

RRB रेलवे सुरक्षा बल (RPF) परीक्षा-2019

उपनिरीक्षक (SI)

[Exam Date : 12.01.2019]

[Shift-II]

1. संसदीय बैठक का पहला काल निम्न

- (a) शून्य काल (b) प्रश्न काल
(c) आधे घंटे की चर्चा (d) अल्प-आवधिक चर्चा

Ans. (b) : संसदीय बैठक का पहला काल प्रश्न काल कहलाता है। प्रश्न काल का समय दोपहर 11 से 12 बजे तक होता है। प्रश्न काल में संसद सदस्यों द्वारा लोक महत्व के राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सभी प्रकार के मामलों पर जानकारी के लिए मंत्रिपरिषद से प्रश्न पूछा जाता है।

2. हेनरी विवियान डेरोजियो का संबंध किस आंदोलन से है?

- (a) थियोसोफिकल आन्दोलन (b) रामकृष्ण आन्दोलन
(c) युवा बंगाल आन्दोलन (d) प्रार्थना समाज

Ans. (c) : हेनरी विवियान डेरोजियो का संबंध युवा बंगाल आन्दोलन से है। पश्चिम बंगाल में युवा बंगाल आंदोलन उन्हीं की देन है और उनके अनुयायी डिरोजियस कहलाए। वह 19वीं सदी के एक भारतीय कवि थे।

3. समान ऊर्जा वाली कक्षाएँ क्या दर्शाती हैं?

- (a) डीजनरेट (b) स्थिर अवस्था
(c) रीजनरेट (d) उत्तेजित अवस्था

Ans. (a) : समान ऊर्जा वाली कक्षाएँ डीजनरेट को दर्शाती हैं। ऊर्जा बढ़ने से कक्षाएँ बड़े आकार की हो जाती हैं। जैसे-जैसे (प्रमुख क्वांटम संख्या) का मान बढ़ता है, कक्षाओं की ऊर्जा भी बढ़ती जाती है। नाभिक और बाहरी आवरण के मध्य दूरी भी बढ़ती जाती है।

4. गटका, मार्शल आर्ट का एक रूप है इसे कहाँ खेला जाता है?

- (a) छत्तीसगढ़ (b) झारखण्ड
(c) पश्चिम बंगाल (d) पंजाब

Ans. (d) : गटका, मार्शल आर्ट का एक रूप है, इसे पंजाब राज्य में खेला जाता है। यह सिक्खों से जुड़ा एक मार्शल आर्ट है। इसमें तलवारों और ढालों का उपयोग किया जाता है।

5. निम्न में से किस राज्य की सीमा चीन से लगी हुई नहीं है?

- (a) उत्तराखण्ड (b) पश्चिम बंगाल
(c) जम्मू और कश्मीर (d) सिक्किम

Ans. (b) : पश्चिम बंगाल की सीमा चीन देश से नहीं लगती है। चीन और भारत के मध्य 3488 किमी. सीमा का विस्तार है। चीन तथा भारत के मध्य मैकमोहन रेखा है। चीन को स्पर्श करने वाले भारतीय राज्य क्रमशः हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश व लद्दाख है।

6. सेल में उसके बाहर और भीतर जल का प्रवाह बराबर होने पर सेल _____ कहलाता है?

- (a) फ्लैसिड (b) आइसोटोनिक
(c) स्फीति दाब (d) हाइपोटोनिक

Ans. (a) : सेल में उसके बाहर और भीतर जल का प्रवाह बराबर होने पर 'सेल फ्लैसिड' कहलाता है।

7. चौथे अखिल भारतीय सचैतक (व्हिप) सम्मेलन की अनुशंसा से किस योजना का प्रारंभ किया गया था?

- (a) यूथ पार्लियामेंट (b) मॉडल पार्लियामेंट
(c) यंग पार्लियामेंट (d) आल इंडियापार्लियामेंट

Ans. (a) : चौथे अखिल भारतीय सचैतक (व्हिप) सम्मेलन की अनुशंसा से यूथ पार्लियामेंट योजना का प्रारम्भ किया गया था। गौरतलब है कि व्हिप सदन के पटल पर कामकाज के सुचारु और कुशल संचालन को सुनिश्चित करता है।

8. निम्न में से किस धर्म में ईस्टर और गुड फ्राइडे मनाया जाता है?

- (a) सिख (b) पारसी
(c) इस्लाम (d) ईसाई

Ans. (d) : ईसाई धर्म में ईस्टर और गुड फ्राइडे मनाया जाता है। गुड फ्राइडे के दिन यीशु को सूली पर चढ़ाया गया था, जबकि ईस्टर पर लोग उनके पुनरुत्थान या उनके जीवन में वापस आने का जश्न मनाते हैं।

9. राष्ट्रीय राजमार्ग 3 आगरा से कहाँ तक है?

- (a) अमृतसर (b) कोलकाता
(c) मुंबई (d) दिल्ली

Ans. (c) : राष्ट्रीय राजमार्ग-3 आगरा से मुम्बई तक है। इस राष्ट्रीय राजमार्ग की कुल लम्बाई 883.13 किमी. है। राष्ट्रीय राजमार्गों के विकास, अनुसंधान और प्रबंधन तथा उनसे जुड़े अन्य कार्यों के लिए भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण उत्तरदायी है। यह प्राधिकरण फरवरी, 1995 से सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय के अधीन कार्य करता है।

10. संतृप्त जल वाष्प के चाप (दबाव) को _____ कहा जाता है।

- (a) जलीय तनाव (b) पृष्ठ तनाव
(c) निरपेक्ष चाप (d) आंशिक चाप (दबाव)

Ans. (a) : संतृप्त जल वाष्प के चाप (दबाव) को जलीय तनाव कहा जाता है। संतृप्त वाष्प, जलवाष्प की वह अधिकतम सीमा है जिसे हवा की एक विशेष मात्रा एक विशेष तापमान पर धारण करती है।

11. रामायण किसने लिखी थी?

- (a) वेद व्यास (b) वाल्मीकि
(c) विष्णु शर्मा (d) अमरसिन्हा

Ans. (b) : रामायण, वाल्मीकि द्वारा लिखा गया संस्कृत महाकाव्य है। इसमें लगभग चौबीस हजार श्लोक हैं। इस महाकाव्य में रघुवंश के राजाराम की गाथा कही गयी है। इसकी रचना त्रेता युग में की गयी है तथा इसमें सातकाण्ड है। इसे 'वाल्मीकि रामायण' भी कहा जाता है।

12. भारतीय संविधान में जीवन का अधिकार क्या है?

- (a) मूल नियमावली
(b) राज्य के नीति निर्देशक सिद्धांत
(c) मौलिक कर्तव्य
(d) मौलिक अधिकार

Ans. (d) : भारतीय संविधान में जीवन का अधिकार एक मौलिक अधिकार है। भारतीय संविधान के अनुच्छेद-21 में प्राण और दैहिक स्वतंत्रता का अधिकार प्रदान किया गया तथा इसके अंतर्गत जीवन का अधिकार का वर्णन है। भारतीय संविधान के भाग-III में मौलिक अधिकार का वर्णन है। मौलिक अधिकार का विस्तार अनुच्छेद-12 से 35 तक है।

13. किस मुगल शासक ने दीन-ए-इलाही की शुरुआत की?

- (a) अकबर (b) जहाँगीर
(c) शाहजहाँ (d) हुमायूँ

Ans. (a) : मुगल शासक अकबर ने दीन-ए-इलाही की शुरुआत 1582 ई. में किया था। यह धर्म एक ईश्वर में विश्वास करता है। इस धर्म का उद्देश्य विभिन्न धर्मों को अलग करने वाली दूरी को समाप्त करना था।

14. पहला राष्ट्रमण्डल खेल कब आयोजित किया गया था?

- (a) 1942 (b) 1914
(c) 1990 (d) 1930

Ans. (d) : पहला राष्ट्रमण्डल खेल का आयोजन ब्रिटिश एंपायर गेम्स के नाम से कनाडा के शहर हैमिल्टन में 1930 ई. में हुआ था। इसमें 11 देशों के लगभग 400 खिलाड़ियों ने भाग लिया था।

15. निम्न में से क्या दौड़ प्रतियोगिता में दौड़ की समापन पद्धति से संबंधित नहीं है?

- (a) शोल्डर थ्रग (b) डिप
(c) रन थ्रू (d) अप्रोच रन

Ans. (d) : अप्रोच रन दौड़ प्रतियोगिता में दौड़ समापन पद्धति से संबंधित नहीं है। दौड़ की पद्धति में होकर गुजरना (Run through), झपट्टा मारना (Lunging), कंधे उचकाना (Torso finish) और डिप शामिल हैं।

16. वॉलीबॉल खेल का क्रीडास्थल क्या कहलाता है?

- (a) कोर्ट (b) डायमंड
(c) रिंग (d) फील्ड

Ans. (a) : वॉलीबॉल का क्रीडास्थल 'कोर्ट' कहलाता है। वॉलीबॉल खेल का जन्म संयुक्त राज्य अमेरिका में हुआ। इस खेल को विलियम जी. मार्गन (अमेरिकी) ने 1895 ई. में शुरू किया था। 1964 ई. में वॉलीबॉल के ओलम्पिक में शामिल किया।

17. DNA में विशेष स्थानों पर कट किसके द्वारा निर्मित होते हैं?

- (a) एंडोन्यूक्लियस (b) प्लाज्मिड
(c) एक्सोन्यूक्लियस (d) रिकोम्बिनेंट डीएनए

Ans. (a) : डी.एन.ए. (D.N.A.) में विशेष स्थानों पर कट एंडोन्यूक्लियस द्वारा निर्मित होते हैं। प्रतिबंध एंडोन्यूक्लिक एक एंजाइम है जो डीएनए को विशिष्ट मान्यता न्यूक्लियोटाइड अनुक्रमों पर या उसके निकट काटता है, जिन्हें प्रतिबंध साइट के रूप में जाना जाता है।

18. सातवाहनों द्वारा उपयोग किया जाने वाला तांबा और चांदी का मिश्रण क्या कहलाता है?

- (a) टंका (b) जीतल
(c) पोटीन (d) निष्क

Ans. (c) : सातवाहनों द्वारा उपयोग किया जाने वाला तांबा और चांदी का मिश्रण पोटीन कहलाता है। सातवाहन साम्राज्य में ढलवाँ सिक्के भी अस्तित्व में थे और सिक्कों को ढालने के लिए तकनीकों के विभिन्न संयोजनों का उपयोग किया जाता है। सातवाहन वंश का संस्थापक सिमुक को माना जाता है।

19. निम्न में से कौन सा बन्दरगाह जुवारी मुहाने पर स्थित है?

- (a) कोचीन (b) मोरमुगाओ
(c) नया मैंगलोर (d) मुंबई

Ans. (b) : मोरमुगाओ बन्दरगाह जुवारी नदी के मुहाने पर स्थित है। यह नदी गोवा में बहती है। यहाँ से ईरान को लौह अयस्क का निर्यात किया जाता है।

20. निम्न में से कौन सी सरकारी योजना दुर्घटना बीमा के लिए है?

- (a) मेक इन इंडिया

(b) बेटी बचाओ, बेटी पढ़ाओ

(c) अटल पेंशन योजना

(d) प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना (PMSBY)

Ans. (d) : प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना वर्ष 2015 में शुरू की गई थी। इसे वित्त मंत्रालय द्वारा प्रशासित किया जाता है। यह सरकार द्वारा प्रायोजित दुर्घटना बीमा कार्यक्रम है जो आकस्मिक मृत्यु और विकलांगता के लिए कवरेज प्रदान करता है। प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना के अंतर्गत 18 से 70 वर्ष व्यक्ति पात्र होंगे।

21. मार्च और जून की बीच उगाई जाने वाली फसलें क्या कहलाती हैं?

- (a) ग्रीष्मकालीन फसलें (b) रेशेदार फसलें
(c) खरीफ की फसलें (d) शीतकालीन फसलें

Ans. (a) : मार्च और जून के बीच उगाई जाने वाली फसलें ग्रीष्मकालीन फसलें कहलाती हैं। ग्रीष्म ऋतु छह ऋतुओं में से एक ऋतु है, जिसमें वातावरण का तापमान प्रायः उच्च रहता है। इस ऋतु में बोई जाने वाली मुख्य फसलों में चावल, मक्का, ज्वार, बाजरा, तुर आदि हैं।

22. संविधान में संसद के संपादन कार्य के लिए किन भाषाओं का उल्लेख है?

- (a) अंग्रेजी और तमिल (b) उर्दू और अंग्रेजी
(c) हिंदी और उर्दू (d) हिंदी और अंग्रेजी

Ans. (d) : संविधान में संसद के संपादन कार्य के लिए हिन्दी और अंग्रेजी भाषाओं का उल्लेख है। भारतीय संविधान के अनुच्छेद-343 के अंतर्गत संघ की राजभाषा संबंधी प्रावधान दिया गया है। संविधान के लागू होने की तिथि अर्थात् 26 जनवरी, 1950 से हिन्दी को राजभाषा का दर्जा तो दिया गया किन्तु उसे लागू नहीं किया गया।

23. बोस्पोरुस जलसंधि निम्न में से किसे जोड़ती है?

- (a) काला सागर और कैस्पियन सागर
(b) काला सागर और मरमरा सागर
(c) लाल सागर और भूमध्य सागर
(d) लाल सागर और काला सागर

Ans. (b) : बोस्पोरुस जलसंधि काला सागर और मरमरा सागर को जोड़ती है। बोस्पोरुस जलसंधि उत्तर-पश्चिमी तुर्की में स्थित एक प्राकृतिक जल संधि है।

24. राष्ट्रध्वज और राष्ट्रगान का सम्मान करना है-

- (a) मूल नियमावली (b) नीति निर्देशक सिद्धांत
(c) मौलिक अधिकार (d) मौलिक कर्तव्य

Ans. (d) : राष्ट्रध्वज और राष्ट्रगान का सम्मान करना मौलिक कर्तव्य है। भारतीय संविधान के भाग-4 'क' में मौलिक कर्तव्यों का उल्लेख किया गया है। सरदार स्वर्ण सिंह समिति की अनुशंसा पर संविधान के 42वें संशोधन में जोड़ा गया। इसे रूस के संविधान से लिया गया है।

25. मेक इन इंडिया नीति किस वर्ष लागू की गई थी?

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

Ans. (a) : मेक इन इंडिया पहल की शुरुआत प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने 25 सितम्बर, 2014 में की थी। इस पहल का मुख्य उद्देश्य भारत में रोजगार सृजन करना और अर्थव्यवस्था की दृष्टि से महत्वपूर्ण क्षेत्रों में कौशल विकास पर ध्यान केन्द्रित करना है। इसके माध्यम से उच्च गुणवत्ता मानकों पर ध्यान केन्द्रित किया जाएगा और पर्यावरण प्रभाव को कम करने की कोशिश करना।

26. वह व्याज दर जो आरबीआई लम्बी अवधि के ऋणों पर वसूल करता है, क्या कहलाती है?

- (a) पुनर्खरीद दर (b) बैंक दर
(c) प्रतिपुनर्खरीद दर (d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (b) : वह ब्याज दर जो आर.बी.आई. लम्बी अवधि के ऋणों पर वसूल करता है, वह बैंक दर कहलाती है। बैंक दर का प्रबंधन एक ऐसी विधि है, जिसके द्वारा आर.बी.आई. आर्थिक गतिविधियों को प्रभावित करता है। बैंक दर में कमी के कारण, बैंकों के लिए रिजर्व बैंक से ऋण लेना सस्ता हो जाता है।

27. देशज खेल कलरीपायट्टू मूलतः किस राज्य से है?

- (a) कर्नाटक (b) असम
(c) मध्य प्रदेश (d) केरल

Ans. (d) : देशज खेल कलरीपायट्टू मूलतः केरल राज्य का एक मार्शल आर्ट है। इसे भारत का सबसे पुराना मार्शल आर्ट माना जाता है। कलरीपायट्टू का उपयोग दक्षिण भारत में राजवंशों द्वारा युद्ध की एक संहिता के रूप में किया गया था।

28. किस रिट को गिरफ्तारी की मनमानी के विरुद्ध व्यक्तिगत स्वतंत्रता के प्रति संरक्षण कहा जाता है?

- (a) सर्शीएराई (उत्प्रेषण लेख)
(b) मेंडेमस (परमादेश)
(c) प्रोबिशन (निषेध)
(d) हैबियस कॉर्पस (बंदी प्रत्यक्षीकरण)

Ans. (d) : बन्दी प्रत्यक्षीकरण रिट को गिरफ्तारी की मनमानी के विरुद्ध व्यक्तिगत स्वतंत्रता के प्रति संरक्षण कहा जाता है। इस रिट हेतु याचिका निरुद्ध व्यक्ति द्वारा या उसकी ओर से किसी भी व्यक्ति द्वारा प्रस्तुत की जा सकती है। भारतीय संविधान के अनुच्छेद-32 के अंतर्गत पाँच प्रकार की रिट का उपयोग किया गया है-

- (i) बंदी प्रत्यक्षीकरण
(ii) परमादेश
(iii) प्रतिषेध
(iv) उत्प्रेषण
(v) अधिकार पृच्छा

29. मुफ्त और अनिवार्य शिक्षा भारत में किस आयु वर्ग के बच्चों के लिए सुनिश्चित की गई है?

- (a) 5 से 10 वर्ष (b) 6 से 14 वर्ष
(c) 4 से 18 वर्ष (d) 6 से 12 वर्ष

Ans. (b) : मुफ्त और अनिवार्य शिक्षा भारत में 6 से 14 वर्ष के आयु वर्ग के बच्चों के लिए सुनिश्चित की गयी है। भारतीय संविधान के अनुच्छेद-21 'क' के अनुसार राज्य 6 से 14 वर्ष की आयु के सभी बालकों के लिए अनिवार्य शिक्षा का प्रबंध करेगा।

30. निम्न में से कौन निशानेबाजी के खेल से संबंधित नहीं है?

- (a) राज्यवर्धन सिंह राठौर (b) सुशील कुमार
(c) जीतू राय (d) अभिनव बिंद्रा

Ans. (b) : सुशील कुमार का संबंध निशानेबाजी से नहीं है, बल्कि इनका संबंध कुश्ती से है। सुशील कुमार ने व्यक्तिगत स्पर्धा में दो बार ओलंपिक पदक जीता और कुश्ती विश्व चैंपियनशिप जीतने वाले पहले भारतीय होने का गौरव प्राप्त है।

31. अशोक ने धम्म के प्रचार के लिए किस नए पद का निर्माण किया?

- (a) समाहर्ता (b) राजुकास
(c) बोधिसत्व (d) धम्म महामात्र

Ans. (d) : अशोक ने धम्म के प्रचार के लिए धम्म महामात्र नए पद का निर्माण किया। धर्म महामात्र उच्च अधिकारी थे। इन अधिकारियों का मुख्य कार्य जनता को धम्म की बातें समझाना, उनमें धम्म के प्रति रूचि पैदा करना था। धम्म महामात्र समाज के सभी वर्गों के लिए कार्य करते थे।

32. स्टैचू ऑफ लिबर्टी किस शहर में स्थित है?

- (a) लंदन (b) न्यूयॉर्क
(c) लॉस एंजेलिस (d) वाशिंगटन डीसी

Ans. (b) : स्टैचू ऑफ लिबर्टी अमेरिका के न्यूयॉर्क शहर में 93 मीटर ऊँची एक मूर्ति है। स्टैचू ऑफ लिबर्टी अमेरिकी क्रांति के दौरान फ्रांस और संयुक्त राज्य अमेरिका के गठबंधन के यादगार के रूप में अमेरिका को फ्रांसीसी लोगों द्वारा दिया गया एक उपहार था।

33. नृत्त, नाट्य और नृत्य शब्द निम्न में से किस भारतीय कला से संबंधित हैं?

- (a) संगीत (b) नृत्य कला
(c) कठपुतली का खेल (d) मार्शल आर्ट

Ans. (b) : नृत्त, नाट्य और नृत्य शब्द नृत्यकला भारतीय कला से संबंधित हैं। नृत्यकला चौंसठ कलाओं में एक है। इस कला में हाव-भाव के साथ की गति को नृत्य कहा जाता है। नृत्य में अंगहार, विभाव, भाव, अनुभाव और रसों की अभिव्यक्ति की जाती है।

34. ऑल इंडिया मुस्लिम लीग का गठन किस वर्ष हुआ?

- (a) 1905 (b) 1907
(c) 1904 (d) 1906

Ans. (d) : ऑल इंडिया मुस्लिम लीग का गठन 30 दिसम्बर, 1906 ई. में आगा खान, ढाका के नवाब सालीमुल्लाह और नवाब मोहसिन-उल-मुल्क के नेतृत्व में की गयी थी। आगा खान मुस्लिम लीग के पहले अध्यक्ष थे। इस संस्था ने बंगाल विभाजन का समर्थन किया तथा स्वदेशी आंदोलन का विरोध किया था।

35. यूरिक अम्ल के ठोस कणों के जमाव के कारण हुई जोड़ों में सूजन को _____ कहा जाता है।

- (a) वातरक्त (गाउट) (b) अपतानिका
(c) ऑस्टियोपोरोसिस (d) गठिया (अर्थराइटिस)

Ans. (a) : यूरिक अम्ल के ठोस कणों के जमाव के कारण हुई जोड़ों में सूजन को वातरक्त (गाउट) कहा जाता है। गाउट, गठिया का जटिल रूप होता है।

36. p-n जंक्शन के निर्माण के समय कौन सी दो महत्वपूर्ण क्रियाएँ संपन्न होती हैं?

- (a) डिप्लेशन और ड्रिफ्ट (b) डोपिंग और ड्रिफ्ट
(c) डिफ्यूजन और ड्रिफ्ट (d) डिप्लेशन और डोपिंग

Ans. (c) : p-n जंक्शन के निर्माण के समय डिफ्यूजन और ड्रिफ्ट दो महत्वपूर्ण क्रियाएँ संपन्न होती हैं। p-n जंक्शन एक अर्धचालक के अंदर दो अर्धचालक सामग्री प्रकारों अर्थात् पी-प्रकार और एन-प्रकार के बीच एक इंटरफेस या सीमा है।

37. स्पेशल ओलंपिक वर्ल्ड विंटर गेम हर _____ में आयोजित किए जाते हैं।

- (a) 4 वर्ष (b) 5 वर्ष
(c) 2 वर्ष (d) 1 वर्ष

Ans. (a) : स्पेशल ओलंपिक वर्ल्ड विंटर गेम हर '4 वर्ष' में आयोजित किए जाते हैं। ओलंपिक खेल एक अंतर्राष्ट्रीय खेल उत्सव है। समर गेम्स और विंटर गेम्स अलग-अलग आयोजित किए जाते हैं। 1900 ई. में पेरिस में भारत ने पहली बार ओलंपिक खेलों में भाग लिया और नॉर्मन प्रिचर्ड ने भारत का प्रतिनिधित्व किया।

38. किस प्रक्रिया में सिस्टम अपने बाह्य के वातावरण से निरपेक्ष रहता है जिससे अवशोषित या उत्सर्जित ऊष्मा का मान शून्य होता है?

- (a) रुद्धोष्म प्रक्रम (b) चक्रीय प्रक्रम
(c) सम-आयतनिक प्रक्रम (d) समदाबी प्रक्रम

Ans. (a) : रुद्धोष्म प्रक्रम में सिस्टम अपने बाह्य के वातावरण से निरपेक्ष रहता है, जिससे अवशोषित या उत्सर्जित ऊष्मा का मान शून्य होता है। इस प्रक्रम में न तो ऊष्मा अंदर से बाहर जाती है और न ही बाहर से अंदर आती है।

39. कार्बाहाइड्रेट जो जल-अपघटन में मोनोसैकराइड्स की दो से दस इकाई तक उत्पन्न करता है _____ कहलाता है।

- (a) हाइड्रोसैकेराइड्स (b) पोलीसैकेराइड्स
(c) ओलिगोसैकेराइड्स (d) मोनोसैकेराइड्स

Ans. (c) : कार्बोहाइड्रेट जो जल-अपघटन में मोनोसैकेराइड्स की दो से दस इकाई तक उत्पन्न करता है, वह ओलिगोसैकेराइड्स कहलाता है। कार्बोहाइड्रेट्स कार्बनिक पदार्थ हैं, जिसमें कार्बन, हाइड्रोजन व ऑक्सीजन होते हैं। ये पदार्थ जल अपघटन द्वारा चीनी में परिवर्तित हो जाते हैं।

40. रामसेतु परियोजना के माध्यम से किसे जोड़ा जा रहा है?

- (a) बंगाल की खाड़ी और अरब सागर
(b) कच्छ की खाड़ी और खंबात की खाड़ी
(c) अरब सागर और हिन्द महासागर
(d) मन्नार की खाड़ी और पाक खाड़ी

Ans. (d) : रामसेतु परियोजना के माध्यम से मन्नार की खाड़ी और पाक की खाड़ी को जोड़ा जाता है। पाक की खाड़ी बंगाल की खाड़ी में स्थित है और मन्नार की खाड़ी हिन्द महासागर में स्थित है। मन्नार की खाड़ी मोतियों के भंडार और शंख के लिए प्रसिद्ध है।

41. भारतीय संविधान सभा ने राष्ट्रगान को कब मान्यता दी?

- (a) 1949 (b) 1950
(c) 1947 (d) 1948

Ans. (b) : भारतीय संविधान सभा ने राष्ट्रगान को 24 जनवरी, 1950 को मान्यता प्रदान किया गया था। रवीन्द्रनाथ ठाकुर द्वारा मूल रूप से बांग्ला भाषा में रचित और संगीतबद्ध जन-गण-मन के हिंदी संस्करण को भारत के राष्ट्रगान के रूप में अपनाया था। सर्वप्रथम राष्ट्रगान को भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के 1911 ई. के कलकत्ता अधिवेशन में गाया गया था।

42. देश के न्यायिक मामलों में भारत सरकार को परामर्श देने का कर्तव्य किसका होता है?

- (a) उच्च न्यायाधीश के न्यायाधीश
(b) सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश
(c) महान्यायवादी
(d) महाधिवक्ता

Ans. (c) : देश के न्यायिक मामलों में भारत सरकार को परामर्श देने का कर्तव्य महान्यायवादी का होता है। भारतीय संविधान के अनुच्छेद-76 में महान्यायवादी पद का उल्लेख है। महान्यायवादी भारत सरकार का सर्वोच्च विधिक अधिकारी होता है। वह उच्चतम न्यायालय तथा उच्च न्यायालयों में भारत सरकार प्रतिनिधित्व भी करता है।

43. निम्न में से किस पंचवर्षीय योजना को 'गरीबी हटाओ' के नारे के साथ लागू किया गया था?

- (a) सातवीं पंचवर्षीय योजना
(b) आठवीं पंचवर्षीय योजना
(c) पाँचवीं पंचवर्षीय योजना
(d) छठी पंचवर्षीय योजना

Ans. (d) : छठी पंचवर्षीय योजना को 'गरीबी हटाओ' के नारे के साथ लागू किया गया था। कांग्रेस के पुनः सत्तारूढ़ होने पर छठी पंचवर्षीय योजना लागू की। इस पंचवर्षीय योजना का कार्यकाल 1980-85 ई. था। इसमें गरीबी निवारण तथा रोजगार सृजन पर बल दिया गया। 1980 में 6 बैंकों का राष्ट्रीयकरण किया गया। 12 जुलाई, 1982 को नाबार्ड की स्थापना की गई।

44. स्पर्श रेखीय बल लगने के कारण प्रति इकाई क्षेत्र में उत्पन्न प्रत्यानयन बल _____ के रूप में जाना जाता है।

- (a) तनन प्रतिबल (b) संपीडक प्रतिबल
(c) कर्तन प्रतिबल (d) अभिलम्ब प्रतिबल

Ans. (c) : स्पर्श रेखीय बल लगने के कारण प्रति इकाई क्षेत्र में उत्पन्न प्रत्यानयन बल "कर्तन प्रतिबल" के रूप में जाना जाता है। पदार्थ के एकांक अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल के संगत आंतरिक प्रत्यानयन बल को प्रतिबल कहते हैं।

45. हीरों के लिए भारत का कौन सा जिला प्रसिद्ध है?

- (a) नासिक जिला (b) पन्ना जिला
(c) कांचीपुरम जिला (d) कोरापुट जिला

Ans. (b) : हीरों के लिए भारत का मध्य प्रदेश राज्य का पन्ना जिला प्रसिद्ध है। पन्ना हीरों के खान के साथ-साथ प्राचीन और सुन्दर मंदिरों के लिए प्रसिद्ध है। इसी कारण इसे मंदिरों की नगरी कहा जाता है।

46. राज्य का नीति निर्देशक सिद्धांतों से क्या तात्पर्य है?

- (a) सामान्य अधिकार
(b) राज्य द्वारा पालन किये जाने वाले सिद्धांत
(c) मौलिक अधिकार
(d) मौलिक कर्तव्य

Ans. (b) : राज्य का नीति निर्देशक सिद्धांतों से तात्पर्य राज्य द्वारा पालन किए जाने वाले सिद्धान्त से है। भारतीय संविधान के भाग-IV के अनुच्छेद-36 से 51 तक में राज्य के नीति निर्देशक तत्वों का वर्णन किया गया है। इसे आयरलैण्ड के संविधान से लिया गया है। भारत के कल्याणकारी राज्य बनाने के लिए भारतीय संविधान में नीति निर्देशक तत्वों को जोड़ा गया था।

47. विजयनगर साम्राज्य के संस्थापक कौन थे?

- (a) कृष्ण देव राय और नरसिम्हा
(b) अच्युता रामराय और कृष्ण देव राय
(c) हरिहर और बुक्का
(d) वीर नरसिम्हा और अच्युता रामराय

Ans. (c) : विजयनगर साम्राज्य के संस्थापक हरिहर एवं बुक्का ने 1336 ई. में की थी। इस वंश का नाम संगम वंश पड़ा। इस वंश का प्रथम शासक हरिहर प्रथम हुआ, जिसने हम्पी को अपनी राजधानी बनाया।

48. इदुक्की हाइड्रोइलेक्ट्रिक परियोजना किस राज्य में स्थित है?

- (a) कर्नाटक (b) केरल
(c) आंध्र प्रदेश (d) तमिलनाडु

Ans. (b) : इदुक्की हाइड्रोइलेक्ट्रिक परियोजना केरल राज्य में स्थित है। यह परियोजना पेरियार नदी पर स्थित है। इसके द्वारा जल आपूर्ति एवं विद्युत की आपूर्ति की जाती है।

49. किस नदी को 'चीन का शोक' कहा जाता है?

- (a) ह्वांग हो (b) हीलॉन्गज्यांग
(c) यांगत्जे (d) तारिम

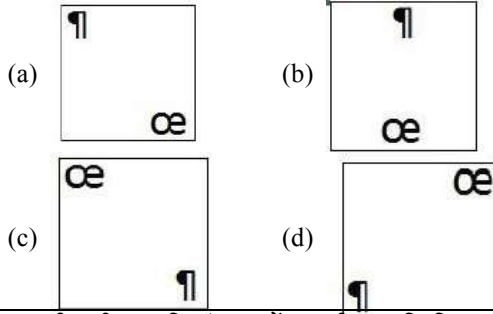
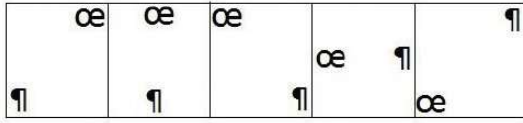
Ans. (a) : ह्वांग हो नदी को 'चीन का शोक' कहा जाता है। यह नदी बाढ़ के समय अपने मार्ग में परिवर्तन कर देती है, जिसके कारण इसे 'चीन का शोक' कहा जाता है। इसे पीली नदी भी कहा जाता है। यह नदी चीन की दूसरी सबसे लंबी नदी है तथा एशिया की तीसरी सबसे लम्बी नदी है।

50. निम्न में से किस ग्रह को सांध्य तारा के नाम से जाना जाता है?

- (a) बुध (b) मंगल
(c) पृथ्वी (d) शुक्र

Ans. (d) : शुक्र ग्रह को सांझ (सांध्य) का तारा या भोर का तारा कहते हैं। यह शाम को पश्चिम दिशा में तथा सुबह पूर्व दिशा में दिखाई पड़ता है। यह सूर्य से निकटवर्ती दूसरा ग्रह है तथा सूर्य की परिक्रमा 225 दिनों में पूरी करता है। आकार व द्रव्यमान पृथ्वी के लगभग समान होने के कारण इसे पृथ्वी की जुड़वा बहन कहा जाता है।

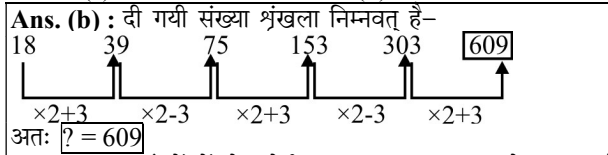
51. दिए गए विकल्पों में से कौन सा विकल्प दी गई शृंखला की अगली आकृति होगा?



Ans. (b) : दी गयी आकृति श्रृंखला में अगली आकृति विकल्प (b) की आकृति होगी।

52. श्रृंखला में अगली संख्या ज्ञात करें।
18, 39, 75, 153, 303, ?

- (a) 606 (b) 609
(c) 600 (d) 603



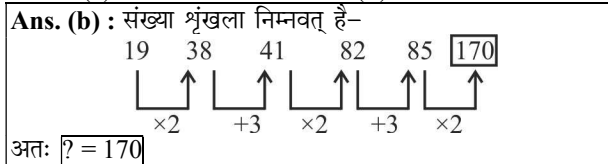
53. निम्न पाँचों में से कोई चार एक खास ढंग से समान हैं और एक समूह बनाते हैं। कौन सा एक उस समूह से संबंधित नहीं है?

- सरूप, समान, समतुल्य, संबंधित, असदृश
(a) समतुल्य (b) असदृश
(c) सरूप (d) समान

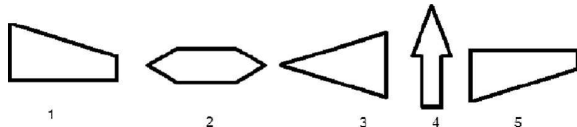
Ans. (b) : दिये गये पाँचों शब्दों में समान, सरूप, समतुल्य, संबंधित समान अर्थ वाले शब्द हैं जबकि असदृश उन शब्दों का विपरीतार्थक है। अतः 'असदृश' अन्य शब्दों से सम्बंधित नहीं है।

54. श्रृंखला में अगली संख्या ज्ञात करें।
19, 38, 41, 82, 85, ?

- (a) 168 (b) 170
(c) 166 (d) 164



55. दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें जो एक पूर्ण वर्ग बना सकता है (नीचे दिए गए 5 में से 3 चित्र)



- (a) 2,3,5 (b) 1,3,5
(c) 2,1,3 (d) 3,1,4

Ans. (b) : दी गयी आकृतियों में आकृति 1, 3 और 5 को मिलाकर एक पूर्ण वर्ग बनाया जा सकता है।

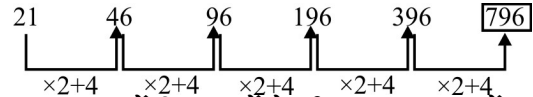
अतः विकल्प (b) सही होगा।

56. श्रृंखला में अगली संख्या ज्ञात करें।

21, 46, 96, 196, 396, ?

- (a) 790 (b) 796
(c) 795 (d) 800

Ans. (b) : दी गयी संख्या श्रृंखला निम्नवत् है—



57. इस प्रश्न में भिन्न तत्वों के बीच संबंध कथन में दर्शाया गया है। कथन के बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं :

कथन : $A < C \geq D > E = M > Y$

निष्कर्ष :

- (i) $D > Y$
(ii) $A < D$

दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें।

- (A) केवल निष्कर्ष i तर्कसंगत है।
(B) केवल निष्कर्ष ii तर्कसंगत है।
(C) या निष्कर्ष i या ii तर्कसंगत है।
(D) न ही निष्कर्ष i न ही ii तर्कसंगत है।
(E) दोनों निष्कर्ष i और ii तर्कसंगत हैं।

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

Ans. (c) : कथन : $A < C \geq D > E = M > Y$ से

निष्कर्ष : (i) $D > Y$ (सत्य)

(ii) $A < D$ (असत्य)

अतः विकल्प (c) सही होगा।

58. इस प्रश्न में, संबंध दर्शाने वाले तीन कथन दिए गए हैं, जिनके तीन निष्कर्ष और दिए गए हैं। यह मानते हुए कि दिए गए कथन सत्य हैं ज्ञात करें कौन से निष्कर्ष पूर्णतः सत्य हैं।

कथन : $A < N \leq X$; $X = I > E$; $E > T \geq Y$

निष्कर्ष :

- (i) $A < I$ (ii) $X > T$ (iii) $E > Y$
(a) केवल i और iii (b) केवल ii और iii
(c) केवल iii (d) सभी तर्कसंगत हैं।

Ans. (d) : कथन : $A < N \leq X$; $X = I > E$; $E > T \geq Y$

$\Rightarrow A < N \leq X = I > E > T \geq Y$

उपर्युक्त कथन से,

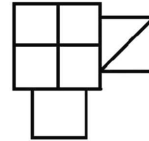
निष्कर्ष - (i) $A < I$ (सत्य)

(ii) $X > I$ (सत्य)

(iii) $E > Y$ (सत्य)

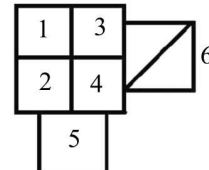
अतः स्पष्ट है कि सभी निष्कर्ष तर्क संगत है। अतः विकल्प (d) सही है।

59. दी गई आकृति में कितने वर्ग हैं?



- (a) 8 (b) 7
(c) 6 (d) 5

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,



दी गयी छवि में 1 अंकों से बने वर्गों की कुल संख्या = 6
चार अंकों से बने वर्गों की कुल संख्या = 1
अतः कुल वर्गों की कुल संख्या = 6 + 1 = 7

60. दिए गए प्रश्न के लिए विकल्पों से उपयुक्त जल प्रतिबिम्ब का चयन करें।

PETROL

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

Ans. (a) : दी गयी आकृति का जल प्रतिबिम्ब विकल्प (a) की आकृति होगी।

61. प्रश्नचिह्न को पहले युग्म में लागू तर्क का पालन करने वाले विकल्प से बदलें

2011 : 16 :: 2560 : ??

- (a) 169 (b) 175
(c) 196 (d) 165

Ans. (a) : जिस प्रकार,

2011 : 16

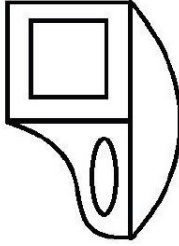
= 2 + 0 + 1 + 1 = 4

⇒ 4 × 4 = 16

उसी प्रकार, 2560 = 2 + 5 + 6 + 0 = 13

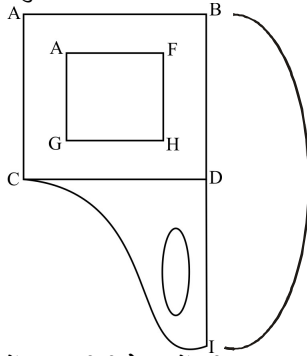
अतः ? = 13 × 13 = 169

62. दी गई आकृति में कितनी सीधी रेखाएँ हैं?



- (a) 15 (b) 12
(c) 8 (d) 10

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,



उपर्युक्त आकृति में कुल सीधी रेखाओं की संख्या = 10

63. प्रश्नचिह्न को पहले युग्म में लागू तर्क का पालन करने वाले विकल्प से बदलें

Fast : Quick :: Skinny : ??

- (a) Thin (b) Thick
(c) Strange (d) Strong

Ans. (a) : जिस प्रकार, Fast का निकटतम समानार्थी शब्द Quick है उसी प्रकार, Skinny का निकटतम समानार्थी शब्द Thin होगा।

64. इस प्रश्न में एक कथन i और ii उससे संबंधित दो निष्कर्ष और दिए गए हैं। आपको कथन के तथ्य को सत्य मानकर दोनों निष्कर्षों पर विचार और निर्णय करना है कि कौन से निष्कर्ष तार्किक संदेह से मुक्त और तर्कसंगत हैं।

कथन : मनीष को केवल पढ़ना पसंद है।

निष्कर्ष :

- (i) मनीष के पास बहुत सारी किताबें हैं।
(ii) टीवी देखने और अखबार पढ़ने में, मनीष अखबार पढ़ना पसंद करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें

- (A) केवल निष्कर्ष i तर्कसंगत है।
(B) केवल निष्कर्ष ii तर्कसंगत है।
(C) या निष्कर्ष i या ii तर्कसंगत है।
(D) न निष्कर्ष i और न ही ii तर्कसंगत है।
(E) निष्कर्ष i और ii दोनों तर्कसंगत हैं।

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

Ans. (a) : कथनानुसार, मनीष को केवल पढ़ना पसंद है, “टी.वी. देखने और अखबार पढ़ने में, मनीष अखबार पढ़ना पसंद करेगा” यह निष्कर्ष तर्क संगत है।

जबकि मनीष के पास बहुत सारी किताबें हैं यह दिये गये कथन से स्पष्ट नहीं होता है।

अतः केवल निष्कर्ष (ii) तर्कसंगत है।

65. इस प्रश्न में तीन कथन और तीन निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको कथन के तथ्य को सत्य मानकर दोनों निष्कर्षों पर विचार और निर्णय करना है कि कौन से निष्कर्ष तार्किक संदेह से मुक्त और तर्कसंगत हैं।

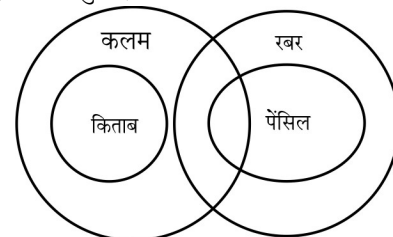
कथन : सभी किताबें कलम हैं। कुछ कलमों में पेंसिल हैं। सभी पेंसिलें रबर हैं।

निष्कर्ष :

- (i) कुछ किताबें पेंसिलें हैं।
(ii) कुछ किताबें रबर हैं।
(iii) कुछ रबर कलमों में हैं।

- (a) केवल i और ii (b) केवल iii
(c) केवल ii और iii (d) केवल i और iii

Ans. (b) : कथनानुसार, वेन आरेख निम्नवत है-



उपर्युक्त वेन-आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (iii) तर्क-संगत है। अतः विकल्प (b) सही है।

66. एक खास कूटभाषा में यदि ARRAY को BTSCZ लिखा जाता है, तब उसी कूट भाषा में BOARD को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) DCQFT (b) DQCTF
(c) CQBTE (d) CPBSE

Ans. (c) : जिस प्रकार,
 $A \xrightarrow{+1} B$
 $R \xrightarrow{+2} T$
 $R \xrightarrow{+1} S$
 $A \xrightarrow{+2} C$
 $Y \xrightarrow{+1} Z$

उसी प्रकार,

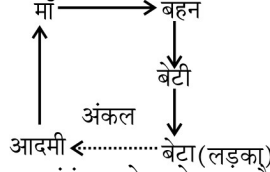
$B \xrightarrow{+1} C$
 $O \xrightarrow{+2} Q$
 $A \xrightarrow{+1} B$
 $R \xrightarrow{+2} T$
 $D \xrightarrow{+1} E$

अतः BOARD को CQBTE के रूप में कूटबद्ध किया जायेगा।

67. एक युवा लड़के की ओर इशारा करते हुए एक आदमी ने कहा, “ये मेरी माँ की बहन की बेटी का बेटा है।” उस आदमी का लड़के से क्या संबंध है?

- (a) अंकल (b) बेटा
 (c) कजिन (d) भाई

Ans. (a) : रक्त-सम्बंध आरेख निम्नवत है—



उपर्युक्त रक्त-सम्बंध आरेख से स्पष्ट है कि आदमी उस लड़के का अंकल है।

68. एक खास कूटभाषा में यदि SIXTY को HRCGB लिखा जाता है, तब उसी कूट भाषा में ROUTE को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) TQVWG (b) IFLGV
 (c) TQWVG (d) ILFGV

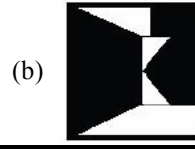
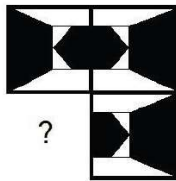
Ans. (d) : जिस प्रकार,
 $S \xrightarrow{\text{विपरीत}} H$
 $I \xrightarrow{\text{विपरीत}} R$
 $X \xrightarrow{\text{विपरीत}} C$
 $T \xrightarrow{\text{विपरीत}} G$
 $Y \xrightarrow{\text{विपरीत}} B$

उसी प्रकार,

$R \xrightarrow{\text{विपरीत}} I$
 $O \xrightarrow{\text{विपरीत}} L$
 $U \xrightarrow{\text{विपरीत}} F$
 $T \xrightarrow{\text{विपरीत}} G$
 $E \xrightarrow{\text{विपरीत}} V$

अतः ROUTE को ILFGV के रूप में कोडित किया जायेगा।

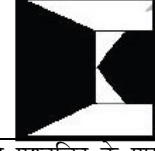
69. सही विकल्प का चयन करें जो दिए गए चित्र के प्रारूप को पूरा करेगा।



(c)



(d)



Ans. (d) : विकल्प (d) में दी गयी आकृति प्रश्नचित्र के प्रारूप को पूरा करेगा।

अतः विकल्प (d) सही होगा।

70. दर्पण को छायांकित रेखा पर रखने पर निम्न में से कौन सा विकल्प दिए गए प्रश्न का उपयुक्त प्रतिबिम्ब होगा?

KUWAIT



(a) TIAWUK

(b) KUMWIL

(c) TIAWUX

(d) IIAWUX

Ans. (c) : विकल्प (c) में दी गयी आकृति प्रश्न आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा।

71. इस प्रश्न में दो कथन और दो निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको कथन के तथ्य को सत्य मानकर दोनों निष्कर्षों पर विचार और निर्णय करना है कि कौन से निष्कर्ष तार्किक संदेह से मुक्त और तर्कसंगत हैं।

कथन : सभी ट्रक लॉरी हैं। सभी लॉरियाँ स्कूटर हैं।

निष्कर्ष :

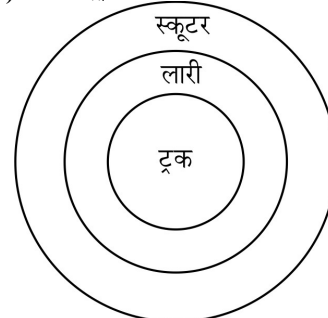
(i) सभी ट्रक स्कूटर हैं।

(ii) कुछ स्कूटर लॉरी हैं।

दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें।

- (A) केवल निष्कर्ष i तर्कसंगत है
 (B) केवल निष्कर्ष ii तर्कसंगत है
 (C) या निष्कर्ष i या ii तर्कसंगत है
 (D) न ही निष्कर्ष i न ही ii तर्कसंगत है
 (E) दोनों निष्कर्ष i और ii तर्कसंगत हैं
 (a) C (b) E
 (c) B (d) A

Ans. (b) : कथनानुसार वेन आरेख बनाने पर—



उपर्युक्त वेन-आरेख से स्पष्ट है कि निष्कर्ष (i) एवं (ii) दोनों तर्कसंगत हैं।

72. दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और संबंधित प्रश्न का उत्तर दें।

दस लोग पांच-पांच लोगों की दो समांतर पंक्तियों में बैठे हैं, इस ढंग से कि निकटस्थ व्यक्तियों के मध्य दूरी बराबर है।

पंक्ति 1 में- M, N, O, P और Q बैठे हैं और सभी का मुख दक्षिण की ओर है।

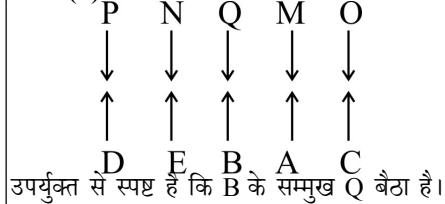
पंक्ति 2 में- A, B, C, D और E बैठे हैं और सभी का मुख उत्तर की ओर है।

इसलिए बैठने की व्यवस्था में एक पंक्ति में बैठा प्रत्येक व्यक्ति दूसरी पंक्ति के अन्य व्यक्ति के सम्मुख है।

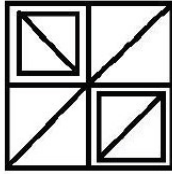
- (i) B उस व्यक्ति के सामने बैठा है जो P के बाएँ से दूसरे स्थान पर बैठा है।
- (ii) A पड़ोसी है B का और A, P के बाद बैठे व्यक्ति के सम्मुख नहीं है जो कि पंक्ति के किसी एक छोर पर बैठा है।
- (iii) O और C एक दूसरे के सामने बैठे हैं।
- (iv) Q, B के सम्मुख और N और M के बीच बैठा है।
- (v) E पंक्ति के किसी छोर पर नहीं बैठा है।

- B के सम्मुख कौन बैठा है?
- (a) P (b) Q
(c) O (d) M

Ans. (b) : व्यक्तियों के बैठने का क्रम निम्नांकित है-

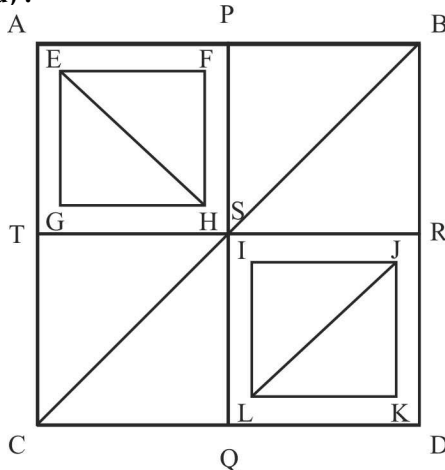


73. दी गई आकृति से कितने समकोण त्रिभुज बनाए जा सकते हैं?



- (a) 7 (b) 9
(c) 8 (d) 10

Ans. (d) :



उपर्युक्त आकृति में समकोण त्रिभुजों की संख्या
= $\triangle EGH, \triangle EFH, \triangle APBI, \triangle BRS, \triangle IJL, \triangle JKL, \triangle ATCS, \triangle CQS, \triangle ABC, \triangle BCD$
कुल समकोण त्रिभुज = 10

74. दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और संबंधित प्रश्न का उत्तर दें।

दस लोग पांच-पांच लोगों की दो समांतर पंक्तियों में बैठे हैं, इस ढंग से कि निकटस्थ व्यक्तियों के मध्य दूरी बराबर है।

पंक्ति 1 में- M, N, O, P और Q बैठे हैं और सभी का मुख दक्षिण की ओर है।

पंक्ति 2 में- A, B, C, D और E बैठे हैं और सभी का मुख उत्तर की ओर है।

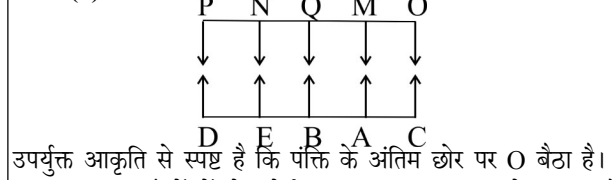
इसलिए बैठने की व्यवस्था में एक पंक्ति में बैठा प्रत्येक व्यक्ति दूसरी पंक्ति के अन्य व्यक्ति के सम्मुख है।

- (i) B उस व्यक्ति के सामने बैठा है जो P के बाएँ से दूसरे स्थान पर बैठा है।
- (ii) A पड़ोसी है B का और A, P के बाद बैठे व्यक्ति के सम्मुख नहीं है जो कि पंक्ति के किसी एक छोर पर बैठा है।
- (iii) O और C एक दूसरे के सामने बैठे हैं।
- (iv) Q, B के सम्मुख और N और M के बीच बैठा है।
- (v) E पंक्ति के किसी छोर पर नहीं बैठा है।

पंक्ति में सबसे अंत में कौन बैठा है?

- (a) O (b) A
(c) B (d) M

Ans. (a) :



75. निम्न पाँचों में से कोई चार एक खास ढंग से समान हैं और एक समूह बनाते हैं। कौन-सा एक उस समूह से संबंधित नहीं है?

B, T, N, J, G

- (a) G (b) N
(c) B (d) J

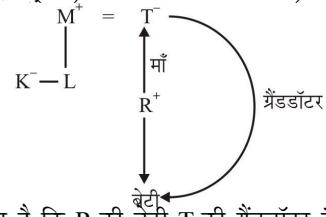
Ans. (a) : अक्षर समूह B, T, N, J, G में अक्षर B, T, N, J जिसका अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में स्थानीय मान एक सम-संख्या है, जबकि G का स्थानीय मान एक विषम संख्या है।

अतः अक्षर G अन्य अक्षरों से भिन्न है।

76. R, T का बेटा है। K, L की बहन है जिसके पिता M का विवाह T से हुआ है। R की बेटी का T से क्या संबंध है?

- (a) बहू (b) ग्रैंडडॉटर
(c) कजिन (d) नीस

Ans. (b) : प्रश्नानुसार, संबंध आरेख बनाने पर,



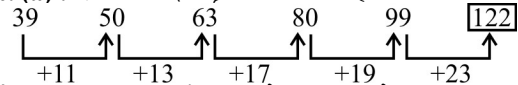
उपरोक्त से स्पष्ट है कि R की बेटी T की ग्रैंडडॉटर है।

77. श्रृंखला में अगली संख्या ज्ञात करें।

39, 50, 63, 80, 99, ?

- (a) 122 (b) 129
(c) 116 (d) 120

Ans. (a) : दी गयी अक्षर श्रृंखला निम्नवत है-

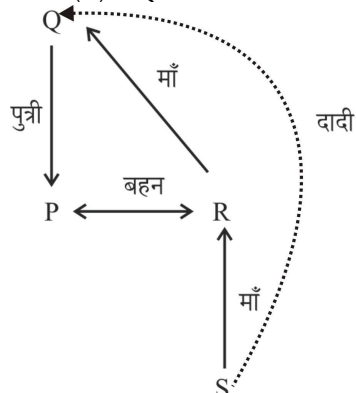


उपर्युक्त अक्षर श्रृंखला में 11 से शुरू करके क्रमागत अभाज्य संख्याओं को जोड़कर अगली संख्या प्राप्त की गयी है।

78. दिए गए कथनों को पढ़ें और प्रश्न का उत्तर दें।
 A4B मतलब A, B की माँ है।
 A3B मतलब A, B के पिता हैं।
 A5B मतलब A, B का पुत्र है।
 A7B मतलब A, B की पुत्री है।
 नीचे दिए गए किस समीकरण में P की माँ को S की दादी दर्शाया गया है?

- (a) P7Q5R4S (b) P3Q3R3S
 (c) P4Q4R4S (d) P7Q4R4S

Ans. (d) : विकल्प (d) P7Q4R4S से -



उपर्युक्त रक्त-सम्बंध आरेख में P की माँ को S की दादी दर्शाया गया है।

79. प्रश्नचिह्न को पहले युग्म में लागू तर्क का पालन करने वाले विकल्प से बदलें

Finger : Ring :: Wrist : ??

- (a) Socks (b) Watch
 (c) Helmet (d) Cap

Ans. (b) : जिस प्रकार, Finger में Ring पहनी जाती है, उसी प्रकार Wrist में Watch पहनी जाती है। अतः विकल्प (b) सही होगा।

80. दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और संबंधित प्रश्न का उत्तर दें।

दस लोग पांच-पांच लोगों की दो समांतर पंक्तियों में बैठे हैं, इस ढंग से कि निकटस्थ व्यक्तियों के मध्य दूरी बराबर है।

पंक्ति 1 में- M, N, O, P और Q बैठे हैं और सभी का मुख दक्षिण की ओर है।

पंक्ति 2 में- A, B, C, D और E बैठे हैं और सभी का मुख उत्तर की ओर है।

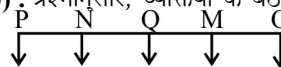
इसलिए बैठने की व्यवस्था में एक पंक्ति में बैठा प्रत्येक व्यक्ति दूसरी पंक्ति के अन्य व्यक्ति के सम्मुख है।

- (i) B उस व्यक्ति के सामने बैठा है जो P के बाएं से दूसरे स्थान पर बैठा है।
 (ii) A पड़ोसी है B का और A, P के बाद बैठे व्यक्ति के सम्मुख नहीं है जो कि पंक्ति के किसी एक छोर पर बैठा है।
 (iii) O और C एक दूसरे के सामने बैठे हैं।
 (iv) Q, B के सम्मुख और N और M के बीच बैठा है।
 (v) E पंक्ति के किसी छोर पर नहीं बैठा है।

बैठक व्यवस्था के अनुसार निम्न में से कौन सा विकल्प असंगत है?

- (a) D (b) A
 (c) O (d) P

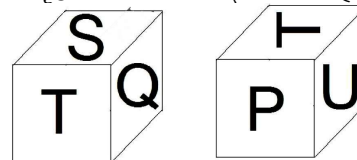
Ans. (b) : प्रश्नानुसार, व्यक्तियों के बैठने का क्रम निम्नवत है-



उपर्युक्त पंक्तियों से स्पष्ट है कि D, O व P पंक्ति के किसी छोर पर बैठे हैं जबकि A बीच में बैठा है।

अतः विकल्प (b) असंगत है।

81. पासे के प्रत्येक पृष्ठ पर 6 अक्षर P, Q, R, S, T और U अंकित हैं जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है। अक्षर T के विपरीत पृष्ठ पर कौन सा अक्षर अंकित है?



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

Ans. (a) : पासों में दिये गये पृष्ठों के अनुसार-



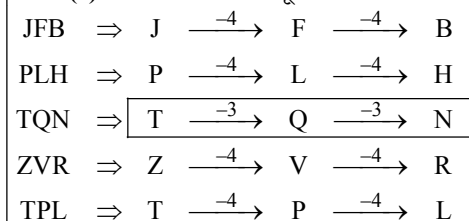
∴ S के विपरीत पृष्ठ U तथा Q के विपरीत P पृष्ठ है। अतः T के विपरीत R होगा।

82. निम्न पाँचों में से कोई चार एक खास ढंग से समान हैं और एक समूह बनाते हैं। कौन सा एक उस समूह से संबंधित नहीं है?

JFB, PLH, TQN, ZVR, TPL

- (a) JFB (b) ZVR
 (c) TQN (d) TPL

Ans. (c) : दिये गये अक्षर समूह निम्न तरीके से व्यवस्थित है-



उपर्युक्त से स्पष्ट है कि अक्षर समूह TQN अन्य से भिन्न है।

83. प्रश्नचिह्न को पहले युग्म में लागू तर्क का पालन करने वाले विकल्प से बदलें

V : M :: Z : ??

- (a) T (b) P
 (c) Q (d) U

Ans. (c) : जिस प्रकार-

V : M ⇒ V →⁻⁹ M

उसी प्रकार,

Z : ? ⇒ Z →⁻⁹ ?

अतः ? = Q

84. इस प्रश्न में, एक गद्यांश और उससे संबंधित एक कथन दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उस पर आधारित कथन की आलोचना करें।

उत्तराखण्ड के उधम सिंहनगर जिले में अवैध शराब के कारोबार पर अंकुश लगाने के लिए प्रबल घाण शक्ति वाले हाथियों को पुलिस के लिए वरदान के रूप में

जाना जाता है। इन जानवरों ने लाहन को, शराब बनाने के लिए प्रयोग किया जाने वाला एक पदार्थ, जिसे खटीमा के जंगलों में छिपा कर रखा गया था खोज निकाला और उसे नष्ट कर दिया। शराब निर्माता पुलिस के छापे से बचने के लिए शराब बनाने का काम नालों के पास, गहरे जंगलों के अंदर या गांवों के आस-पास किया करते थे क्योंकि इसमें किण्वन के लिए प्रवाही जल की आवश्यकता होती है।

लाहन को बैरल या पॉलिथीन बैगों में भरकर बंद कर दिया जाता है और किण्वन के लिए चार से पांच दिनों के लिए जमीन में दबा दिया जाता है। खटीमा पुलिस थाने के इंस्पेक्टर योगेश उपाध्याय ने बताया कि हाथी इस पदार्थ की गंध पाकर ही उसकी जगह तक पहुँच जाते हैं और इस मादक द्रव को पीने के लिए बैरलों को नष्ट कर डालते हैं। उन्होंने बताया कि कुछ व्यापारी पेड़ों पर मचान बनाकर बैरलों को वहाँ छिपा कर रखते हैं, लेकिन पुलिस उन तक आसानी से पहुँच जाती है। “हमने पिछले 2-3 महीनों में हजारों लीटर लाहन नष्ट किया है। जो मचानों पर बैरलों में जमाकर के रखा गया था”, इंस्पेक्टर योगेश उपाध्याय ने कहा। उन्होंने कहा कि “अवैध कारोबारियों ने हाथियों की पहुँच से दूर रखने के लिए लाहन के बैरल पेड़ों पर रखे थे। हाथियों ने इसे वहाँ से भी ढूँढ निकाला और लाहन पीने के लिए बैरलों को नष्ट कर दिया, जिससे शराब निर्माताओं को भारी नुकसान हुआ।”, एक ग्रामीण ने कहा, “गाँवों में शराब 80 से 100 रुपये प्रति लीटर के हिसाब से बेची जाती है। क्योंकि यह बाजार में उपलब्ध शराब से सस्ती है, इसलिए लोग सेहत पर इसके बुरे असर के बारे में जानते हुए भी इसे खरीदते हैं। हाथी इस व्यापार पर अंकुश लगाने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।”

कथन : मादक पदार्थ, लाहन के किण्वन के लिए पानी की आवश्यकता नहीं होती है।

दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त का चयन करें

- (a) कथन पूर्णतः सत्य है।
(b) कथन सम्भावित रूप से सत्य है।
(c) कथन का निर्धारण नहीं किया जा सकता
(d) कथन पूर्णतः असत्य है।
(a) B (b) D
(c) C (d) A

Ans. (b) : गद्यांश के अनुसार लाहन के किण्वन के लिए प्रवाही जल की आवश्यकता होती है।

अतः दिया गया कथन पूर्णतः असत्य है।

85. इस प्रश्न में, एक गद्यांश और उससे संबंधित एक कथन दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उस पर आधारित कथन की आलोचना करें।
उत्तराखण्ड के उधम सिंहनगर जिले में अवैध शराब के कारोबार पर अंकुश लगाने के लिए प्रबल घ्राण शक्ति वाले हाथियों को पुलिस के लिए वरदान के रूप में जाना जाता है। इन जानवरों ने लाहन को, शराब बनाने के लिए प्रयोग किया जाने वाला एक पदार्थ, जिसे खटीमा के जंगलों में छिपा कर रखा गया था खोज निकाला और उसे नष्ट कर दिया। शराब निर्माता पुलिस के छापे से बचने के लिए शराब बनाने का काम नालों के पास, गहरे जंगलों के अंदर या गांवों के आस-पास

किया करते थे क्योंकि इसमें किण्वन के लिए प्रवाही जल की आवश्यकता होती है।

लाहन को बैरल या पॉलिथीन बैगों में भरकर बंद कर दिया जाता है और किण्वन के लिए चार से पाँच दिनों के लिए जमीन में दबा दिया जाता है। खटीमा पुलिस थाने के इंस्पेक्टर योगेश उपाध्याय ने बताया कि हाथी इस पदार्थ की गंध पाकर ही उसकी जगह तक पहुँच जाते हैं और इस मादक द्रव को पीने के लिए बैरलों को नष्ट कर डालते हैं। उन्होंने बताया कि कुछ व्यापारी पेड़ों पर मचान बनाकर बैरलों को वहाँ छिपा कर रखते हैं, लेकिन पुलिस उन तक आसानी से पहुँच जाती है। “हमने पिछले 2-3 महीनों में हजारों लीटर लाहन नष्ट किया है। जो मचानों पर बैरलों में जमाकर के रखा गया था,” इंस्पेक्टर योगेश उपाध्याय ने कहा। उन्होंने कहा कि “अवैध कारोबारियों ने हाथियों की पहुँच से दूर रखने के लिए लाहन के बैरल पेड़ों पर रखे थे। हाथियों ने इसे वहाँ से भी ढूँढ निकाला और लाहन पीने के लिए बैरलों को नष्ट कर दिया, जिससे शराब निर्माताओं को भारी नुकसान हुआ।”, एक ग्रामीण ने कहा, “गाँवों में शराब 80 से 100 रुपये प्रति लीटर के हिसाब से बेची जाती है। क्योंकि यह बाजार में उपलब्ध शराब से सस्ती है, इसलिए लोग सेहत पर इसके बुरे असर के बारे में जानते हुए भी इसे खरीदते हैं। हाथी इस व्यापार पर अंकुश लगाने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।
कथन : लाहन शराब बनाने के लिए उपयोग किया जाने वाला एक पदार्थ है।

दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त का चयन करें

- (a) कथन पूर्णतः सत्य है।
(b) कथन सम्भावित रूप से सत्य है।
(c) कथन का निर्धारण नहीं किया जा सकता।
(d) कथन पूर्णतः असत्य है।
(a) A (b) B
(c) C (d) D

Ans. (a) : दिये गये गद्यांश के अनुसार “लाहन शराब बनाने के लिए उपयोग किया जाने वाला एक पदार्थ है।” अतः कथन पूर्णतः सत्य है।

86. निर्देश :

नीचे दिया गया बार ग्राफ तीन कम्पनियों X, Y और Z द्वारा वर्ष 2001-2005 में पेपर उत्पादन के आंकड़े (हजार में) दर्शाता है।

कम्पनी X के उत्पादन में वर्ष 2002 से 2005 तक प्रतिशत वृद्धि क्या है? (% में-दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांक)



- (a) 3.35 (b) 3.40
(c) 3.10 (d) 3.30

Ans. (d) : बार ग्राफ के अनुसार,
कम्पनी x का वर्ष 2002 में उत्पादन = 91 (हजार में)
कम्पनी x का वर्ष 2005 में उत्पादन = 94 (हजार में)
वर्ष 2002 से वर्ष 2005 तक उत्पादन में प्रतिशत वृद्धि

$$= \frac{94-91}{91} \times 100 = \frac{3}{91} \times 100$$

$$= 3.30\% \text{ (लगभग)}$$

87. Rs. 8,800 की धनराशि 11% प्रतिवर्ष की सामान्य ब्याज दर पर निवेश की जाती है, यदि 5 वर्ष बाद प्राप्त कुल राशि का आधा भाग शेयर मार्केट में निवेश कर दिया जाता है तो बचत राशि ज्ञात करें (Rs. में)।
 (a) 6,620 (b) 6,920
 (c) 6,720 (d) 6,820

Ans. (d) : ₹88,00 की धनराशि 11% वार्षिक ब्याज कि दर से 5 वर्ष बाद प्राप्त मिश्रधन = $8800 + \frac{8800 \times 11 \times 5}{100}$

$$= 8800 + 4840$$

$$= 13640 \text{ रुपये}$$

 आधी राशि मार्केट में निवेश करने के बाद शेष

$$\text{बचत} = 13640 \times \left(1 - \frac{1}{2}\right)$$

$$= 13640 \times \frac{1}{2} = 6,820 \text{ रुपये।}$$

88. एक व्यक्ति छात्रावास से कॉलेज के लिए 20 kmph की गति से साइकिल चलाकर जाता है ओर 11.5 मिनट देर से पहुँचता है। यदि वह 24 kmph की गति से साइकिल चलाकर 11.5 मिनट पहले पहुँच जाता है तो छात्रावास और कॉलेज के बीच दूरी ज्ञात करें। (Km में)
 (a) 47 (b) 49
 (c) 46 (d) 48

Ans. (c) : माना छात्रावास और कॉलेज के बीच कि दूरी = x किमी.

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{20} - \frac{x}{24} = \frac{11.5 + 11.5}{60}$$

$$x \left(\frac{6-5}{120} \right) = \frac{23}{60}$$

$$x = \frac{23}{60} \times 120$$

$$x = 46$$

अतः छात्रावास और कॉलेज के बीच कि दूरी x = 46 किमी.

89. वर्गाकार काँच के एक टुकड़े का कुल क्षेत्रफल 1681 cm² है, जिसे एक मेज के ऊपर लगाया गया है। मेज के किनारे और काँच के टुकड़े के किनारे के बीच चौड़ाई 11 cm है। मेज की लम्बाई ज्ञात करें (cm में)
 (a) 59 (b) 61
 (c) 63 (d) 57

Ans. (c) : वर्गाकार काँच के टुकड़े का क्षेत्रफल = 1681 cm²
 काँच के एक भुजा की माप = $\sqrt{1681} = 41 \text{ cm}$
 मेज के किनारे और काँच के टुकड़े के किनारे के बीच की दूरी = 11 सेमी
 तो मेज की लम्बाई = $41 + (11 \times 2)$

$$= 41 + 22$$

$$= 63 \text{ सेमी.}$$

90. एक दुकानदार को अपना उत्पाद Rs. 1,824 में बेचने पर 14% का लाभ होता है। वह राशि ज्ञात करें जो उत्पाद के लागत मूल्य के आधे के समान होगी। (Rs. में)
 (a) 800 (b) 840
 (c) 820 (d) 780

Ans. (a) : ∴ 14% लाभ पर विक्रय मूल्य = ₹ 1824

$$\therefore \text{क्रय मूल्य} = \frac{1824}{(100+14)} \times 100$$

$$= 1600 \text{ रुपये}$$

$$\text{आधी राशि} = 1600 \times \frac{1}{2}$$

$$= 800 \text{ रुपये}$$

91. एक फर्श की लम्बाई इसकी चौड़ाई का 125% है। यदि फर्श का क्षेत्रफल 605 m² है, फर्श की लम्बाई और चौड़ाई का योग क्या होगा। (m में)
 (a) 51.5 (b) 49.5
 (c) 47.5 (d) 45.5

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,
 माना, फर्श की चौड़ाई = b मीटर

$$\text{फर्श की लम्बाई} = b \times \frac{5}{4}$$

$$\text{फर्श कबा क्षेत्रफल} = 605 \text{ m}^2$$

$$b \times \frac{5}{4} \times b = 605$$

$$b^2 = 484$$

$$b = 22 \text{ मी.}$$

$$\text{फर्श की चौड़ाई} = 22 \text{ मीटर}$$

$$\text{फर्श की लम्बाई} = 22 \times \frac{5}{4} = \frac{55}{2}$$

$$\text{फर्श की ल. और चौ. का योग} = 22 + \frac{55}{2}$$

$$= \frac{44+55}{2} = 49.5$$

92. निम्न में से कौन सी संख्या 24 से विभाजित है?

- (a) 884307 (b) 780834
 (c) 730884 (d) 780384

Ans. (d) : ऐसी संख्या जो 8 और 3 दोनों से विभाज्य होगी वह संख्या 24 से निश्चित रूप से विभाज्य होगी।

8 से विभाज्यता का नियम :- जिस संख्या के अंतिम तीन अंक 8 से विभाजित हो जाये वह निश्चित रूप से विभाजित होगी

3 से विभाजिता का नियम :- जिस संख्या के सभी अंकों का योग तीन का गुणज हो वह संख्या निश्चित रूप से 3 से विभाजित होगी।

विकल्प (d) से

$$780384 \Rightarrow \frac{384}{8} \text{ (शून्य शेषफल)}$$

पुनः

$$780384 \Rightarrow \frac{7+8+0+3+8+4}{3} = \frac{30}{3} = \text{(शून्य शेषफल)}$$

अतः संख्या 780384 संख्या 24 से पूर्णतः विभाजित होगी।

93. घनाभ की ऊँचाई क्या होगी, यदि $49\sqrt{3} \text{ cm}$ के विकर्ण वाले एक घन को पिघला कर घनाभ बनाया गया है जिसकी लम्बाई घन की भुजा के बराबर और चौड़ाई 24.5 cm है? (cm में)

- (a) 102 (b) 98
(c) 100 (d) 96

Ans. (b) : यदि घन कि भुजा a हो तो
घन का विकर्ण $= a\sqrt{3} = 49\sqrt{3}$
 $a = 49$
घन को पिघलाकर बनाये गये घनाभ कि
ऊँचाई $= \frac{\text{घन का आयतन}}{\text{घनाभ कि ल.} \times \text{घनाभ कि चौ.}}$
 $= \frac{(49)^3}{49 \times 24.5}$
 $= 98$ सेंमी

94. निर्देश :

नीचे दिया गया बार ग्राफ तीन कम्पनियों X, Y और Z द्वारा वर्ष 2001-2005 में पेपर उत्पादन के आँकड़े (हजार में) दर्शाता है।
वर्ष 2001 में कम्पनी Z के उत्पादन और 2002 में कम्पनी Y के उत्पादन के मध्य अंतर (हजार में) कितना है?



- (a) 5 (b) 3
(c) 4 (d) 6

Ans. (b) : बार ग्राफ के अनुसार
वर्ष 2001 में कम्पनी Z का उत्पादन = 93 हजार
वर्ष 2002 में कम्पनी Y का उत्पादन = 96 हजार
अभीष्ट अंतर = $96 - 93$
 $= 3$ हजार

95. एक धनराशि अंकित, बाबू, क्रिस्टो और डेविड के बीच 5 : 4 : 3 : 2 के अनुपात में बाँटी जाती है। यदि क्रिस्टो को डेविड से Rs. 119 अधिक प्राप्त होते हैं तो बाबू को कितना प्राप्त होगा ?

- (a) 446 (b) 456
(c) 476 (d) 466

Ans. (c) : माना अंकित, बाबू, क्रिस्टो और डेविड को प्राप्त धनराशि क्रमशः $5x$, $4x$, $3x$, व $2x$ है।

प्रश्नानुसार,

$$3x - 2x = 119$$

$$x = 119 \text{ रुपये}$$

बाबू को प्राप्त धनराशि $4x = 4 \times 119$
 $= 476$ रुपये।

96. एक बक्से में 97 नोटबुकों का औसत भार 9.7 kg है। बक्से में एक नई नोटबुक रख देने पर औसत 9.8 kg हो जाता है। नई नोटबुक का भार ज्ञात करें (kg में)।

- (a) 19.5 (b) 23.5
(c) 21.5 (d) 25.5

Ans. (a) : माना नई नोटबुक का वजन $= x$ किग्रा
तो प्रश्नानुसार

$$x = (97 + 1) 9.8 - 97 \times 9.7$$

$$= 19.5$$

नयी नोटबुक का वजन $x = 19.5$ किग्रा।

97. मार्टिन अपनी आय का 13% दृष्टिबाधितों के लिए संस्था को, आय का 12% अनाथालय को, आय का 14% शारीरिक रूप से अक्षम लोगों के लिए संस्था को और आय का 16% चिकित्सकीय सहायता के लिए संस्था को दान करता है। यदि उसकी आय से बचत राशि Rs. 20,025 मासिक खर्च के लिए बैंक में जमा की जाती है। दृष्टिबाधितों के लिए संस्था को दान की गई राशि ज्ञात करें। (Rs. में)

- (a) 5,985 (b) 5,785
(c) 5,685 (d) 5,885

Ans. (b) : विभिन्न विषयों पर खर्च हुई धनराशि कि प्रतिशतता

$$= 13 + 12 + 14 + 16$$

$$= 55\%$$

बचत राशि कि प्रतिशतता $= (100 - 55)\%$
 $= 45\%$

प्रश्नानुसार,

$$45\% = 20025$$

$$1\% = 445$$

$$100\% = 44500$$

तो दृष्टिबाधित के लिए संस्था को दान की गयी राशि

$$= 44500 \times \frac{13}{100}$$

$$= 5785$$

98. सरल करें :

$$((24^3)^3 \times 24^{-8}) \times ((36 - 8) \div 7)$$

- (a) 27 (b) 96
(c) 124 (d) 46

Ans. (b) : $\{(24^3)^3 \times 24^{-8}\} \times \{(36 - 8) \div 7\}$

$$= (24^9 \times 24^{-8}) \times (28 \div 7)$$

$$= 24 \times 4$$

$$= 96$$

99. उपहार के एक बक्से में 10 चूड़ियाँ हैं, जिसमें 4 चूड़ियों का औसत भार 76 ग्राम है और बची 6 चूड़ियों का औसत भार 77 ग्राम है। कुल चूड़ियों का औसत भार ज्ञात करें (ग्राम में)।

- (a) 75.6 (b) 73.6
(c) 74.6 (d) 76.6

Ans. (d) : औसत भार $= \frac{\text{कुल चूड़ियों का भार}}{\text{चूड़ियों की कुल संख्या}}$

$$= \frac{4 \times 76 + 6 \times 77}{10}$$

$$\frac{766}{10} = 76.6 \text{ ग्राम}$$

100. एक बक्से में तीन अलग-अलग प्रकार के पुराने सिक्के 3 : 5 : 7 के अनुपात में हैं। पुराने सिक्कों के मूल्य क्रमशः 1 रुपया, 5 रुपए और 10 रुपए हैं। यदि बक्से के सिक्कों का कुल मान Rs. 2,842 है, 10 रुपए के सिक्कों की संख्या ज्ञात करें।

- (a) 223 (b) 213
(c) 233 (d) 203

Ans. (d) : माना 1 रूपया, 5 रूपया व 10 रूपये के सिक्कों की कुल संख्या क्रमशः $3x$, $5x$ व $7x$ है।
प्रश्नानुसार,

$$3x \times 1 + 5x \times 5 + 7x \times 10 = 2842$$

$$3x + 25x + 70x = 2842$$

$$98x = 2842$$

$$x = \frac{2842}{98} = 29$$

अतः 10 रूपये के सिक्कों की संख्या $7x = 29 \times 7 = 203$ सिक्का

101. सरल करें :

$$\sqrt{(1635 - \sqrt{(1200 + \sqrt{(675 - \sqrt{2500}))})})}$$

- (a) 34 (b) 54
(c) 45 (d) 40

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

$$\sqrt{1635 - \sqrt{1200 + \sqrt{675 - \sqrt{2500}}}}$$

$$= \sqrt{1635 - \sqrt{1200 + \sqrt{675 - 50}}}$$

$$= \sqrt{1635 - \sqrt{1200 + \sqrt{625}}}$$

$$= \sqrt{1635 - \sqrt{1200 + 25}}$$

$$= \sqrt{1635 - \sqrt{1225}}$$

$$= \sqrt{1635 - 35}$$

$$= \sqrt{1600}$$

$$= 40$$

102. एक आदमी अपनी यात्रा 9.5 घंटों में पूरी करता है। वह आधी यात्रा 20 kmph और बाकी आधी यात्रा 30 kmph की दर से तय करता है। यात्रा की कुल दूरी ज्ञात करें। (km में)

- (a) 231 (b) 229
(c) 228 (d) 230

Ans. (c) : माना, कुल दूरी = $2x$ किमी तो

$$\frac{x}{20} + \frac{x}{30} = 9.5$$

$$3x + 2x = 9.5 \times 60$$

$$5x = 570$$

$$x = \frac{570}{5}$$

$$x = 114$$

$$\text{कुल दूरी} = 2x \Rightarrow 2 \times 114 = 228 \text{ किमी.}$$

103. एक खेत में काम करने वाले लोगों की संख्या 19% बढ़ जाती है और उनका प्रतिव्यक्ति वेतन 19% घट जाता है। यदि परिणामतः कुल वेतन में X% की हानि होती है, तब X का मान ज्ञात करें।

- (a) 3.71 (b) 3.61
(c) 3.41 (d) 3.51

Ans. (b) : सूत्र $x + y + \frac{xy}{100}$ से,

$$x = +19\%$$

$$x = -19\%$$

प्रश्नानुसार,

$$= 19 + (-19) + \frac{(-19) \times 19}{100}$$

$$= \frac{-361}{100} = -3.61$$

ऋणात्मक चिह्न हानि को प्रदर्शित करता है।

104. एक धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर 7 वर्षों में तीगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपने वास्तविक मूल्य से 243 गुनी हो जाएगी? (वर्षों में)

- (a) 41 (b) 35
(c) 38 (d) 44

Ans. (b) : यदि वास्तविक धनराशि P तथा वार्षिक दर r हो तो

$$3P = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^7$$

$$\left(1 + \frac{r}{100} \right)^7 = 3 \dots\dots\dots(i)$$

यदि धनराशि n वर्षों में 243 गुना हो जाती है तो

$$P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n = 243P$$

$$\left(1 + \frac{r}{100} \right)^n = 3^5 \dots\dots\dots(ii)$$

समी. (i) तथा (ii) से,

$$\left(1 + \frac{r}{100} \right)^n = \left\{ \left(1 + \frac{r}{100} \right)^7 \right\}^5$$

$$\left(1 + \frac{r}{100} \right)^n = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^{35}$$

दोनों पक्षों की तुलना करने पर $\Rightarrow n = 35$ वर्ष

105. 203 लीटर के एक मिश्रण में, दूध और पानी का अनुपात 3 : 4 है। यदि अनुपात 3 : 5 करना हो, तो जल की कितनी अतिरिक्त मात्रा मिलायी जाएगी। (लीटर में)

- (a) 27 (b) 31
(c) 29 (d) 33

Ans. (c) : प्रारम्भिक मिश्रण में दूध की मात्रा = $203 \times \frac{3}{7}$
= 87 लीटर

मिश्रण में पानी की मात्रा = $203 \times \frac{4}{7} = 116$ लीटर

यदि प्रारम्भिक मिश्रण में x लीटर जल मिलाने पर दूध और पानी का अनुपात 3 : 5 हो जाता है तो

$$\frac{87}{116 + x} = \frac{3}{5}$$

$$435 = 348 + 3x$$

$$3x = 435 - 348$$

$$x = \frac{87}{3}$$

$$= 29$$

अतः मिश्रण में मिलये गये जल की अतिरिक्त मात्रा x = 29 लीटर

106. किसी वस्तु को Rs. 385 में बेचने पर हुई हानि वस्तु को Rs. 721 में बेचने पर प्राप्त लाभ का 60% है। वस्तु का लागत मूल्य (Rs. में) ज्ञात करें।

- (a) 511 (b) 411
(c) 211 (d) 111

Ans. (a) : माना क्रयमूल्य = x रूपये

प्रश्नानुसार,

$$(x - 385) = (721 - x) \times \frac{60}{100}$$

$$\begin{aligned}
 5x - 1925 &= 2163 - 3x \\
 8x &= 2163 + 1925 \\
 8x &= 4088 \\
 x &= \frac{4088}{8} \\
 x &= 511
 \end{aligned}$$

अतः वस्तु का क्रयमूल्य $x = 511$ रुपये

107. 185 m लम्बी एक रेलगाड़ी 54 kmph की गति से चलने पर एक पुल 37 सेकंड में पार करती है। पुल की लम्बाई ज्ञात करें। (m में)
- (a) 260 (b) 390
(c) 370 (d) 290

Ans. (c) : दिया है,
रेलगाड़ी की चाल = 54 किमी/घण्टा
रेलगाड़ी की लम्बाई = 185 मीटर
 $54 \times \frac{5}{18} = 15$ मी./से.
37 सेकेण्ड में ट्रेन द्वारा चली गयी दूरी = $15 \times 37 = 555$ मीटर
पुल की कुल लम्बाई = $555 - 185 = 370$ मीटर

108. $X = 0.783333\ldots$ है, X का भिन्न मान ज्ञात करें।
- (a) $725/900$ (b) $705/900$
(c) $705/990$ (d) $725/990$

Ans. (b) : दिया है—
 $x = 0.783333\ldots$
 $= 0.78\bar{3} = \frac{783 - 78}{900} = \frac{705}{900}$

109. दो समान धनराशियों को 2 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि और साधारण ब्याज की समान ब्याज दरों पर निवेश करने पर उनके ब्याज का अंतर Rs. 270 है। यदि ब्याज की दर 6% प्रतिवर्ष है तो निवेश की गई धनराशि ज्ञात करें। (Rs. में)
- (a) 70,000 (b) 77,500
(c) 75,000 (d) 72,500

Ans. (c) : सूत्र, निवेश कि गयी राशि $= D \times \left(\frac{100}{r} \right)^2$
 $= 270 \times \left(\frac{100}{6} \right)^2$
 $= 270 \times \frac{50}{3} \times \frac{50}{3}$
 $= ₹ 75000$

110. अनीता अपनी सामान्य गति के 9/10वीं गति से कुछ दूरी चलती है और सामान्य समय से 29 मिनट अधिक लेती है। लिया गया सामान्य समय ज्ञात करें। (मिनट में)
- (a) 271 (b) 241
(c) 261 (d) 251

Ans. (c) : गति का अनुपात = $10x : 9x$
समय का अनुपात = $9x : 10x$
अब, $10x - 9x = x$
 $x = 29$ मिनट
 $9x = 9 \times 29 = 261$ मिनट
 \therefore शुरुआत में अनीता द्वारा लिया गया सामान्य समय 261 मिनट था।

111. दो संख्याओं का लघुतम समापवर्त्य (एलसीएम) 48 है और उनका महत्तम समापवर्तक (एचसीएफ) 8 है। दी गई एक संख्या 24 है दूसरी संख्या ज्ञात करें।
- (a) 16 (b) 36
(c) 12 (d) 24

Ans. (a) : सूत्र—
ल.स. × म.स. = पहली संख्या × दूसरी संख्या से—
 $48 \times 8 = 24 \times \text{दूसरी संख्या}$
 $\text{दूसरी संख्या} = \frac{48 \times 8}{24} = 16$

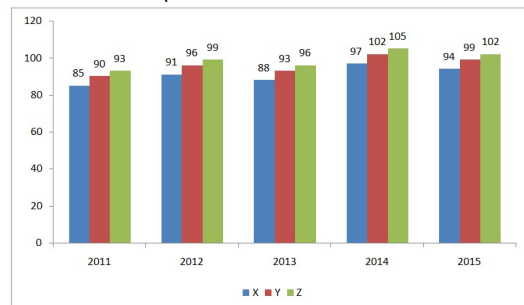
112. अनिल ने फ्रेंच में 120 में से 74 अंक, अंग्रेजी में 130 में से 90 अंक, स्पेनिश में 70 में से 36 अंक और जापानी भाषा में 80 में से 40 अंक प्राप्त किए। उसके द्वारा प्राप्त किया गया कुल प्राप्तांक प्रतिशत क्या है?
- (a) 60 (b) 55
(c) 65 (d) 50

Ans. (a) : अनिल द्वारा फ्रेंच, अंग्रेजी, स्पेनिश, और जापानी भाषा में प्राप्त कुल प्राप्तांक = $74 + 90 + 36 + 40 = 240$ अंक
कुल पूर्णांक = $120 + 130 + 70 + 80 = 400$
अनिल द्वारा प्राप्त अंको का प्रतिशत = $\frac{240}{400} \times 100 = 60\%$

113. सरल करें : $125 - [2^2 + 7^2 + \sqrt{(92 - 121 \div 11[16 \times 16 \div 256])}]$
- (a) 63 (b) 54
(c) 38 (d) 120

Ans. (a) : $125 - [2^2 + 7^2 + \sqrt{(92 - 121 \div 11[16 \times 16 \div 256])}]$
 $125 - [4 + 49 + \sqrt{92 - 11[16 \times \frac{1}{16}]}]$
 $125 - [53 + \sqrt{92 - 11}]$
 $125 - [53 + \sqrt{81}]$
 $125 - [53 + 9]$
 $125 - 62$
 $= 63$

114. निर्देश : नीचे दिया गया बार ग्राफ तीन कम्पनियों X, Y और Z द्वारा वर्ष 2001-2005 में पेपर उत्पादन के आँकड़े (हजार में) दर्शाता है। पाँच वर्षों में किस कम्पनी का औसत उत्पादन सबसे कम था?



- (a) X (b) Y
(c) Z (d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (a) : दिये गये बार ग्राफ से-

कम्पनी X का पाँच वर्षों में औसत उत्पादन

$$= \frac{85 + 91 + 88 + 97 + 94}{5} = 91$$

कम्पनी Y का पाँच वर्षों में औसत उत्पादन

$$= \frac{90 + 96 + 93 + 102 + 99}{5} = 96$$

कम्पनी Z का पाँच वर्षों में औसत उत्पादन

$$= \frac{93 + 99 + 96 + 105 + 102}{5} = 99$$

उपर्युक्त से स्पष्ट है कि पाँचों वर्षों में कम्पनी X का औसत उत्पादन सबसे कम था।

115. संख्या 54278 को 9 से विभाजित करने पर शेषफल कितना प्राप्त होगा?

- (a) 5 (b) 0
(c) 4 (d) 8

Ans. (d) : संख्या $\frac{54278}{9} = 8$ (शेषफल)

116. X का मान ज्ञात करें :

$$\sqrt{600 - x} = \sqrt{597 - \sqrt{441}}$$

- (a) 24 (b) 243
(c) 127 (d) 26

Ans. (a) : दिया है,

$$\sqrt{600 - x} = \sqrt{597 - \sqrt{441}}$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर

$$600 - x = 597 - \sqrt{441}$$

$$600 - x = 597 - 21$$

$$600 - x = 576$$

$$x = 600 - 576$$

$$x = 24$$

117. किसी वस्तु का विक्रय मूल्य 10% और 20% की क्रमागत छूटों के बाद Rs. 2,124 है। यदि लागत मूल्य अंकित मूल्य का 50% है तो लागत मूल्य (Rs. में) कितना है?

- (a) 1,675 (b) 1,775
(c) 1,475 (d) 1,575

Ans. (c) : यदि वस्तु का अंकित मूल्य ₹ x हो तो

$$x \times \frac{100 - 10}{100} \times \frac{100 - 20}{100} = 2124$$

$$x \times \frac{9}{10} \times \frac{4}{5} = 2124$$

$$x = 2124 \times \frac{50}{36} = 2950$$

$$\text{लागत मूल्य} = \text{अंकित मूल्य} \times \frac{50}{100}$$

$$= 2950 \times \frac{50}{100} \\ = ₹ 1475$$

118. तीन संख्याओं का योग 261 है। पहली संख्या का दूसरी संख्या से अनुपात 2 : 3 है और दूसरी एवं तीसरी संख्या के बीच ये अनुपात 3 : 4 है, दूसरी संख्या ज्ञात करें।

- (a) 87 (b) 90
(c) 89 (d) 88

Ans. (a) : पहली संख्या : दूसरी संख्या = 2 : 3

$$\text{दूसरी संख्या : तीसरी संख्या} = \frac{3}{3} : \frac{4}{3} = 3 : 4$$

$$\text{पहली संख्या : दूसरी संख्या : तीसरी संख्या} = 6 : 9 : 12 \\ = 2 : 3 : 4$$

अब माना पहली, दूसरी व तीसरी संख्या क्रमशः $2x$, $3x$ व $4x$ है तो, $2x + 3x + 4x = 261$

$$9x = 261$$

$$x = \frac{261}{9}$$

$$x = 29$$

$$\text{दूसरी संख्या } 3x = 3 \times 29 \\ = 87$$

119. एक अंग्रेजी आधारित कम्पनी के समर्थन परियोजना में 217 पुरुष और 217 महिला कर्मि हैं। सभी कर्मियों की कुल उत्पादकता 85 कॉल प्रतिदिन है। एक पुरुष कर्मि द्वारा प्रतिदिन प्राप्त की गई औसत कॉल संख्या 85 है। एक महिला कर्मि द्वारा प्रतिदिन प्राप्त की गई औसत कॉल संख्या क्या है?

- (a) 87 (b) 86
(c) 84 (d) 85

Ans. (d) : कुल कॉल की संख्या = $217 \times 85 + 217 \times 85$
 $= 434 \times 85$

तथा सिर्फ पुरुष कर्मचारी द्वारा प्राप्त की गयी कुल कॉल की संख्या = 217×85

सभी महिला कर्मचारी द्वारा प्रति दिन प्राप्त की गयी कुल कॉल की संख्या = $434 \times 85 - 217 \times 85$

$$= 217 \times 85 \text{ कॉल}$$

एक महिला कर्मि द्वारा प्रतिदिन प्राप्त की गयी कॉल की औसत संख्या

$$= \frac{217 \times 85}{217} \\ = 85 \text{ कॉल}$$

120. एक बल्ब निर्माता कम्पनी ने पाया कि कुल उत्पाद का 19% दोषपूर्ण है। यदि दोषरहित उत्पादों की संख्या 2349 है तब दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या ज्ञात करें।

- (a) 552 (b) 554
(c) 553 (d) 551

Ans. (d) : दोषपूर्ण उत्पाद का प्रतिशत = 19%

$$\text{दोषरहित उत्पाद की प्रतिशतता} = (100 - 19) = 81\% \\ 81\% = 2349$$

$$19\% (\text{दोषपूर्ण उत्पाद}) = \frac{2349}{81} \times 19 \\ = 551$$