार, उसी प्रकार,
K A R A N A R U N
11+1+18+1+14 = 45 1+18+21+14 = 54

26. What was India's Rank in Human Development Index, 2019?
2019 में मानव विकास सूचकांक में भारत की रैंक क्या थी?

- (a) 152 (b) 147
(c) 129 (d) 139

Ans. (c) : 9 दिसम्बर, 2019 को संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम द्वारा मानव विकास रिपोर्ट 2019 जारी की गयी थी। 189 देशों की सूची में नॉर्वे को प्रथम स्थान प्राप्त हुआ तथा नाइजर सबसे निचले पायदान पर रहा। भारत को इस सूची में 0.647 HDI मूल्य के साथ 129 वाँ स्थान प्राप्त हुआ था। उल्लेखनीय है कि वर्ष 2020 की HDI रिपोर्ट में भारत 189 देशों की सूची में 131 वें स्थान पर काबिज है। मानव विकास सूचकांक जिसमें जीवन प्रत्याशा, शिक्षा तथा आय एवं जीवन स्तर के संकेतों को शामिल किया जाता है। यह सूचकांक भारत तथा पाकिस्तान के दो प्रमुख अर्थशास्त्रियों महबूब उल हक (पाकिस्तान) तथा अमर्त्य सेन (भारत) की देन है।

27. Which one of the following was a measure taken under the Rowlatt Act?
रौलट एक्ट के अंतर्गत निम्नलिखित में से कौन सा एक उपाय अपनाया गया था?

- (a) Restriction on wearing Khadi/खादी पहनने पर प्रतिबंध
(b) Forced to buy foreign goods/विदेशी सामान खरीदने के लिए विवश किया जाना।
(c) Imprisonment without trial./मुकदमे के बिना कारावास।
(d) Restriction on travelling abroad/विदेश यात्रा पर प्रतिबंध।

Ans. (c) : रौलट एक्ट को काला कानून भी कहा जाता था। भारत में क्रान्तिकारियों के प्रभाव को समाप्त करने के लिए ब्रिटिश सरकार ने इस कानून का प्रावधान किया। 18 मार्च, 1919 को यह कानून पारित हुआ। इसे बिना वकील, बिना अपील तथा बिना दलील का कानून भी कहा गया। इस कानून की प्रमुख विशेषता यह थी कि इसके द्वारा ब्रिटिश सरकार को यह अधिकार प्राप्त हो गया था कि संदेह के आधार पर वह किसी भी भारतीय पर अदालत में बिना मुकदमा चलाये उसे जेल में अनिश्चित काल के लिए बंद कर सकती थी।

28. Litmus solution is derived from _____
लिटमस विलयन..... से प्राप्त होता है।

- (a) Hydrangea/हाइड्रेंजिया
(b) Cabbage leaves/गोभी के पत्ते
(c) Lichen/लाइकेन
(d) Petunia/पेटुनिया

Ans. (c) : लिटमस एक प्राकृतिक सूचक है तथा जल में घुलनशील होता है। लिटमस विलयन लाइकेन नामक पौधे से प्राप्त किया जाता है। लाइकेन, शैवाल, बैक्टीरिया, कवक आदि थैलोफाइट्स समूह के अंतर्गत वर्गीकृत किए जाते हैं। लिटमस का प्राकृतिक रंग बैंगनी होता है। लिटमस से ही लिटमस पत्र बनाया जाता जो लाल और नीले रंग का होता है। अम्ल नीले लिटमस पेपर को लाल कर देता है और क्षार लाल लिटमस पेपर को नीला।

29. A alone can complete a work in 10 days and B can complete it in 15 days. A and B undertake the work for ₹4800. With the help of C, they complete the work in 5 days. What amount is to be paid to C?

A अकेला किसी कार्य को 10 दिन में पूरा कर सकता है और B उस कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकता है। A और B उस कार्य को ₹4,800 में हाथ में लेते हैं। ये C की मदद से उस कार्य को 5 दिन में पूरा करते हैं। C को कितनी धनराशि भुगतान करनी होगी ?

- (a) ₹800 (b) ₹600
(c) ₹1,200 (d) ₹700

Ans. (a) : A, B और C की कार्यक्षमता का अनुपात

$$A \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{10} \text{ भाग}$$

$$B \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{15} \text{ भाग}$$

$$C \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{5} - \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) \text{ भाग}$$

$$= \frac{1}{5} - \left(\frac{3+2}{30} \right)$$

$$= \frac{1}{5} - \frac{5}{30}$$

$$= \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{6-5}{30} = \frac{1}{30} \text{ भाग}$$

$$\text{कार्य क्षमता का अनुपात} = \frac{1}{10} : \frac{1}{15} : \frac{1}{30}$$

$$= 3 : 2 : 1$$

$$C \text{ को प्राप्त धनराशि} = \frac{4800 \times 1}{6} = ₹800$$

30. Which function key in Excel helps to switch to edit mode?

एक्सेल में कौन सी फंक्शन की (function key) एडिट मोड पर जाने में मदद करती है?

- (a) F3
(b) F2
(c) F7
(d) F5

Ans. (b) : एक्सेल में फंक्शन की (F₂) एडिट मोड पर जाने में मदद करती है। कम्प्यूटर के की बोर्ड पर सबसे ऊपर मौजूद F₁ से लेकर F₁₂ तक की कुंजियों को फंक्शन की कहा जाता है। इनको की-बोर्ड के जरिए कम्प्यूटर या उसके ऑपरेटिंग सिस्टम को खास तरह के निर्देश देने के लिए बनाया गया है। ये ऐसी कुंजियाँ हैं जिनसे कोई भी अक्षर टाइप नहीं होता है।

31. As per Public affair index 2020 (PAI-2020), which of the following state emerged as the best governed state in the country?

पब्लिक अफेयर्स इंडेक्स 2020 (PAI-2020) के अनुसार, इनमें से कौन सा राज्य देश में सर्वोत्तम सुशासित राज्य (best governed state) के तौर पर सामने आया?

- (a) Punjab/पंजाब
(b) Gujrat/गुजरात
(c) Kerala/केरल
(d) Maharashtra/महाराष्ट्र

Ans. (c) : बेंगलुरु स्थित गैर-लाभकारी संगठन 'पब्लिक अफेयर्स सेंटर' (Public Affairs Center) द्वारा 30 अक्टूबर, 2020 को जारी 'पब्लिक अफेयर्स इंडेक्स-2020' (Public Affairs Index-2020) में केरल को 'बड़े राज्यों' की श्रेणी में सर्वश्रेष्ठ शासित राज्य घोषित किया गया था जबकि उत्तर प्रदेश को इस क्रम में सबसे निचला स्थान प्राप्त हुआ था। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) के पूर्व अध्यक्ष के कस्तूरी-रंगन 'पब्लिक अफेयर्स सेंटर' (PAC) संगठन के वर्तमान (2021) अध्यक्ष हैं।

32. 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 कीजिए, जो तीसरे पद से उस तरीके से संबंधित है, जिस तरह दूसरा पद, पहले पद से संबंधित है।

BILR : EFOO :: CJPT : ?

- (a) FGSQ
(b) QWNT
(c) MIEB
(d) NGDE

Ans. (a) : जिस प्रकार,	उसी प्रकार,
$B \xrightarrow{+3} E$	$C \xrightarrow{+3} F$
$I \xrightarrow{-3} F$	$J \xrightarrow{-3} G$
$L \xrightarrow{+3} O$	$P \xrightarrow{+3} S$
$R \xrightarrow{-3} O$	$T \xrightarrow{-3} Q$

33. Nobel Laureate, Kailash Satyarthi is associated with which of the following organization.

नोबेल पुरस्कार विजेता, कैलाश सत्यार्थी इनमें से किस संगठन से जुड़े हैं?

- (a) Bachpan Bachao Andolan/बचपन बचाओ आंदोलन
(b) Child Relief and You/चाइल्ड रिलीफ एंड यू
(c) SOS Village/एसओएस (SOS) विलेज
(d) Beti Bachao, Beti Padhao/बेटी, बचाओ, बेटी पढ़ाओ

Ans. (a) : बचपन बचाओ आंदोलन एक गैर-सरकारी संगठन है जो मुख्यतः बंधुआ मजदूरी, बाल श्रम, मानव व्यापार की समाप्ति के साथ-साथ सभी बच्चों के लिए शिक्षा के समान अधिकार की मांग करता है। इसकी शुरुआत वर्ष 1980 में कैलाश सत्यार्थी द्वारा की गयी थी। ध्यातव्य है कि वर्ष 2014 में कैलाश सत्यार्थी को मलाला युसुफजई के साथ बाल शिक्षा के क्षेत्र में उनके अतुलनीय योगदान के लिए संयुक्त रूप से नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।

34. A train covers 400 at a uniform speed. If the speed had been 10 km/h more, it would have taken 2 h less for the same journey. find the speed of the train

एक ट्रेन एकसमान चाल से 400 km की दूरी तय करती है। यदि चाल 10 km/h अधिक होती तो वह उसी यात्रा के लिए 2 घंटा कम समय लेती। ट्रेन की चाल ज्ञात कीजिए।

- (a) 45 km/h
(b) 40 km/h
(c) 55 km/h
(d) 50 km/h

Ans. (b) : माना ट्रेन की चाल x km/h हैं।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{400}{x} - \frac{400}{x+10} = 2$$

$$\frac{x+10-x}{x(x+10)} = \frac{1}{200}$$

$$x^2 + 10x = 2000$$

$$x^2 + 10x - 2000 = 0$$

$$x^2 + 50x - 40x - 2000 = 0$$

$$x(x+50) - 40(x+50) = 0$$

$$(x+50)(x-40) = 0$$

$$x - 40 = 0$$

$$x = 40$$

अतः ट्रेन की चाल = 40 km/h

35. If $a^2 + b^2 = 82$ and $ab = 9$, find the value of $a^3 + b^3$

यदि $a^2 + b^2 = 82$ और $ab = 9$ है, तो $a^3 + b^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 750 (b) 730
(c) 720 (d) 830

Ans. (b) : दिया है-

$$a^2 + b^2 = 82$$

$$ab = 9$$

दोनों पक्षों में $2ab$ जोड़ने पर

$$a^2 + b^2 + 2ab = 82 + 2ab \quad (\because ab = 9)$$

$$(a + b)^2 = 82 + 18$$

$$(a + b)^2 = 100$$

$$a + b = 10$$

दोनों पक्षों का घन करने पर

$$(a + b)^3 = (10)^3$$

$$a^3 + b^3 + 3ab(a + b) = 1000$$

$$a^3 + b^3 + 3 \times 9(10) = 1000$$

$$a^3 + b^3 = 1000 - 270$$

$$a^3 + b^3 = 730$$

36. Which of the following has been written by Munshi Premchand?

निम्नलिखित में से कौन सी रचना मुंशी प्रेमचंद द्वारा लिखी गई है?

- (a) Kamayani/कामायनी
(b) Yama/यम
(c) Chidambara/चिदम्बरा
(d) Sevasadan/सेवासदन

Ans. (d) : धनपत राय श्रीवास्तव (मुंशी प्रेमचन्द्र) एक लोकप्रिय उपन्यासकार, कहानीकार एवं विचारक थे। सेवासदन, प्रेमाश्रम, रंगभूमि, निर्मला, गबन, कर्मभूमि, गोदान आदि इनके द्वारा लिखित प्रसिद्ध उपन्यास हैं तथा कफन, पूस की रात, पंच परमेश्वर, बूढ़ी काकी, दो बैलों की कथा आदि इनके द्वारा लिखित प्रसिद्ध कहानियाँ हैं। कामायनी हिन्दी भाषा का एक महाकाव्य है। इसके रचयिता जयशंकर प्रसाद हैं। 'चिदम्बरा', सुमित्रानंदन पंत का काव्य संग्रह है।

37. Simplify

$$17 \times 8 - 6 + [(27 - 3) \div 6 - 4]$$

निम्न को सरल कीजिए।

$$17 \times 8 - 6 + [(27 - 3) \div 6 - 4]$$

- (a) 150
(b) 142
(c) 130
(d) 136

$$\text{Ans. (c) : } 17 \times 8 - 6 + [(27 - 3) \div 6 - 4]$$

$$= 17 \times 8 - 6 + [24 \div 6 - 4]$$

$$= 17 \times 8 - 6 + [4 - 4] = 136 - 6 = 130$$

38. The full form of BHEL is _____

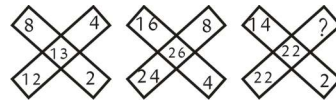
BHEL का पूर्ण रूप है।

- (a) Bharat Heavy Electricals Limited/भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड
(b) Bharat Heavy Electronics Limited/ भारत हैवी इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड
(c) Bureau of Heavy Electricals Limited/ ब्यूरो ऑफ हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड
(d) Bureau of Heavy Electronics Limited/ब्यूरो ऑफ हैवी इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड

Ans. (a) : BHEL का पूर्ण रूप. भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड (Bharat Heavy Electricals Limited) है। भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड (भेल) इंजीनियरिंग व विनिर्माण क्षेत्र की सबसे बड़ी कम्पनियों में से एक है। इसे भारत में महारत्न श्रेणी का दर्जा प्राप्त है। इसकी स्थापना वर्ष 1964 में हुई थी। वर्तमान (2021) में नलिन सिंघल BHEL के अध्यक्ष एवं प्रबन्ध निदेशक हैं।

39. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न को ध्यानपूर्वक पढ़े और वह संख्या चुने जो दी गई सिरीज में प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगा



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

Ans. (d) : जिस प्रकार,

पैटर्न I से,

$$\frac{(8 + 2) + (12 + 4)}{2} = \frac{26}{2} = 13$$

पैटर्न II से,

$$\frac{(16 + 4) + (24 + 8)}{2} = \frac{52}{2} = 26$$

पैटर्न III से,

$$\frac{(14 + 2) + (22 + ?)}{2} = 22$$

$$16 + 22 + ? = 44$$

$$? = 44 - 38$$

$$? = 6$$

40. What is the full form of COBOL?

COBOL का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) computer Basic Operation Language/कंप्यूटर बेसिक ऑपरेशन लैंग्वेज
- (b) Common Business Organised Language/कॉमन बिजनेस ऑर्गेनाइज्ड लैंग्वेज
- (c) Common Business Oriented Language/कॉमन बिजनेस ओरिएंटेड लैंग्वेज
- (d) Computer Business Oriented Language/कंप्यूटर बिजनेस ओरिएंटेड लैंग्वेज

Ans. (c) : कोबोल (COBOL) कंप्यूटर में प्रयोग की जाने वाली एक उच्च स्तरीय भाषा (High Level Language) है। कोबोल (COBOL) वास्तव में कॉमन बिजनेस ओरिएंटेड लैंग्वेज (Common Business Oriented Language) का एक संक्षिप्त रूप है। इस भाषा का विकास मुख्य रूप से व्यावसायिक कार्यों के लिए किया गया था। कोबोल भाषा की कार्यवाही (operation) के लिए लिखे गए वाक्यों के समूह को पैराग्राफ कहते हैं। सभी पैराग्राफ मिलकर एक सेक्शन बनाते हैं और सभी सेक्शन से मिलकर एक डिवाइजन बनता है।

41. $3^{71} + 3^{72} + 3^{73} + 3^{74} + 3^{75}$ is divisible by:

$3^{71} + 3^{72} + 3^{73} + 3^{74} + 3^{75}$, से विभाज्य है।

- (a) 8
- (b) 5
- (c) 11
- (d) 7

Ans. (c) : $3^{71} + 3^{72} + 3^{73} + 3^{74} + 3^{75}$
 $= 3^{71}(3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4)$
 $= 3^{71}(1 + 3 + 9 + 27 + 81)$
 $= 3^{71} \times 121$
 $= 3^{71} \times 11^2$

अतः दिया गया समीकरण 11 से विभाज्य है।

42. Simplify : $\frac{46 + \frac{3}{4} \times 32 - 6}{37 - \frac{3}{4} \times (34 - 6)}$

निम्न को सरल करें- $\frac{46 + \frac{3}{4} \times 32 - 6}{37 - \frac{3}{4} \times (34 - 6)}$

- (a) 4
- (b) 6
- (c) 10
- (d) 8

Ans. (a) : $\frac{46 + \frac{3}{4} \times 32 - 6}{37 - \frac{3}{4} \times (34 - 6)}$
 $= \frac{46 + 24 - 6}{37 - \frac{3}{4} \times 28}$
 $= \frac{70 - 6}{37 - 21}$
 $= \frac{64}{16} = 4$

43. Ramesh Sharma borrows ₹8000 for 3 years at 5% p.a. simple interest. He lends it to Manohar at 7% p.a. for 3 years. Find his gain.

रमेश शर्मा 5% की वार्षिक साधारण ब्याज दर पर 3 वर्ष के लिए ₹8,000 उधार लेता है। और वह इसे मनोहर को 3 वर्ष के लिए 7% की वार्षिक ब्याज दर पर उधार दे देता है। उसका लाभ ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹580
- (b) ₹450
- (c) ₹480
- (d) ₹460

Ans. (c) : अभीष्ट लाभ $= \frac{8000 \times 7 \times 3}{100} - \frac{8000 \times 5 \times 3}{100}$
 $= 1680 - 1200$
 $= ₹480$

44. A is 5 times as good as workman as B and therefore is able to complete a piece of work in 60 days less than B. In how many days will they finish it working together?

B की तुलना में A पांच गुना बेहतर कामगार हैं और इसलिए वह एक काम को पूरा करने में B की तुलना में 60 दिन कम लेता है। यदि वे एक साथ मिलकर काम करते हैं, तो उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर लेंगे ?

- (a) 14 days/14 दिन
- (b) 12 days/12 दिन
- (c) $12\frac{1}{2}$ days/ $12\frac{1}{2}$ दिन
- (d) $14\frac{1}{2}$ days/ $14\frac{1}{2}$ दिन

Ans. (c) : A और B की कार्यक्षमता का अनुपात = 5 : 1

∴ A और B द्वारा लिए गए समय का अनुपात = 1 : 5

माना A द्वारा काम को पूरा करने में लिया गया समय = x दिन

तथा B द्वारा काम को पूरा करने में लिया गया समय = 5x दिन

प्रश्नानुसार,

$$5x - x = 60$$

$$4x = 60$$

$$x = 15 \text{ दिन}$$

A के द्वारा लिया गया समय = $x \Rightarrow 15$ दिन

B के द्वारा लिया गया समय = $5x \Rightarrow 5 \times 15 = 75$ दिन

दोनों द्वारा मिलकर किया गया एक दिन का काम =

$$\frac{1}{75} + \frac{1}{15} = \frac{1+5}{75} = \frac{6}{75} \text{ या } \frac{2}{25}$$

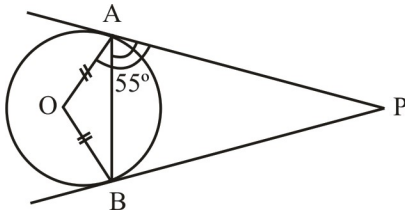
दोनों द्वारा मिलकर लिया गया समय = $\frac{25}{2}$ या $12\frac{1}{2}$ दिन

45. From an external point P, tangents PA and PB are drawn to a circle with centre O. $\angle PAB = 55^\circ$, find $\angle AOB$

बाह्य बिंदु P से, स्पर्शरेखाएं PA और PB केन्द्र O वाले वृत्त पर खींची जाती हैं। यदि $\angle PAB = 55^\circ$ है, तो $\angle AOB$ ज्ञात कीजिए।

- (a) 100° (b) 35°
(c) 125° (d) 110°

Ans. (d) :



दिया है,

$$\angle PAB = 55^\circ$$

$$\angle OAP = 90^\circ (\because OA \perp AP)$$

$$\angle OAB = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$$

$$\angle OAB = \angle OBA = 35^\circ$$

$\triangle AOB$ में

$$\angle AOB + \angle OBA + \angle OAB = 180^\circ$$

$$\angle AOB + 35^\circ + 35^\circ = 180^\circ$$

$$= 110^\circ$$

46. What is the momentum of an object having mass of 14 kg and velocity 28 m/s?

14 किग्रा द्रव्यमान और 28 मी/से० के वेग वाले पिंड का संवेग कितना होगा?

- (a) 0.5 kg-m/s/0.5 किग्रा-मी/से०
(b) 392 kg-m/s/392 किग्रा-मी/से०
(c) 1/392 kg-m/s/1/392 किग्रा-मी/से०
(d) 2 kg-m/s/2 किग्रा-मी/से०

Ans. (b) : दिया है -

$$\text{पिंड का द्रव्यमान (m)} = 14 \text{ kg}$$

$$\text{पिंड का वेग (v)} = 28 \text{ मी./से.}$$

$$\text{पिंड का संवेग } p = ?$$

$$\text{पिंड का संवेग } p = 14 \times 28$$

$$= 392 \text{ kg-m/sec}$$

47. A man bought 2 articles for 3000 each. He sold one article at 10% profit and another at 5% profit. Find the total percentage profit he earned.

एक व्यक्ति ने दो वस्तुएँ खरीदी, प्रत्येक का मूल्य ₹3000 है। उसने एक वस्तु 10 प्रतिशत लाभ पर तथा दूसरी वस्तु 5 प्रतिशत लाभ पर बेची। उसके द्वारा अर्जित कुल लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 7.5% (b) 8.5%
(c) 15% (d) 6.5%

Ans. (a) :

दोनों वस्तुओं का कुल क्रय मूल्य = $3000 + 3000 = ₹ 6000$

दोनों वस्तुओं का कुल विक्रय मूल्य

$$= 3000 \times \frac{105}{100} + 3000 \times \frac{110}{100}$$

$$= 3300 + 3150$$

$$= ₹ 6450$$

$$\text{कुल अर्जित लाभ \%} = \frac{6450 - 6000}{6000} \times 100$$

$$= \frac{450}{6000} \times 100 = 7.5\%$$

48. Name the first student satellite built by Indian high school student team and launched by NASA

इंडियन हाई स्कूल के छात्रों के एक टीम द्वारा निर्मित पहले छात्र उपग्रह का नाम क्या है, जिसे नासा द्वारा लॉन्च किया गया था?

- (a) Anusat/एनुसैट
(b) SRMsat
(c) Pratham/प्रथम
(d) Kalamsat/कलामसैट

Ans. (d) : अमेरिकी स्पेस एजेंसी 'नासा' ने सफलतापूर्वक विश्व के सबसे छोटे और हल्के उपग्रह 'कलाम सैट' को अंतरिक्ष में प्रक्षेपित किया। यह उपग्रह तमिलनाडु के 18 वर्षीय रिफात शरुक ने अपने छः साथियों के साथ मिलकर बनाया है। इस उपग्रह का वजन मात्र 64 ग्राम है तथा इसका नाम भूतपूर्व राष्ट्रपति डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम के नाम पर रखा गया है। यह प्रथम अवसर है जब किसी भारतीय छात्र द्वारा बनाए गए उपग्रह को नासा ने लांच किया है।

49. The region where farmers specialize in vegetables only, this type of farming is known as:

वह क्षेत्र, जहाँ किसान केवल सब्जियों में विशेषज्ञता रखते हैं, इस प्रकार की खेती क्या कहलाती है?

- (a) Cooperative farming/सहकारी खेती
(b) Collective farming/सामूहिक खेती
(c) Mixed farming/मिश्रित खेती
(d) Truck farming/ट्रक फार्मिंग

Ans. (d) : ट्रक फार्मिंग उद्यान कृषि का ही एक प्रकार है। महानगरों में जनसंख्या की अधिकता से वहाँ फलों एवं सब्जियों की आपूर्ति स्थानीय रूप से न होकर सुदूरवर्ती क्षेत्रों से होती है जहाँ फलों और सब्जियों के उत्पादन के लिए अनुकूल जलवायु तथा मिट्टी होती है। ऐसे स्थानों पर इनका उत्पादन कर इन्हें ट्रकों तथा प्रशीतन युक्त वाहनों के माध्यम से महानगरों में भेजा जाता है। इस प्रकार की फल और सब्जियों की कृषि को ट्रक फार्मिंग कहते हैं। ट्रक फार्मिंग कृषि सर्वप्रथम संयुक्त राज्य अमेरिका के कैलिफोर्निया में प्रारम्भ की गई। तत्पश्चात ब्रिटेन, बेल्जियम, जर्मनी तथा डेनमार्क में प्रारंभ की गई।

50. Name the cyclone that Hit Odisha and West Bengal in May 2020.

मई 2020 में उड़ीसा और पश्चिम बंगाल में आए चक्रवात का नाम बताइए।

- (a) Hudhud/हुडहुड
(b) Amphan/अम्फान
(c) Bulbul/बुलबुल
(d) Fani/फनी

Ans. (b) : मई 2020 में उड़ीसा और पश्चिम बंगाल में आये चक्रवाती तूफान का नाम 'अम्फान' था। इस चक्रवाती तूफान का नाम 'अम्फान' थाईलैण्ड ने दिया था। विदित है कि भारत में हुदहुद तूफान अक्टूबर 2014 में आया था। इसका नाम हुदहुद अरबी है तथा यह इस्त्रायल के राष्ट्रीय पक्षी हूपे (Hoopoe) पक्षी के नाम से संबद्ध है। इसके नाम का सुझाव ओमान ने दिया था।

51. If $\sqrt{(2116 \times \sqrt{48 \div x})} = 92$, find the value of x.

यदि $\sqrt{(2116 \times \sqrt{48 \div x})} = 92$ हो, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 6
(b) 2
(c) 12
(d) 3

Ans. (d) : $\sqrt{2116 \times \sqrt{48 \div x}} = 92$
दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$2116 \times \sqrt{\frac{48}{x}} = 92 \times 92$$

$$\frac{48}{x} = 4 \times 4$$

$$x = 3$$

52. Select the number from among the given options that will come next in the following series.

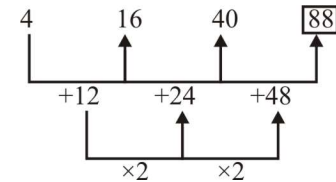
4, 16, 40, ?

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या को चुने जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगी।

4, 16, 40, ?

- (a) 68 (b) 98
(c) 48 (d) 88

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



अतः ? = 88

53. If the sum of squares of two positive number is 2437 and square root of one number is 7 then find second number.

यदि दो धनात्मक संख्याओं के वर्गों का योग 2437 है तथा एक संख्या का वर्गमूल 7 है तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 (b) 12
(c) 6 (d) 8

Ans. (c) : माना दो धनात्मक संख्याएँ क्रमशः x और y हैं।

प्रश्नानुसार,

$$\sqrt{x} = 7 \Rightarrow x = 49$$

$$\therefore (49)^2 + y^2 = 2437$$

$$y^2 = 2437 - 2401$$

$$y^2 = 36$$

$$y = \sqrt{36} = 6$$

54. Which city has bagged the second spot in the Swachh Sarvekshan award for 2020?

किस शहर ने 2020 के लिए स्वच्छ सर्वेक्षण पुरस्कार में दूसरा स्थान हासिल किया?

- (a) New delhi/नई दिल्ली
(b) Surat/सूरत
(c) Bhopal/भोपाल
(d) Chandigarh/चंडीगढ़

Ans. (b) : आवास एवं शहरी मामलों के मंत्रालय ने अगस्त, 2020 में स्वच्छता सर्वेक्षण के पांचवे संस्करण 'स्वच्छ सर्वेक्षण-2020' के परिणामों की घोषणा की। इसमें लगातार चौथी बार मध्य प्रदेश के इंदौर शहर को देश के सबसे साफ शहर का खिताब मिला वहीं दूसरे स्थान पर गुजरात का सूरत शहर और तीसरे स्थान पर महाराष्ट्र का नवी मुंबई शहर है। गंगा नदी के तट पर बसे शहरों में वाराणसी को सबसे स्वच्छ शहर का खिताब मिला है। ध्यातव्य है कि शहरी स्वच्छता की स्थिति में सुधार करने के लिए मामलों के तथा शहरों को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से आवास एवं शहरी मंत्रालय ने वर्ष 2016 से शहरों की वार्षिक रैंकिंग की शुरुआत की थी।

55. Find the five digit least number that is divisible by 472.

पाँच अंकों की सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जो 472 से पूर्णतः विभाजित हो।

- (a) 10384 (b) 10184
(c) 10472 (d) 10284

Ans. (a) : पाँच अंकों की सबसे छोटी संख्या = 10000

$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट संख्या} &= 472 \times k \quad \left(\because k = \frac{10000}{472} \right) \\ &= 472 \times 22 \quad k = 21.186 \\ &= 10384 \quad k \approx 22 \end{aligned}$$

56. If $x^4 + x^{-4} = 1154$, then the value of $x + x^{-1}$ is:

यदि $x^4 + x^{-4} = 1154$ है, तो $x + x^{-1}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 12 (b) 6
(c) 8 (d) 5

Ans. (b) : $x^4 + x^{-4} = 1154$

या, $x^4 + \frac{1}{x^4} = 1154$

दोनों पक्षों में 2 जोड़ने पर

$$\left(x^2\right)^2 + \frac{1}{\left(x^2\right)^2} + 2 = 1156$$

$$\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 = 1156$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 34$$

पुनः दोनों पक्षों में 2 जोड़ने पर-

$$x^2 + \frac{1}{x^2} + 2 = 36$$

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 36$$

$$x + \frac{1}{x} = 6$$

या $x + x^{-1} = 6$

57. If

$$6\left(\sec^2 59^\circ - \cot^2 31^\circ\right) + \frac{2}{3} \sin 90^\circ - 3 \tan^2 56^\circ y \tan^2 34^\circ = \frac{y}{3}$$

then the value of y is:

$$6\left(\sec^2 59^\circ - \cot^2 31^\circ\right) + \frac{2}{3} \sin 90^\circ - 3 \tan^2 56^\circ y \tan^2 34^\circ = \frac{y}{3}$$

है, तो y का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (d) : $6\left(\sec^2 59^\circ - \cot^2 31^\circ\right) +$

$$\frac{2}{3} \sin 90^\circ - 3 \tan^2 56^\circ y \tan^2 34^\circ = \frac{y}{3}$$

$$6\left(\sec^2 59^\circ - \tan^2 59^\circ\right) + \frac{2}{3} \times 1 - 3 \tan^2 56^\circ y \cot^2 56^\circ = \frac{y}{3}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \because \tan(90^\circ - \theta) = \cot \theta \\ \sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1 \end{array} \right\}$$

$$6 \times 1 + \frac{2}{3} - 3y = \frac{y}{3}$$

$$\frac{20}{3} = \frac{10y}{3}$$

$$y = 2$$

58. The average weight of A, B, C, and D is 56 kg. If the average weight of A, B and C is 52 kg and that the average weight of C and D is 48 kg, then the weight of C is—

A, B, C, और D का औसत भार 56 किग्रा है। यदि A, B और C का औसत भार 52 किग्रा है तथा C और D का औसत भार 48 किग्रा है तो C का भार ज्ञात कीजिए।

- (a) 28 kg (b) 36 kg
(c) 34 kg (d) 30 kg

Ans. (a) : $A + B + C + D = 56 \times 4 = 224$

$$A + B + C = 52 \times 3 = 156$$

$$C + D = 48 \times 2 = 96$$

$$C \text{ का भार} = (156 + 96) - 224$$

$$= 252 - 224$$

$$= 28 \text{ किग्रा.}$$

59. Which of the following is a cause for migration of unskilled workers?

अकुशल श्रमिकों के प्रवास का निम्नलिखित में से क्या कारण है?

- (a) Population/आबादी
(b) Pollution/प्रदूषण
(c) Poverty/निर्धनता
(d) Ambience/पर्यावरण

Ans. (c) : ग्रामीण इलाकों में कृषि जीवन निर्वाह और आय का आधार है परन्तु गाँव में रहने वाले सभी लोगों को कृषि रोजगार प्रदान नहीं कर सकती है, जिससे उस क्षेत्र में गरीबी (निर्धनता) एवं बेरोजगारी बढ़ती है। कुशल श्रमिकों के कौशल तथा कार्य प्रणाली में दक्षता के कारण उनको अपने संबंधित क्षेत्रों में आसानी से रोजगार मिल जाता है किन्तु अकुशल श्रमिक बेरोजगार रह जाते हैं जिससे उनकी आर्थिक स्थिति खराब हो जाती है और निर्धनता के कारण काम की तलाश में वे प्रवास करते हैं।

60. The compound interest on a certain sum of money at the rate of 11% p.a. for 2 years is ₹4642. Find its simple interest at the same rate and for the same period.

दो वर्ष के लिए 11% वार्षिक ब्याज की दर से किसी निश्चित धनराशि पर चक्रवृद्धि ब्याज ₹4642 है। समान अवधि और समान दर हेतु साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹4,200 (b) ₹3,500
(c) ₹4,500 (d) ₹4,400

Ans. (d) : चक्रवृद्धि ब्याज = $P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^t - P$

$$4642 = P \left[\left(1 + \frac{11}{100} \right)^2 - 1 \right]$$

$$4642 = P \times \frac{2321}{10000}$$

$$P = ₹20,000$$

$$\begin{aligned} \text{साधारण ब्याज} &= \frac{20000 \times 11 \times 2}{100} \\ &= ₹44,00 \end{aligned}$$

61. The least number which should be added to 4707 so that the sum is exactly divisible by 4, 5, 6 and 8 is:

सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जो 4707 में जोड़ी जानी चाहिए ताकि योग 4, 5, 6, और 8 से पूर्णतः विभाजित हो।

- (a) 73 (b) 93
(c) 83 (d) 63

Ans. (b) : 4, 5, 6 और 8 का ल.स. = 120

4707 से बड़ी संख्या जो 120 से विभाजित है

$$= 120 \times 40 = 4800$$

$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट जोड़ी जाने वाली संख्या} &= 4800 - 4707 \\ &= 93 \end{aligned}$$

62. Simplify.

निम्न को सरल कीजिए।

$$6.25 + \frac{5}{7} \times 28 - 5$$

$$\frac{3}{4} \times (15.8 - 3.4) + 5 \times 2.39$$

- (a) 3 (b) 4
(c) 1 (d) 5

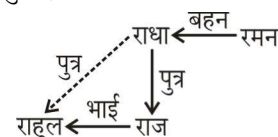
$$\begin{aligned} \text{Ans. (c) : } & \frac{6.25 + \frac{5}{7} \times 28 - 5}{\frac{3}{4} \times (15.8 - 3.4) + 5 \times 2.39} \\ &= \frac{6.25 + 5 \times 4 - 5}{\frac{3}{4} \times 12.4 + 5 \times 2.39} \\ &= \frac{6.25 + 20 - 5}{9.3 + 11.95} = \frac{21.25}{21.25} = 1 \end{aligned}$$

63. Rahul is the brother of Raj. Radha is the sister of Raman. Raj is the son of Radha. Then how is Rahul related to Radha?

राहुल, राज का भाई है। राधा, रमन की बहन है। राज, राधा का पुत्र है। फिर राहुल का राधा से क्या संबंध है?

- (a) Nephew/भतीजा/भांजा
(b) Son/बेटा
(c) Uncle/चाचा/फूफा/मामा/मौसा
(d) Brother/भाई

Ans. (b) : प्रश्नानुसार, रक्त संबंध आरेख निम्न प्रकार है-



उपरोक्त रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि राहुल राधा का बेटा है।

64. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उस संख्या का चयन करें जो प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है?

9	5	5
5	7	?
3	4	5
135	140	150

- (a) 6 (b) 4
(c) 10 (d) 8

Ans. (a) : प्रथम स्तम्भ में, $9 \times 5 \times 3 = 135$

दूसरे स्तम्भ में, $5 \times 7 \times 4 = 140$

तीसरे स्तम्भ में, $5 \times ? \times 5 = 150$

$$? \times 25 = 150$$

$$? = 6$$

65. Name the Kalvari class submarine launched in Mumbai in Nov. 2020.

नवंबर 2020 में, मुंबई में लॉन्च की गई कलवरी श्रेणी की पनडुब्बी का नाम बताइए।

- (a) INS Khanderi/आईएनएस खंडेरी
- (b) INS Arighat/ आईएनएस अरिघाट
- (c) INS Karanj/ आईएनएस करंज
- (d) INS Vagir/ आईएनएस वागिर

Ans. (d) : मुंबई के मझगांव डॉक पर 12 नवम्बर, 2020 को भारतीय नौसेना की पांचवी कलवरी श्रेणी की पनडुब्बी आईएनएस 'वागीर' को लांच किया गया। आईएनएस वागीर पनडुब्बी देश में बनने वाली छः कलवरी श्रेणी की पनडुब्बियों में से एक है। कलवरी श्रेणी डीजल इलेक्ट्रिक अटैक पनडुब्बियों की एक श्रेणी है जो स्कॉर्पियन श्रेणी की पनडुब्बी पर आधारित है। वागीर पनडुब्बी को तत्कालीन केन्द्रीय रक्षा राज्यमंत्री श्रीपद नाइक ने वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के जरिए लांच किया था।

66. In a firm the ratio of male and female members was 4 : 5. The firm decided to increase the number of males by 80% and the number of female by 60% then now in firm the new ratio of male and female members will be :

एक फर्म में पुरुष और महिला का अनुपात 4 : 5 था। फर्म में पुरुषों की संख्या में 80 प्रतिशत तथा महिलाओं की संख्या में 60 प्रतिशत की बढ़ोतरी करने का निश्चय किया तो अब फर्म के पुरुष और महिला सदस्यों का नया अनुपात क्या होगा ?

- (a) 8 : 10
- (b) 18 : 15
- (c) 9 : 10
- (d) 15 : 16

Ans. (c) : फर्म में पुरुष एवं महिला का अनुपात = 4 : 5

$$\text{वृद्धि के बाद अभीष्ट अनुपात} = 4 \times \frac{180}{100} : 5 \times \frac{160}{100} \\ = 9 : 10$$

67. Which other movement was combined with the non-cooperation movement in 1920?

1920 में, किस आंदोलन को असहयोग आंदोलन के साथ जोड़ा गया था?

- (a) Home Rule Movement/होम रूल मूवमेंट
- (b) Swadeshi Movement /स्वदेशी आंदोलन
- (c) Khilafat Movement/खिलाफत आंदोलन
- (d) August Kranti/अगस्त क्रान्ति

Ans. (c) : वर्ष 1920 में खिलाफत आंदोलन को असहयोग आन्दोलन के साथ एकीकृत किया गया। खिलाफत आंदोलन की शुरुआत मुहम्मद अली और शौकत अली द्वारा सितम्बर, 1919 में अखिल भारतीय खिलाफत कमेटी के गठन के साथ की गयी। यह आन्दोलन तुर्की के 'खलीफा' पद को पुनः स्थापित करने के लिए किया गया था। इस संदर्भ में महात्मा गाँधी ने मुसलमानों से सहानुभूति व्यक्त की तथा 24 नवम्बर, 1919 ई. को दिल्ली में हुए अखिल भारतीय खिलाफत कमेटी के सम्मेलन की अध्यक्षता की।

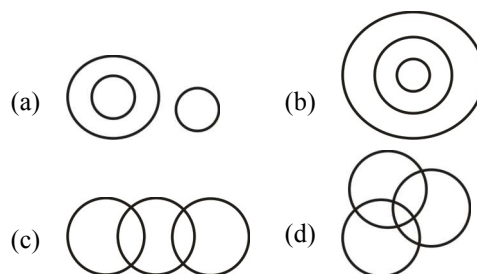
उनके सुझाव पर असहयोग एवं स्वदेशी की नीति अपनायी गयी। 20 जून, 1920 ई. को इलाहाबाद में हुई हिन्दू- मुस्लिम की संयुक्त बैठक में 'असहयोग' के अस्त्र को अपना जाने का निर्णय लिया गया। तत्पश्चात नागपुर अधिवेशन में असहयोग प्रस्ताव पारित होने के पश्चात महात्मा गाँधी ने 1 अगस्त, 1920 ई. को असहयोग आन्दोलन की शुरुआत की तथा इसे खिलाफत आंदोलन के साथ एकीकृत किया।

68. Select the Venn diagram that best represent the relationship between the given set of classes.

Students, Interns and Research scholars.

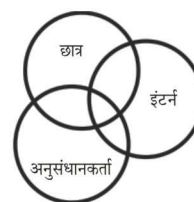
उसे वेन आरेख का चयन करे जो वर्गों के दिए गए सेट के बीच संबंधों को सबसे अच्छी तरह दर्शाता है।

छात्र इंटरन और अनुसंधानकर्ता



Ans. (d) :

दिए गए वर्गों के बीच वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार है-



कुछ छात्र इंटरन और कुछ अनुसंधानकर्ता तथा कुछ दोनों हो सकते हैं।

69. Which sector is the biggest emitter of greenhouse gases?

ग्रीनहाउस गैसों का सबसे बड़ा उत्सर्जक क्षेत्र कौन सा है ?

- (a) Agriculture/कृषि
- (b) Waste/कूड़ा कर्कट
- (c) Energy/ऊर्जा
- (d) Land use Change/लैंड यूज चेंज

Ans. (c) : ग्रीन हाउस गैसों किसी ग्रह के जलवायु में परिवर्तन तथा भूमंडलीय ऊष्मीकरण के लिए जिम्मेदार होती हैं। इन गैसों में कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड, मीथेन, क्लोरोफ्लोरोकार्बन, जलवाष्प एवं ओजोन आदि प्रमुख रूप से शामिल हैं। ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन विभिन्न क्षेत्रों से होता है जिसमें सर्वाधिक उत्सर्जन के लिए ऊर्जा क्षेत्र जिम्मेदार है।

70. Which is the longest railway line in the world?
विश्व का सबसे लंबा रेलमार्ग कौन सा है?

- (a) Trans-Siberian Railway/ट्रांस-साइबेरियन रेलवे
 (b) Trans-Canadian Railway/ट्रांस-कैनेडियन रेलवे
 (c) The Union-Pacific Railway/
 यूनियन-पैसिफिक रेलवे
 (d) The Australian Trans-Continental Railway/
 ऑस्ट्रेलियन ट्रांस-कॉन्टिनेंटल रेलवे

Ans. (a) : ट्रांस साइबेरियन रेलवे का निर्माण सन् 1891 में आरम्भ हुआ और यह वर्ष 1905 में बनकर तैयार हुआ। वर्तमान में यह विश्व का सबसे लम्बा रेलमार्ग है। इसकी कुल लम्बाई बाल्टिक सागर पर स्थित सेंटपीटर्सबर्ग से प्रशान्त महासागर के तट पर स्थित ब्लाडिवोस्तक तक 9289 किलोमीटर है। इसके प्रमुख स्टेशन हैं- मास्को, टुला, चित्याबिंस्क, ओम्स्क, नोवोसिब्रिस्क, इकूटस्क तथा चीता।

71. Where was the first oil well discovered in Assam?

असम में सबसे पहला तेल कुआँ कहाँ खोजा गया था?

- (a) Moran-Hugrijan/मराण-हुग्रीजान
 (b) Digboi/डिगबोई
 (c) Naharkatiya/नाहरकटिया
 (d) Rudrasagar/रुद्र सागर

Ans. (b) : डिगबोई नगर असम राज्य की 'तेल नगरी' के नाम से जाना जाता है। यह असम के तिनसुकिया जिले के उत्तर पूर्वी हिस्से में स्थित है। भारत में सर्वप्रथम खनिज तेल का कुआँ ऊपरी असम के माकूम क्षेत्र में 1867 ई. में खोदा गया था। उल्लेखनीय है कि असम का पहला तेल कुआँ डिगबोई में वर्ष 1889 में खोदा गया था। वर्ष 1901 में डिगबोई (असम) में ही एशिया तथा भारत की प्रथम तेल रिफाइनरी शुरू गयी थी।

72. Select the pattern that will come next in the following series.

उस पैटर्न का चयन कीजिए, जो श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगा।

CKV, DLW, EMX, ?

- (a) FNY (b) HNZ
 (c) BOI (d) FLP

Ans. (a) : प्रश्नगत अक्षर श्रृंखला निम्न प्रकार है -

$$\begin{array}{ccccccc} C & \xrightarrow{+1} & D & \xrightarrow{+1} & E & \xrightarrow{+1} & F \\ K & \xrightarrow{+1} & L & \xrightarrow{+1} & M & \xrightarrow{+1} & N \\ V & \xrightarrow{+1} & W & \xrightarrow{+1} & X & \xrightarrow{+1} & Y \end{array}$$

73. The mean of a, b, c, d, e and f is 36. If the mean of b, d and f is 28, find the mean of a, c, and e.

a, b, c, d, e तथा f का माध्य 36 है। यदि b, d और f का माध्य 28 है, a, c, तथा e का माध्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 42 (b) 32
 (c) 30 (d) 44

Ans. (d) : $a + b + c + d + e + f = 36 \times 6 = 216$

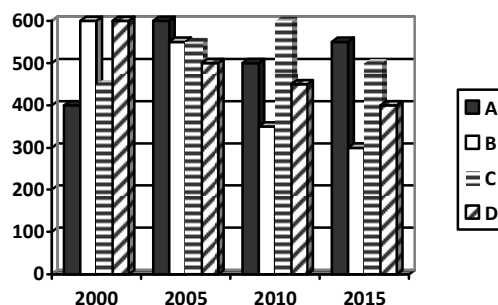
$$b + d + f = 28 \times 3 = 84$$

$$a + c + e = 216 - 84 = 132$$

$$a, c \text{ और } e \text{ का माध्य} = \frac{132}{3} = 44$$

74. Study the given diagram and answer the question that follow.

दिए गए आरेख का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



A, B, C and D are different cities, and the given data is the number of accidents that took place in the respective years 2000, 2005, 2010 and 2015.

A, B, C और D अलग-अलग शहर हैं और दिए गए आंकड़े वहाँ होने वाली दुर्घटनाओं की संख्या हैं जो संबंधित वर्षों 2000, 2005, 2010 और 2015 में हुई थी।

If the data for 2020 follows the trend similar to that of 2015, which city is most likely to have a higher number of accidents.

यदि 2020 के लिए आंकड़ा 2015 के आंकड़े के चलन का अनुसरण करता है तो किस शहर में सर्वाधिक संख्या में दुर्घटनाएं होने की संभावना है ?

- (a) B (b) C
 (c) D (d) A

Ans. (d) : दिए गए ग्राफ से स्पष्ट है कि यदि 2020 के लिए आंकड़ा 2015 के चलन का अनुसरण करता है, तो शहर A में सर्वाधिक संख्या में दुर्घटनाएं होने की संभावना है।

75. Which of the following Heritage sites has the Dravidian style of architecture?

निम्नलिखित में से किस धरोहर स्थल में वास्तुकला की द्रविड़ स्थापत्य शैली है?

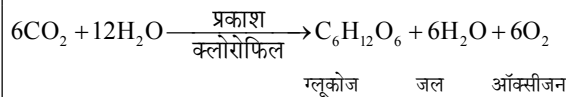
- (a) Ellora/एलोरा
 (b) Hampi/हम्पी
 (c) Konark/कोणार्क
 (d) Khajuraho/खजुराहो

Ans. (b) : चौदहवीं शताब्दी के दौरान मध्यकालीन भारत के विजयनगर साम्राज्य की राजधानी हम्पी कर्नाटक राज्य में स्थित है। हम्पी को वर्ष 1986 में यूनेस्को द्वारा विश्व विरासत स्थल का दर्जा प्रदान किया गया था। वास्तुकला की द्रविड़ स्थापत्य शैली में निर्मित हम्पी के मंदिरों को उनकी बड़े आयामों, पुष्प अलंकरण, स्पष्ट नक्काशी, भव्य मंडपों तथा मूर्तिकला एवं पारंपरिक चित्र निरूपण के लिए जाना जाता है। विजयनगर साम्राज्य की स्थापना 1336 ई० में हरिहर एवं बुक्का नामक दो भाइयों ने की थी।

76. Which gas is needed for photosynthesis?
प्रकाश संश्लेषण के लिए किस गैस की आवश्यकता होती है?

- (a) Carbon dioxide/कार्बन डाइऑक्साइड
- (b) Carbon mono oxide/कार्बन मोनो ऑक्साइड
- (c) Oxygen/ऑक्सीजन
- (d) Hydrogen/हाइड्रोजन

Ans. (a) : प्रकाश संश्लेषण में कार्बन डाइऑक्साइड गैस, जल, क्लोरोफिल और सूर्य का प्रकाश आवश्यक है। प्रकाश संश्लेषण वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा हरे पौधे प्रकाशीय ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में बदलते हैं। हरे पौधे प्रकाश संश्लेषण के दौरान प्रकाश ऊर्जा को अवशोषित करते हैं। इस ऊर्जा की सहायता से वे जल, कार्बन डाइऑक्साइड तथा अन्य खनिजों को ऑक्सीजन व ऊर्जा से समृद्ध यौगिकों में परिवर्तित करते हैं।



77. Which place was called the "nursery of the Bengal army"?
किस स्थान को नर्सरी ऑफ द बंगाल आर्मी (nursery of the Bengal army) कहा जाता है?

- (a) Bengal/बंगाल
- (b) Eastern Uttar Pradesh/पूर्वी उत्तर प्रदेश
- (c) Punjab/पंजाब
- (d) Awadh/अवध

Ans. (d) : अवध प्रांत को 'नर्सरी ऑफ द बंगाल आर्मी' (Nursery of the Bengal Army) कहा जाता था। बंगाल आर्मी के लिए बड़ी संख्या में सिपाहियों की भर्ती अवध और पूर्वी उत्तर प्रदेश के गाँवों से की जाती थी। इन सिपाहियों में अधिकतर ब्राह्मण या उच्च जाति के सिपाही होते थे। इसलिए अवध प्रांत को यह संज्ञा प्रदान की गयी थी।

78. Name the youngest-ever UNICEF Goodwill Ambassador.

अभी तक सबसे कम आयु वाले यूनिसेफ सद्भावना राजदूत का नाम बताइए।

- (a) Millie Bobby Brown/मिली बॉबी ब्राउन

- (b) Lionel Messi/लियोनेल मेस्सी
- (c) Lily Singh/लिली सिंह
- (d) Priyanka Chopra/प्रियंका चोपड़ा

Ans. (a) : 20 नवम्बर, 2018 को ब्रिटिश अभिनेत्री मिली बॉबी ब्राउन को यूनिसेफ (UNICEF) का सद्भावना राजदूत नियुक्त किया गया। यूनिसेफ की सद्भावना राजदूत के रूप में नियुक्त होने वाली वह अब तक की सबसे कम उम्र की युवा हैं। सद्भावना राजदूत के रूप में वह अपनी वैश्विक पहुँच का उपयोग बच्चों के अधिकारों और युवाओं को प्रभावित करने वाले मुद्दों के विषय में जागरूकता बढ़ाने के लिए करेंगी।

79. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उस संख्या का चयन करें जो प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

4	3	8
9	7	2
8	6	4
44	27	?

- (a) 84
- (b) 14
- (c) 20
- (d) 64

Ans. (c) : जिस प्रकार,
स्तम्भ I से,

$$4 \times 9 + 8 = 44$$

स्तम्भ II से,

$$3 \times 7 + 6 = 27$$

उसी प्रकार,

स्तम्भ III से,

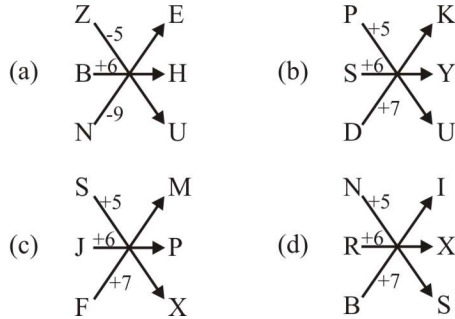
$$8 \times 2 + 4 = 20$$

80. In the following question, four letter pairs are given. The letters on left side of (–) is related to the letters on the right side of (–) with some Logic/rule/Relation. Three are similar on the basis of same Logic/rule/Relation. Select the odd one out from the given alternatives.

निम्नलिखित प्रश्न में, चार अक्षर युग्म दिए गए हैं। (–) के बाईं ओर अक्षर है, वो किसी तर्क/नियम/संबंध के साथ (–) के दाईं ओर जो अक्षर है, उनसे संबंधित हैं। तीनों एक जैसे तर्क/नियम/संबंध के आधार पर संगत है। दिए गए विकल्पों में से एक असंगत का चयन कीजिए।

- (a) ZBN - EHU
- (b) PSD - KYU
- (c) SJF - MPX
- (d) NRB - IXS

Ans. (a) :



स्पष्ट है कि विकल्प (a) असंगत है।

81. Which state in India has the biggest consumption of fertilizer (in Kg Per hectare)?
भारत में किस राज्य में उर्वरक की सबसे अधिक खपत होती है (प्रति हेक्टेयर किलोग्राम में) ?

- (a) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश
- (b) Punjab/पंजाब
- (c) West Bengal/पश्चिम बंगाल
- (d) Haryana/हरियाणा

Ans. (b) : उर्वरक, कृषि फसलों की उपज बढ़ाने के लिए प्रयुक्त रसायन हैं जो फसलों की वृद्धि एवं विकास के लिए सहायक होते हैं। रेलवे भर्ती बोर्ड के अनुसार पंजाब राज्य में उर्वरक की खपत किग्रा/हेक्टेयर सर्वाधिक है।

नोट : नवीनतम आकड़ों (2018-19) के अनुसार उर्वरक खपत (किग्रा/हेक्टेयर) वाला शीर्ष 5 राज्य निम्न हैं-

तेलंगाना	-	245.29
पुदुचेरी	-	227.87
बिहार	-	237.30
पंजाब	-	224.49
हरियाणा	-	224.46

82. As per flag code of India 2002, What should be the position of the Indian flag when it is displayed along with flags of other countries in a straight line?

फ्लैग कोड ऑफ इंडिया 2002 के अनुसार, भारतीय ध्वज की स्थिति क्या होनी चाहिए, जब वह एक सीधी रेखा में अन्य देशों के झंडे के साथ प्रदर्शित हो?

- (a) In the middle /बीच में
- (b) Extreme right/दाएं छोर पर
- (c) Extreme left/बाएं छोर पर
- (d) Any where in the row/पंक्ति में कहीं भी

Ans. (b) : फ्लैग कोड ऑफ इंडिया, 2002, 26 जनवरी, 2002 से प्रभावी है। इसके अनुसार, भारतीय ध्वज की स्थिति सदैव दाएं छोर पर होनी चाहिए, जब तक वह एक सीधी रेखा में अन्य देशों के झंडे के साथ प्रदर्शित हो। इसके अलावा इस ध्वज संहिता के

अनुसार भारत का राष्ट्रीय झंडा हाथ से कटा हुआ और हाथ से बनाए गए ऊनी/सूती/सिल्क खादी कपड़े से बना होगा। झंडे का आकार आयताकार होगा तथा झंडे की लम्बाई और चौड़ाई का अनुपात 3 : 2 होगा।

83. Which famous revolutionary set up base near Satar river in Jhansi in the 1920's using the alias, Pandit harishankar Brahmachari?

1920 के दशक में झांसी में सतार नदी के पास किस प्रसिद्ध क्रांतिकारी ने पंडित हरिशंकर ब्रह्मचारी उपनाम का इस्तेमाल करते हुए शिविर स्थापित किया था?

- (a) Khudiram Bose/खुदीराम बोस
- (b) Bhagat Singh/भगत सिंह
- (c) Udham Singh/उधम सिंह
- (d) Chandrashekhar Azad/चंद्रशेखर आजाद

Ans. (d) : ओरक्षा के वनों (झांसी से 15 किमी. दूर) में निशानेबाजी का अभ्यास करने के लिए प्रसिद्ध क्रांतिकारी चन्द्रशेखर आजाद, पंडित हरिशंकर ब्रह्मचारी के उपनाम से कुटिया बनाकर रहते थे। यह कुटिया सतार नदी के किनारे पर अवस्थित थी। ध्यातव्य है कि चन्द्रशेखर आजाद का जन्म 23 जुलाई, 1906 ई. को मध्य प्रदेश के भावरा गाँव में हुआ था।

84. In an election the votes cast for two candidates were in the ratio 2:9. If the successful candidate received 984321 votes find the total votes polled.

एक चुनाव में दो प्रत्याशियों को प्राप्त मतों का अनुपात 2 : 9 था। यदि जीते हुए प्रत्याशी को 984321 वोट प्राप्त हुए तो डाली गई कुल वोटों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 1203059
- (b) 1302059
- (c) 1320059
- (d) 1230059

Ans. (a) : माना चुनाव में दोनों प्रत्याशियों को प्राप्त मतों की संख्या क्रमशः $2x$ तथा $9x$ है।

जीते प्रत्याशी को प्राप्त मत = 984321

$$9x = 984321$$

$$x = 109369$$

$$\begin{aligned} \text{कुल मतों की संख्या} &= 11 \times 109369 \\ &= 1203059 \end{aligned}$$

85. If A is equal to 1, M is equal to 13 and R is equal 18, how would you spell MISSION?

यदि A का मान 1 है M का मान 13 और R का मान 18 हो तो MISSION को किस प्रकार लिखेंगे।

- (a) 129191991314
- (b) 149191991314
- (c) 139191991514
- (d) 139191991314

Ans. (c) : दिया है, A = 1 और M = 13 और R = 18 है, तो

M	I	S	S	I	O	N
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
13	9	19	19	9	15	14

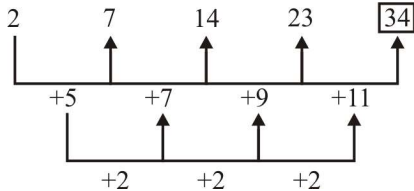
86. Select the number that will come next in the following series.

उस संख्या का चयन कीजिए जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगी।

2, 7, 14, 23, ?

- (a) 13 (b) 30
(c) 33 (d) 34

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



87. If A is taller than B and B is taller than C, D is shorter than B but taller than C, then D is:
A, B से लम्बा है और B, C से लम्बा है, D, B से ठिगना है किन्तु C से लम्बा है तो D _____।

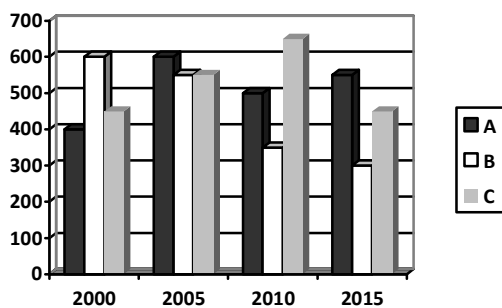
- (a) The shortest /सबसे ठिगना है
(b) Taller than C/C से लम्बा है
(c) Taller than A and B/A और B से लम्बा है
(d) Taller than B/B से लम्बा है

Ans. (b) : प्रश्नानुसार लम्बाई का अवरोही क्रम निम्न प्रकार है-
 $A > B > D > C$

उपरोक्त क्रम से स्पष्ट है कि D, C से लंबा है।

88. Study the given diagram and answer the question that follow.

दिए गए आरेख का अध्ययन करें और दिये गए प्रश्न का उत्तर दें।



A, B and C are different cities and the given data is the number of accidents that took place in the respective years 2000, 2005, 2010 and 2015.

A, B और C अलग-अलग शहर हैं और दिए गए आंकड़े वहाँ होने वाली दुर्घटनाओं की संख्या है जो संबंधित वर्षों 2000, 2005, 2010 और 2015 में हुई थीं।

Which city has the highest number of accidents on an average.?

किस शहर में औसतन सबसे अधिक संख्या में दुर्घटनाएं होती है?

- (a) A
(b) C
(c) B
(d) Both A and C/ A और C दोनों

Ans. (b) : दिये गये आरेख से-

शहर C में सर्वाधिक दुर्घटनाएँ हुई हैं, जो 2100 हैं।

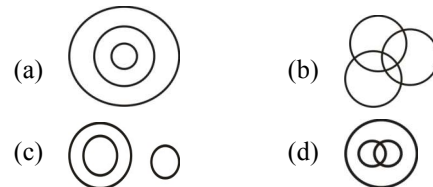
$$\text{अतः शहर C में औसत दुर्घटनाएँ} = \frac{2100}{4} = 525$$

89. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the given set of classes.

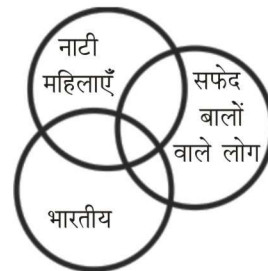
Short women, White-haired people, Indians

उस वेन आरेख का चयन करें जो वर्गों के दिए गए समूहों के बीच संबंधों को सबसे सही तरीके से दर्शाता है।

नाटी महिलाएँ, सफेद बालों वाले लोग, भारतीय



Ans. (b) : समूहों के बीच संबंध इस प्रकार है -



90. Reading the English alphabet from left to right, what is the 5th letter to the right of the 14 letter?

बाईं ओर से दाईं ओर अंग्रेजी वर्णमाला में पढ़ते हुए, 14 वें वर्ण के दाईं ओर 5 वाँ वर्ण कौन सा होगा?

- (a) U (b) T
(c) S (d) R

Ans. (c) : वर्णमाला का क्रम -

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S

अतः अभीष्ट अक्षर S होगा।

91. Select the number from among the given options that will come next in the following series.

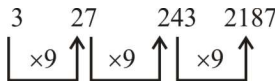
3, 27, 243, ?

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या को चुनें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगी।

3, 27, 243, ?

- (a) 2900 (b) 2187
(c) 2493 (d) 2100

Ans. (b) : दी गई संख्या श्रृंखला इस प्रकार है-



अतः ? = 2187

92. Select the number that will come next in the following series.

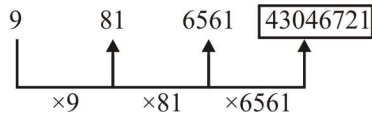
9, 81, 6561, ?

उस संख्या का चयन कीजिए, जो श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगी।

9, 81, 6561, ?

- (a) 43046221 (b) 43046721
(c) 43046621 (d) 42046721

Ans. (b) : दी गई संख्या श्रृंखला इस प्रकार है -



अतः ? = 43046721

93. A question is given followed by two arguments. Decide which of the arguments is/are strong with respect to the question.

Question:

Should elections be conducted for student unions in educational institutions?

Arguments:

1. Yes, it is important to conduct elections so that the rights and complaints of the students can be heard by authorities.

2. No, it disrupts the educational environment and leads to chaos and violence in institutes which does not solve any problems but creates more issues.

एक प्रश्न के दो तर्क दिए गए हैं। बताएँ कि प्रश्न के संबंध में कौन सा/से तर्क पुष्ट है/हैं।

कथन :

क्या शिक्षण संस्थानों में छात्र संघों के लिए चुनाव होने चाहिए?

तर्क :

1. हां, चुनाव कराना महत्वपूर्ण है ताकि प्राधिकारियों द्वारा छात्रों के अधिकारों और शिकायतों को सुना जा सके।

2. नहीं, यह शैक्षिक वातावरण को बाधित करता है और इससे संस्थानों में अराजकता और हिंसा फैलती है जो किसी भी समस्या का समाधान नहीं करता है बल्कि और अधिक विवादों को जन्म देता है।

(a) Both 1 and 2 are strong./1 एवं 2 दोनों पुष्ट हैं।

(b) Only 2 is strong/केवल 2 पुष्ट है

(c) Only 1 is strong /केवल 1 पुष्ट है

(d) Neither 1 nor 2 is strong/न तो 1 और न ही 2 पुष्ट है

Ans. (a) : शिक्षण संस्थानों में छात्र संघों के लिए चुनाव कराना महत्वपूर्ण है ताकि प्राधिकारियों द्वारा छात्रों के अधिकारों और शिकायतों को सुना जा सके लेकिन यह शैक्षिक वातावरण को बाधित करता है और इससे संस्थानों में अराजकता और हिंसा फैलती है जो किसी भी समस्या का समाधान नहीं करता है बल्कि और अधिक विवादों को जन्म देता है।

अतः दोनों तर्क कथन के सम्बन्ध में प्रबल हैं।

94. In a code language, if LAST is written as 1234 and BOOK is written as 5667, how will TOAST be written as in that language?

यदि किसी कूट भाषा में LAST को 1 2 3 4 और BOOK को 5 6 6 7 लिखा जाता है, तो उस भाषा में TOAST को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) 45234
(b) 46234
(c) 46324
(d) 47234

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

L A S T तथा B O O K
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
1 2 3 4 5 6 6 7

उपरोक्त कोडों के अनुसार,

T O A S T
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
4 6 2 3 4

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

Hand : Thumb :: Pen :

वह विकल्प चुनें जो तीसरे शब्द से उसी तरह से संबंधित है जैसे दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।

हाथ : अंगूठा :: पेन :

- (a) Finger/उंगली
(b) Holder/होल्डर
(c) Paper/कागज
(d) Nib/निब

Ans. (d) : जिस प्रकार, अंगूठा हाथ का भाग है। उसी प्रकार निब पेन का भाग है।

96. How many 3's are there in the given series that are followed by 9 and preceded by 8?
आगे दी गई सीरीज में कितने 3 ऐसे हैं जिनके तुरंत बाद 9 और तुरंत पहले 8 आता हो?

1839793997634983974583968300775368265969

- (a) 5 (b) 4
(c) 1 (d) 3

Ans. (d) :

1839793997634983974583968300775368265969

उपरोक्त श्रृंखला में तीन ऐसे 3 हैं जिनके तुरंत बाद 9 और तुरंत पहले 8 है।

97. In a code language, if FORWARD is written as 1234536 and WATER is written as 45783, how will RETARD be written as in that language?
किसी कूट भाषा में FORWARD को 1234536 और WATER को 45783 लिखा जाता है तो उस भाषा में RETARD को किस प्रकार से लिखेंगे?

- (a) 387546
(b) 386536
(c) 387536
(d) 386546

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

F	O	R	W	A	R	D	W	A	T	E	R
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	2	3	4	5	3	6	4	5	7	8	3

उपरोक्त कोडों के अनुसार,

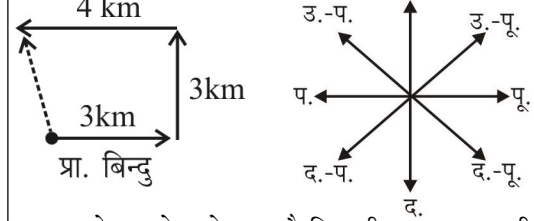
R	E	T	A	R	D
↓	↓	↓	↓	↓	↓
3	8	7	5	3	6

98. After starting from a point, Neveen walks 3 km towards the east. Then turning to his left he moves 3 km. After this he again turns his left and moves 4 km. In which direction is he standing from his starting point?

एक स्थान से शुरू करने के बाद, नवीन पूर्व की ओर 3km चलता है। फिर अपनी बाईं दिशा में मुड़कर वह 3km चलता है। इसके बाद वह फिर से अपनी बाईं दिशा में मुड़ता है और 4km चलता है। वह अपने शुरूआती स्थान से किस दिशा में खड़ा है?

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

Ans. (b) : नवीन का गमन पथ इस प्रकार है-



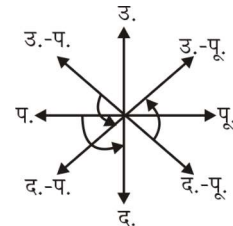
अतः उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि नवीन अब शुरूआती बिन्दु से उत्तर पश्चिम दिशा में खड़ा है।

99. If the south-east direction moves two places and becomes north-east; and north-west moves two places to become south-west, what would be the direction that west would become, assuming all other directions make similar movements.

यदि दक्षिण-पूर्व दो स्थान बदलता है तो उत्तर पूर्व बन जाता है, उत्तर-पश्चिम दो स्थान बदलता है, तो दक्षिण पश्चिम बन जाता है और यह मानते हुए कि शेष सभी दिशाओं को इसी तरीकें से बदल दिया जाता है, तो पश्चिम की दिशा क्या होगी?

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

Ans. (d) : दिशाओं से 90° वामावर्त घूमने पर बदली हुई दिशा प्राप्त होती है इस प्रकार पश्चिम की दिशा से 90° वामावर्त घूमने पर दक्षिण दिशा प्राप्त होगी।



100. In a code language, if RAMAN is written as 47, then how will ARJUN be written as in that language?

किसी कूट भाषा में, अगर RAMAN को 47 लिखा जाता है, तो ARJUN को उस भाषा में कैसे लिखा जाएगा ?

- (a) 64 (b) 74
(c) 54 (d) 44

Ans. (a) : जिस प्रकार,

R A M A N

18 + 1 + 13 + 1 + 14 = 47

उसी प्रकार,

A R J U N

1 + 18 + 10 + 21 + 14 = 64