

RRB रेलवे सुरक्षा बल (RPF) परीक्षा-2019

उपनिरीक्षक (SI)

[Exam Date : 11.01.2019]

[Shift-II]

1. निम्नलिखित में से किस उपकरण द्वारा उच्च चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करने के लिए उसमें सोलेनॉइड (परिनालिका) और टोरोइड के संयोजन का उपयोग किया जाता है?

(a) जनरेटर (b) सिंक्रोट्रॉन
(c) रेक्टिफायर (d) द्वि-ध्रुव

Ans. (b) : सिंक्रोट्रॉन एक बड़ा उपकरण है जिसके द्वारा उच्च चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करने के लिए उसमें सोलेनॉइड (परिनालिका) और टोरोइड के संयोजन का उपयोग किया जाता है।

2. यमुना नदी _____ में गंगा से मिलती है।

(a) हरिद्वार (b) ऋषिकेश
(c) इलाहाबाद (d) पटना

Ans. (c) : 'यमुना नदी' गंगा की सबसे बड़ी सहायक नदी है, जो बंदरपूछ चोटी के यमुनोत्री हिमनद से निकलती है तथा प्रयागराज (इलाहाबाद) में गंगा से (दायें तट पर) मिलती है। सोन भी गंगा की सहायक नदी (दायें तट पर) है।

3. बिग बैंग सिद्धांत का प्रतिपादन किसने किया था?

(a) थॉमस गोल्ड (b) जॉर्ज लेमैत्रे
(c) हैरी हेस (d) अल्फ्रेड वेगेनर

Ans. (b) : बिग बैंग सिद्धान्त को विस्तारित ब्रह्माण्ड परिकल्पना भी कहा जाता है। इस सिद्धान्त का प्रतिपादन 'जॉर्ज लेमैत्रे' ने किया था एवं बाद में अल्फ्रेड वेगेनर ने इस सिद्धान्त की व्याख्या प्रस्तुत की। इस सिद्धान्त के अनुसार ब्रह्माण्ड लगभग 13.7 अरब वर्ष पूर्व भारी पदार्थों से निर्मित एक गोलाकार सूक्ष्म पिंड था, जिसका आयतन अत्यधिक सूक्ष्म और ताप व घनत्व अनंत था, बिग बैंग की प्रक्रिया में इसके अंदर महाविस्फोट हुआ और ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति हुई।

4. कट अथवा चोट के स्थान पर कुछ समय के बाद थक्का अथवा कॉगलम (लाल भूरे रंग का मैल) जम जाता है। यह _____ तंतुओं का एक जाल होता है।

(a) लिम्फ (b) विली
(c) फाईब्रिन्स (d) प्लेटलेट्स

Ans. (c) : कटे अथवा चोट के स्थान पर कुछ समय के बाद थक्का अथवा कॉगलम (लाल भूरे रंग का मैल) जम जाता है। यह फाईब्रिन्स तंतुओं का एक जाल होता है। विटामिन K की कमी से रक्त का थक्का नहीं बनता है।

5. प्रसिद्ध जामा मस्जिद का निर्माण किस शासक द्वारा कराया गया था?

(a) जहाँगीर (b) शाहजहाँ
(c) औरंगजेब (d) दाराशिकोह

Ans. (b) : मुगल बादशाह शाहजहाँ द्वारा बनवाई हुई दिल्ली की इमरतों में जामा-मस्जिद सबसे विशाल है। इसका निर्माण 1644 ई. में आरम्भ हुआ तथा 1656 ई. में पूरा हुआ। इस मस्जिद को 'मस्जिद-ए-जहाँ नुमा' भी कहते हैं। इसके तीनों विशाल दरवाजों पर बुर्ज बने हुए हैं।

6. बाक्सिंग खेल का क्षेत्र कहलाता है—

(a) कोर्ट (b) रिंग
(c) ट्रैक (d) डायमंड

Ans. (b) :

खेल	खेल परिसर
बाक्सिंग	रिंग
टेनिस	कोर्ट
बेसबॉल	डायमंड
व्यायाम	ट्रैक

7. एक द्वि-बीजपत्री पत्ते की ऊपरी और निचली बाह्य त्वचा के बीच पाया जाना वाला ऊतक कहलाता है—

(a) परिसंचरण तंत्र (b) मेसोफिल
(c) अंस्त्वच (d) गूदा

Ans. (b) : एक द्वि-बीजपत्री पत्ते की ऊपरी और निचली बाह्य त्वचा के बीच पाया जाने वाला ऊतक मेसोफिल कहलाता है। मेसोफिल में क्लोरोप्लास्ट होता है जो प्रकाश संश्लेषण करता है।

8. वर्तमान में लोकसभा सदस्यों की संख्या कितनी है?

(a) 580 (b) 560
(c) 545 (d) 550

Ans. (c) : प्रश्नकाल के समय लोकसभा में 545 सदस्य थे। इनमें से 530 सदस्य राज्यों से, 13 सदस्य संघ राज्य क्षेत्रों से और दो सदस्य राष्ट्रपति द्वारा नामित या नाम निर्देशित एंग्लो-इंडियन समुदाय से थे। 104वें संविधान संशोधन अधिनियम, 2019 द्वारा लोकसभा और राज्य विधानसभा में आंग्ल भारतीय समुदाय के आरक्षण को समाप्त कर दिया गया है। फलस्वरूप वर्तमान में लोकसभा सदस्यों की संख्या 543 हो गई है।

9. भारत का संविधान क्रियान्वित हुआ—

(a) 15 अगस्त 1947 (b) 26 जनवरी 1950
(c) 26 नवम्बर 1949 (d) 26 अगस्त 1949

Ans. (b) : भारतीय संविधान को 26 नवम्बर, 1949 को अपनाया गया। संपूर्ण रूप से संविधान को 26 जनवरी, 1950 को लागू किया है। मूल संविधान में प्रस्तावना, 395 अनुच्छेद, 8 अनुसूचियाँ और 22 भाग थे।

10. धारा घनत्व का SI मात्रक क्या है?

(a) mA^2 (b) Am^2
(c) A/m^2 (d) m/A^2

Ans. (c) : चालक माध्यम के भीतर किसी पृष्ठ के लम्बवत दिशा में इकाई क्षेत्रफल के द्वारा प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा, धारा घनत्व कहलाती है। यह एक सदिश राशि है। धारा घनत्व को τ से प्रदर्शित करते हैं। इसका S.I. मात्रक $\frac{\text{एम्पियर}}{\text{मी}^2} \left(\frac{\text{A}}{\text{m}^2} \right)$ होता है।

11. हरित क्रांति का जनक किसे कहा जाता है?

(a) ए.पी.जे अब्दुल कलाम (b) एम.एस.स्वामीनाथन
(c) सी.एन.आर.राव (d) नॉर्मन बोरलॉग

Ans. (b) : हरित क्रांति 1960 के दशक में नॉर्मन बोरलॉग द्वारा किया गया एक प्रयास था। इन्हें विश्व में 'हरित क्रांति के जनक' के रूप में जाना जाता है। भारत में हरित क्रांति के जनक के रूप में एम.एस. स्वामीनाथन को जाना जाता है। इनके प्रयासों के परिणामस्वरूप खाद्यान्न (विशेषकर गेहूँ और चावल) के उत्पादन में भारी वृद्धि हुई।

12. चेन्नई के समुद्री बंदरगाह की भीड़ को कम करने के लिए किस बंदरगाह का निर्माण किया गया?

- (a) एन्नोर (b) तूतीकोरिन
(c) कुड्डलोर (d) पुदुचेरी

Ans. (a) : चेन्नई के समुद्री बंदरगाह की भीड़ को कम करने के लिए एन्नोर बंदरगाह का निर्माण किया गया है। यह तमिलनाडु में बंगाल की खाड़ी के तट पर चेन्नई के निकट है। 2014 में इसका नाम बदलकर 'कामराज बंदरगाह' कर दिया गया है।

13. एम. ए. चिदंबरम स्टेडियम स्थित है—

- (a) दिल्ली (b) पुणे
(c) कोलकाता (d) चेन्नई

Ans. (d) :

स्टेडियम	शहर
एम. ए. चिदंबरम स्टेडियम	चेन्नई
नेहरू स्टेडियम	पुणे
अरूण जेटली क्रिकेट स्टेडियम	दिल्ली
ईडन गार्डन	कोलकाता

14. भारत का सबसे नया निर्मित राज्य कौन-सा है?

- (a) तेलंगाना (b) झारखंड
(c) छत्तीसगढ़ (d) उत्तराखंड

Ans. (a) : तेलंगाना का गठन 2 जून, 2014 को आंध्र प्रदेश से पृथक् करके किया गया था। यह भारत का 29वाँ राज्य था। वर्तमान में भारत में 28 राज्य और 8 केन्द्रशासित प्रदेश हैं।

15. बांग्लादेश का राष्ट्रगान 'आमार सोनार बांग्ला' की रचना किसने की थी?

- (a) रबीन्द्रनाथ टैगोर (b) काजी नजरूल इस्लाम
(c) मुहम्मद इकबाल (d) मिर्जा गालिब

Ans. (a) : बांग्लादेश का राष्ट्रगान 'आमार सोनार बांग्ला' है। इसे 1905 के बंगाल विभाजन के समय रबीन्द्रनाथ टैगोर द्वारा लिखा गया था।

16. राष्ट्रीय योजनाओं के क्षेत्र में आधिकारिक प्रयोग निहित है—

- (a) इंग्लैण्ड की क्रांति (b) कनाडा की क्रांति
(c) रूस की बोलशेविक क्रांति (d) फ्रांसिसी क्रांति

Ans. (c) : रूस में सन् 1917 में हुई क्रांति को बोलशेविक क्रांति के नाम से जाना जाता है। इस क्रांति के परिणामस्वरूप रूस से जार निकोलस द्वितीय के स्वेच्छाचारी शासन का अन्त हुआ तथा रूसी सोवियत संघ (USSR) समाजवादी गणराज्य की स्थापना हुई तथा राज्य की आर्थिक विचारधाराओं को समाजवादी आदर्शों के माध्यम से बनाने का प्रयास किया गया।

17. निम्न में से कौन-सा पुरस्कार BCCI के वार्षिक पुरस्कारों में शामिल नहीं है?

- (a) जगमोहन डालमिया ट्रॉफी (b) पॉली उमरीगर पुरस्कार
(c) अजलान शाह कप (d) एम. ए. चिदंबरम ट्रॉफी

Ans. (c) : अजलान शाह कप एक हॉकी प्रतियोगिता है जो मलेशिया में आयोजित की जाती है। जगमोहन डालमिया ट्रॉफी, पॉली उमरीगर पुरस्कार, एम. ए. चिदंबरम ट्रॉफी BCCI का वार्षिक पुरस्कार है जो क्रिकेट से संबंधित है।

18. निम्न में से कौन शहर चालुक्यों की राजधानी थी?

- (a) तंजौर (b) बादामी
(c) कांचीपुरम (d) मदुरै

Ans. (b) : चालुक्य राजवंश की स्थापना 6वीं शताब्दी में पुलकेशिन प्रथम द्वारा की गई थी। चालुक्य राजवंश दो शाखाओं में विभाजित था— पश्चिमी चालुक्य और पूर्वी चालुक्य। चालुक्यों (वातापी) की राजधानी बादामी या वातापी थी।

19. लोकसभा के सदस्यों का कार्यकाल कितने वर्षों का होता है?

- (a) चार वर्ष (b) छः वर्ष
(c) पाँच वर्ष (d) तीन वर्ष

Ans. (c) : लोकसभा का कार्यकाल आम चुनाव के बाद हुई पहली बैठक से पाँच वर्ष के लिए होता है। अर्थात् लोकसभा सदस्य का कार्यकाल भी पाँच वर्ष होता है। लोकसभा की अवधि को आपात स्थिति में एक बार में एक वर्ष बढ़ाई जा सकती है।

20. दिल्ली किस प्रकार का राज्य है?

- (a) राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र और केंद्र शासित प्रदेश
(b) राज्य
(c) राजधानी
(d) तीन वर्ष

Ans. (a) : दिल्ली एक केंद्रशासित प्रदेश और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र है। 69वें संविधान संशोधन, 1991 द्वारा केंद्रशासित प्रदेश दिल्ली को राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र का दर्जा प्रदान किया गया। लेफ्टिनेंट गवर्नर को दिल्ली का प्रशासक नामित किया गया। दिल्ली के लिए विधानसभा तथा मंत्री परिषद का प्रावधान किया गया।

21. अधिकारकों के संकेन्द्रण के संदर्भ में अभिक्रिया के दर का प्रकाशन कहलाता है :

- (a) तात्कालिक दर (b) दर संबंधी नियम
(c) दर नियतांक (d) मोलर नियम

Ans. (b) : अधिकारकों के संकेन्द्रण के संदर्भ में अभिक्रिया के दर का प्रकाशन दर संबंधी नियम कहलाता है। अभिक्रिया की दर (Reaction rate) का अर्थ यह है कि दी हुई रासायनिक अभिक्रिया में किसी अभिकारक या उत्पाद की मात्रा कितनी धीमे या तेजी से परिवर्तित हो रही है।

22. निम्न में से मवेशियों की किस नस्ल का उपयोग दो उद्देश्यों के लिए होता है?

- (a) देओनी (b) साहीवाल
(c) गिर (d) ओंगोल

Ans. (d) : ओंगोल गाय की एक नस्ल है। यह आंध्र प्रदेश में पाई जाती है। इसका उपयोग भार वाहन और दूध दोनों के लिए किया जाता है।

23. 'भारतीय फुटबॉल के इतिहास का स्वर्णिम युग' किस काल को कहा जाता है?

- (a) 2001-2010 (b) 1951-1962
(c) 1990-2000 (d) 1941-1951

Ans. (b) : भारतीय फुटबॉल के इतिहास का स्वर्णिम युग 1951-1962 को माना जाता है। 1951 तथा 1962 के एशियाई खेलों में भारतीय टीम ने स्वर्ण पदक जीता था।

24. किस भारतीय राज्य में सूती वस्त्र मिलों की संख्या सबसे अधिक है?

- (a) तेलंगाना (b) पश्चिम बंगाल
(c) महाराष्ट्र (d) गुजरात

Ans. (c) : भारत कपास का विश्व में सबसे बड़ा उत्पादक है। महाराष्ट्र में सूती वस्त्र मिलों की सबसे अधिक संख्या है। भारत विश्व के कुल कपास का लगभग 30 प्रतिशत उत्पादन करता है। महाराष्ट्र को 'कॉटनपोलिस ऑफ इंडिया' भी कहा जाता है।

25. प्रसिद्ध कढ़ाई की कला 'गोटा' का सम्बन्ध _____ राज्य से है।

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

Ans. (b) : गोटा राजस्थान की कढ़ाई की कला है। गोटे का काम मुख्य रूप से जयपुर में होता है।

26. दिल्ली के किस सुलतान ने 'टंका' और 'जीतल' सिक्कों को प्रचलित किया?

- (a) बलबन (b) अलाउद्दीन खिलजी
(c) मुहम्मद बिन तुगलक (d) इल्तुतमिश

Ans. (d) : इल्तुतमिश ने 1210 से 1236 ई. तक दिल्ली सल्तनत पर शासन किया। इसके द्वारा टंका और जीतल सिक्कों को चलाया गया था। टंका चाँदी का जबकि जीतल ताँबे का सिक्का था।

27. प्रसिद्ध रचना 'तूतीनामा' _____ के शासनकाल में रची गयी थी।

- (a) बाबर (b) अकबर
(c) औरंगजेब (d) हुमायूँ

Ans. (b) : 'तूतीनामा' अकबर के शासनकाल में रची गई थी। इसके लेखक नखशिबी है। अकबरनामा, सूरसागर, रामचरितमानस, पदमावत, रामचन्द्रिका आदि इसी काल में लिखी गई।

28. किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा में परिवर्तन वस्तु पर किये गए कुल बल के बराबर होता है। यह कथन संबंधित है—

- (a) यांत्रिक ऊर्जा के संरक्षण से
(b) भिन्न बलों द्वारा किये गए कार्य से
(c) कार्य-ऊर्जा प्रमेय से
(d) ऊर्जा संरक्षण के सिद्धांत से

Ans. (c) : 'किसी वस्तु पर लगने वाले कुल बल द्वारा किया गया कार्य उस वस्तु की गतिज ऊर्जा में परिवर्तन के बराबर होता है' यह कथन कार्य ऊर्जा प्रमेय से संबंधित है।

29. भारतीय संसद के दोनों सदनों में से स्पीकर द्वारा किस सदन की अध्यक्षता की जाती है?

- (a) लोकसभा (b) वायसराय हाउस
(c) ग्रामसभा (d) राज्यसभा

Ans. (a) : लोकसभा का पीठासीन अधिकारी लोकसभा अध्यक्ष (स्पीकर) होता है, अर्थात् स्पीकर लोकसभा की अध्यक्षता करता है। राज्यसभा का पदेन सभापति उपराष्ट्रपति होता है तथा यह राज्यसभा की अध्यक्षता करता है।

30. शारदीय विषुव किस तिथि को होती है?

- (a) 21 अथवा 23 जून (b) 21 अथवा 23 मार्च
(c) 22 अथवा 23 मार्च (d) 22 अथवा 23 सितम्बर

Ans. (d) : विषुव पृथ्वी की वह स्थिति है जब सूर्य की किरणें विषुव रेखा पर लम्बवत पड़ती हैं। विषुव के दौरान उत्तरी और दक्षिणी गोलार्द्ध दोनों में दिन एवं रात बराबर होते हैं। बसंत विषुव उत्तरी गोलार्द्ध में 20 या 21 मार्च को होता है जबकि दक्षिणी गोलार्द्ध में 22 या 23 सितम्बर को होता है। इसके विपरीत दक्षिणी गोलार्द्ध में 21 मार्च को शरद विषुव, जबकि 22 या 23 सितम्बर को बसंत विषुव होता है।

31. हिन्दुस्तानी संगीत की शैली 'खयाल' का क्या अर्थ होता है?

- (a) सौन्दर्य (b) पौरुष
(c) बलाघात (d) कल्पना

Ans. (d) : 'खयाल (ख्याल)' शब्द फारसी भाषा से लिया गया है, इसका अर्थ होता है 'विचार या कल्पना'। इस शैली के उद्भव का श्रेय अमीर खुसरो को दिया जाता है। खयाल दो से लेकर आठ पंक्तियों वाले लघु गीतों के रंग पटल पर आधारित है।

32. निम्न में से किस सदन के सदस्यों की आयु 25 वर्ष से कम नहीं होनी चाहिए?

- (a) पेरुना सभा (b) राज्य सभा
(c) ग्राम सभा (d) लोकसभा

Ans. (d) : लोकसभा सदस्य के लिए अर्हता—

→ भारत का नागरिक हो।

→ 25 वर्ष न्यूनतम आयु।

33. न्यूनतम समर्थन मूल्य संबंधित है—

- (a) ऑटोमोबाइल उद्योग (b) कृषि उत्पादन
(c) पेट्रोलियम उद्योग (d) आयात और निर्यात

Ans. (b) : न्यूनतम समर्थन मूल्य वह दर है जिस पर सरकार किसानों से फसल खरीदती है। यह दर किसानों की उत्पादन लागत से कम से कम डेढ़ गुना अधिक होती है। 'कृषि लागत एवं मूल्य आयोग' द्वारा 22 अधिदृष्ट फसलों के लिये न्यूनतम समर्थन मूल्य तथा गन्ने के लिए उचित तथा लाभकारी मूल्य की सिफारिश की जाती है।

34. _____ की स्मृति को यादगार बनाये रखने के लिए आधुनिक ओलंपिक में मैराथन दौड़ की शुरुआत की गयी थी।

- (a) मार्क स्पिट्ज (b) एमिल जैटोपेक
(c) फेडीपिडीज (d) कार्ल लेविस

Ans. (c) : मैराथन लंबी दूरी की दौड़ प्रतियोगिता है जिसकी आधिकारिक दूरी 42.195 किलोमीटर है। यह दौड़ यूनानी सैनिक फेडीपिडीज की याद में स्थापित की गई थी।

35. राज्यसभा सदस्यों की अधिकतम संख्या कितनी होती है?

- (a) 225 (b) 235
(c) 250 (d) 245

Ans. (c) : राज्यसभा सदस्यों की अधिकतम संख्या 250 निर्धारित है। इनमें से 238 सदस्य राज्यों व संघ राज्य क्षेत्रों के प्रतिनिधि (अप्रत्यक्ष रूप से निर्वाचित) तथा 12 सदस्य राष्ट्रपति द्वारा मनोनीत किये जाते हैं। वर्तमान में राज्यसभा में 245 सदस्य हैं।

36. निम्न में से कौन-सा एक गैसीय ग्रह है? (गैसीय दैत्य)

- (a) मंगल (b) प्लूटो
(c) बृहस्पति (d) पृथ्वी

Ans. (c) : बृहस्पति सौरमण्डल का गैसीय ग्रह है। यह सौरमण्डल का सबसे बड़ा ग्रह है, जो सूर्य की परिक्रमा 11.9 वर्ष में करता है। इसके वायुमण्डल में हाइड्रोजन, हीलियम, मीथेन और अमोनिया जैसी गैसों पाई जाती हैं।

37. 'मानव विकास सूचकांक' (HDI) में स्वास्थ्य घटक मापा जाता है—

- (a) बीमारियों की अनुपस्थिति
(b) मातृ मृत्यु दर
(c) शिशु मृत्यु दर
(d) जन्म के समय जीवन प्रत्याशा

Ans. (d) : मानव विकास सूचकांक एक समग्र सूचकांक है जो चार संकेतकों को ध्यान में रखते हुए मानव विकास में औसत उपलब्धि को मापता है। इसके तहत निम्न घटकों को ध्यान में रखा जाता है—

→ जन्म के समय जीवन प्रत्याशा

→ स्कूली शिक्षा के अपेक्षित वर्ष

→ स्कूली शिक्षा के औसत वर्ष

→ सकल राष्ट्रीय आय

38. भारतीय शासन-व्यवस्था में केंद्रशासित प्रदेशों की संख्या कितनी है?

- (a) 5 (b) 7
(c) 6 (d) 9

Ans. (b) : भारतीय शासन व्यवस्था में केन्द्रशासित प्रदेशों की वर्तमान संख्या 8 है। प्रश्नकाल के समय केन्द्रशासित प्रदेशों की संख्या 7 थी।

केन्द्रशासित प्रदेश

1. अण्डमान और निकोबार द्वीप समूह
2. दादर और नगर हवेली एवं दमन और दीव
3. लक्षद्वीप
4. पुदुचेरी
5. दिल्ली
6. चण्डीगढ़
7. जम्मू और कश्मीर
8. लद्दाख

39. निम्न विकल्पों में दिया गया कौन-सा युग्म गलत सुमेलित है?

- (a) सिलाम्बम-तमिलनाडु (b) लाठी-कर्नाटक
(c) कलारिपयट्टु-केरल (d) गटका-पंजाब

Ans. (b) : कुछ प्रमुख मार्शल आर्ट और उनसे सम्बन्धित राज्य निम्नलिखित हैं-

राज्य	मार्शल आर्ट
तमिलनाडु	सिलाम्बम
पश्चिम बंगाल	लाठी खेला
केरल	कलारिपयट्टु
पंजाब	गटका
मध्य प्रदेश	मल्लखंब

40. नाभिकीय रिएक्टरों में निम्न में से कौन-सा जल के पूर्ण विद्युत अपघटन से निर्मित होता है और एक नियंत्रक के रूप में प्रयुक्त होता है?

- (a) कठोर जल (b) मृदु जल
(c) स्थाई रूप से कठोर जल (d) भारी जल

Ans. (d) : नाभिकीय रिएक्टरों में जल के पूर्ण विद्युत अपघटन से भारी जल का निर्माण होता है। ड्यूटीरियम ऑक्साइड को भारी जल कहते हैं। इसका रासायनिक सूत्र D_2O होता है। यह नाभिकीय रिएक्टरों में न्यूट्रॉन मंदक के रूप में प्रयोग किया जाता है।

41. निम्न में से कौन रंग की अशुद्धियों को अवशोषित कर घोल को रंगहीन कर देता है?

- (a) एल्युमीनियम (b) हाइड्रोजन
(c) पोर्टेशियम क्लोराइड (d) एनिमल चारकोल

Ans. (d) : एनिमल चारकोल रंग की अशुद्धियों को अवशोषित कर घोल को रंगहीन कर देता है। एनिमल चारकोल को बोन कोयला भी कहा जाता है। इसे जानवरों की हड्डियों के विनाशकारी आसवन से प्राप्त किया जाता है। एनिमल चारकोल में कार्बन के बजाय फास्फोरस की मात्रा अधिक होती है।

42. राजा रवि वर्मा का संबंध _____ राज्य से है।

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

Ans. (b) : राजा रवि वर्मा का संबंध केरल के त्रावणकोर राजघराने से था। ये एक प्रसिद्ध चित्रकार थे जिन्हें भारतीय चित्रकला में प्रकृतिवाद की पश्चिमी संकल्पना तथा हिन्दू देवी-देवताओं के शास्त्रीय प्रतिनिधित्व के लिए याद किया जाता है।

43. पृथ्वी की सबसे बाहरी परत क्या कहलाती है?

- (a) भूपर्पटी (b) मैटल
(c) क्रोड (d) स्थलमंडल

Ans. (a) : पृथ्वी की सबसे बाहरी परत भूपर्पटी है। भू-पर्पटी की औसत मोटाई 30 किमी. है। ऊपरी क्रस्ट एवं निचले क्रस्ट के बीच घनत्व संबंधी असंबद्धता 'कोनरॉड असंबद्धता' कहलाती है।

44. पौधों में अंडाशय के भीतर अंडाणुओं की व्यवस्था को क्या कहा जाता है?

- (a) पुष्पदलविन्यास (b) अपरान्यास
(c) युग्मक जनन (d) युग्मज जनन

Ans. (b) : पौधों में अंडाशय के भीतर अंडाणुओं की व्यवस्था को अपरान्यास (Placenta) कहा जाता है।

45. WTO के अनुसार "वस्तु एवं सेवाओं, पूँजी एवं श्रम-शक्ति का देश की सीमाओं के पार अप्रतिबंधित आवाजाही" के द्वारा पूरे विश्व में अर्थव्यवस्था की गति कहलाती है-

- (a) वैश्वीकरण (b) आधुनिकीकरण
(c) निजीकरण (d) उदारीकरण

Ans. (a) : WTO के अनुसार "वस्तु एवं सेवाओं, पूँजी एवं श्रम-शक्ति का देश की सीमाओं के पार अप्रतिबंधित आवाजाही" के द्वारा पूरे विश्व में अर्थव्यवस्था की गति वैश्वीकरण कहलाता है।

46. भारतीय संविधान में मूल कर्तव्यों को किस संशोधन अधिनियम के द्वारा जोड़ा गया?

- (a) 44वाँ संशोधन (b) 41वाँ संशोधन
(c) 42वाँ संशोधन (d) 52वाँ संशोधन

Ans. (c) : भारतीय संविधान में 42वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1976 द्वारा भाग 4(क) में अनुच्छेद 51(क) के तहत 10 मूल कर्तव्यों को जोड़ा गया था। बाद में 86वें संशोधन अधिनियम, 2002 द्वारा 11वें मूल कर्तव्य को जोड़ा गया।

47. FCI समय-समय पर खुले बाजार में पूर्व निर्धारित कीमतों पर गेहूँ की बिक्री का कार्य कर रहा है। यह कहलाता है-

- (a) गेहूँ का न्यूनतम विक्रय मूल्य
(b) गेहूँ का बिक्री कार्यक्रम
(c) ऑनलाइन गेहूँ बिक्री योजना
(d) खुली बाजार बिक्री योजना

Ans. (d) : भारतीय खाद्य निगम (FCI) कमी वाले मौसम के दौरान खाद्यान्नों, विशेष रूप से गेहूँ की आपूर्ति में वृद्धि करने और इस प्रकार कमी वाले क्षेत्रों में खुले बाजार में मूल्यों को नियंत्रित करने के लिए पूर्व निर्धारित दरों पर ई-नीलामी के माध्यम से खुली बाजार बिक्री योजना के तहत (गेहूँ और चावल) अधिशेष स्टॉक की बिक्री करता है।

48. भारत में कच्चे सिल्क का सबसे बड़ा उत्पादक है-

- (a) हरियाणा (b) पंजाब
(c) कर्नाटक (d) केरल

Ans. (c) : कर्नाटक भारत में कच्चे रेशम का सर्वाधिक उत्पादनकर्ता है। भारत विश्व में रेशम का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक तथा सबसे बड़ा उपभोक्ता है। चीन रेशम उत्पादन में विश्व में प्रथम स्थान पर है।

49. तुगलकाबाद शहर की स्थापना किसने की थी?

- (a) फिरोज शाह तुगलक (b) गयासुद्दीन तुगलक
(c) मुहम्मद बिन तुगलक (d) महमूद तुगलक

Ans. (b) : गयासुद्दीन तुगलक या गाजी मलिक 'तुगलक वंश' का संस्थापक था। यह 1320-1325 ई. तक शासक रहा। इसने 'तुगलकाबाद' नामक नगर बसाया। वास्तुकला की तुगलक शैली का प्रारंभ इसके मकबरे के निर्माण से हुआ। गयासुद्दीन ने सैन्य संगठन की कार्यकुशलता को भी बनाए रखा क्योंकि उसने घोड़ा दागने एवं हुलिया लिखने की पद्धति को और व्यवस्थित ढंग से लागू किया।

50. 3 जून 1947 योजना की उद्घोषणा किस गर्वनर जनरल ने की?

- (a) लॉर्ड इरविन (b) लॉर्ड माउंटबेटन
(c) लॉर्ड वावेल (d) लॉर्ड लिनलिथगो

Ans. (b) : 3 जून, 1947 को माउंटबेटन ने भारत के विभाजन के साथ सत्ता हस्तांतरण की एक योजना प्रस्तुत की जिसे माउंटबेटन योजना या '3 जून योजना' कहा जाता है। इसके तहत विभाजन की रूपरेखा प्रस्तुत की गई।

51. पहले युग्म में प्रयुक्त तर्क के आधार पर दूसरे युग्म में प्रश्नचिन्ह का स्थानापन्न विकल्पों में से चुनिए।

R : H :: Z : ??

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

Ans. (a) : जिस प्रकार,

R : H

-10

उसी प्रकार,

Z : P

-10

अतः विकल्प (a) सही है।

52. निम्नलिखित श्रृंखला में आने वाली अगली संख्या ज्ञात कीजिए:

35, 46, 59, 76, 95, ?

- (a) 118 (b) 122
(c) 120 (d) 124

Ans. (a) : दी गई श्रृंखला निम्नवत है-

35 46 59 76 95 118
+11 +13 +17 +19 +23

अतः ? = 118

53. इस प्रश्न में एक गद्यांश और उससे संबंधित एक कथन दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उसके आधार पर कथन की समीक्षा कीजिए।

चाकुओं और कैंचियों का उपयोग करते हुए, दो रूसी अन्तरिक्ष यात्रियों ने मंगलवार को सोयुज नामक अन्तरिक्ष यान के एक रहस्यमय छिद्र के आसपास के पदार्थ का नमूना लिया जिसे अंतर्राष्ट्रीय अन्तरिक्ष स्टेशन पर खड़ा किया गया था। मास्को के एक अधिकारी ने सुझाया कि यह तोड़-फोड़ जान बूझकर किया गया भी हो सकता है। आईएसएस पर खड़े इस अन्तरिक्ष यान, सोयुज की आखिरी यात्री के दो महीने बाद, अगस्त में 2mm के छिद्र के कारण यान वायु रिसाव का पता लगाया गया था। अन्तरिक्ष सम्बन्धी एक संस्था रॉस्कासमॉस का कहना है कि छोटा किन्तु खतरनाक छिद्र पृथ्वी पर या अन्तरिक्ष में किया गया है इसका पता लगाने के उद्देश्य से ही छिद्र के ऊपर लगे इन्सुलेशन को काटकर उसके इर्द-गिर्द के पदार्थ का नमूना लिया गया और उसके स्थान पर नया इन्सुलेशन लगाया गया था। रॉस्कासमॉस प्रमुख ने कहा है कि जाँच-पड़ताल में विनिर्माण की त्रुटि नहीं पायी गयी है। अनुभवी अंतरिक्ष यात्रियों को संघर्ष करना पड़ा लेकिन वे अपने मिशन में कामयाब रहे। स्पेसवाक से पूर्व, अंतरिक्ष यात्री केवल अंतरिक्ष यान के भीतर से छिद्र के परीक्षण में सक्षम थे। इसकी सबसे खास कठिनाई यह

थी कि सोयुज अन्तरिक्ष यान, आईएसएस के प्रतिकूल, स्पेसवाक से पूर्व अन्तरिक्ष में सुधार करने के लिए डिजाइन नहीं किया गया है और यान के बाहर अन्तरिक्ष यात्रियों के पकड़ने के लिए कोई भी रेलिंग भी नहीं लगाई गयी है।

कथन : उस रहस्यमय छिद्र के आकार की गणना बड़े और विनाशकारी छिद्र के रूप में की गयी।

निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए।

- A-कथन पूर्णतः सत्य है।
B-कथन संभवतः सत्य है।
C-कथन की समीक्षा नहीं की जा सकती।
D-कथन पूर्णतः असत्य है।

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

Ans. (a) : उपर्युक्त गद्यांश से स्पष्ट है कि दिया गया कथन पूर्णतः असत्य है।

54. पहले युग्म में प्रयुक्त तर्क के आधार पर दूसरे युग्म में प्रश्नचिन्ह का स्थानापन्न विकल्पों में से चुनिए।

3104 : 64 :: 4401 : ??

- (a) 80 (b) 90
(c) 81 (d) 100

Ans. (c) : जिस प्रकार,

3104 : 64

$3 + 1 + 0 + 4 = (8)^2 = 64$

उसी प्रकार,

4401 : ??

$4 + 4 + 0 + 1 = (9)^2 = 81$

? = 81

अतः विकल्प (c) सही है।

55. पहले युग्म में प्रयुक्त तर्क के आधार पर दूसरे युग्म में प्रश्नचिन्ह का स्थानापन्न विकल्पों में से चुनिए।

Stammer : Speak :: Scribble : ??

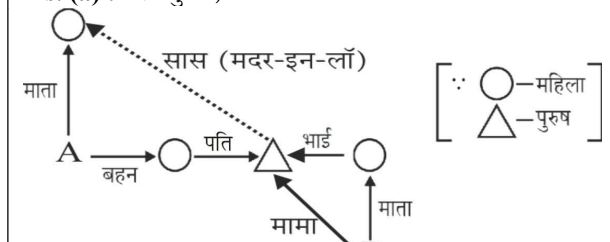
- (a) Walk (b) Dance
(c) Play (d) Write

Ans. (d) : जिस प्रकार Stammer (हकलाना) का संबंध Speak (बोलने) से है उसी प्रकार Scribble (तेजी से लिखना) का संबंध Write (लिखने) से है।

56. A की बहन का विवाह B के मामा से हुआ है। A की माँ का B के मामा से क्या संबंध है?

- (a) मदर-इन-लॉ (b) ग्रैंडमदर
(c) आंट (d) माँ

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,



अतः स्पष्ट है कि A की माँ B के मामा की सास (मदर-इन-लॉ) है।

57. दी गयी जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

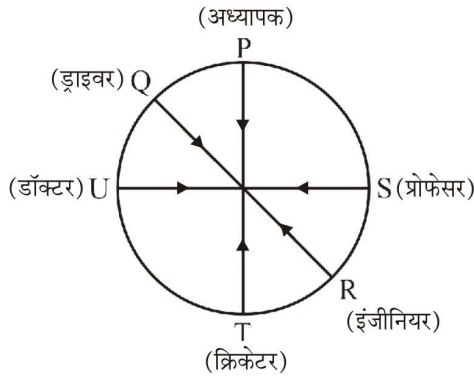
6 कर्मचारी P, Q, R, S, T और U एक वृत्ताकार मेज पर केंद्र की ओर मुंह करके इस प्रकार बैठे हुए हैं कि उनमें से प्रत्येक के बीच का अंतराल बराबर है। (जरूरी

नहीं कि उनका क्रम यही हो)। सभी के पेशे अलग-अलग हैं, जो इस प्रकार हैं- डॉक्टर, अध्यापक, क्रिकेटर, प्रोफेसर, ड्राइवर और इंजीनियर।

- (i) P, डॉक्टर के दायीं ओर से चौथे स्थान पर बैठा है।
 - (ii) P, इंजीनियर अथवा क्रिकेटर के बगल में नहीं बैठा है।
 - (iii) S, जोकि प्रोफेसर है, इंजीनियर के आगे बैठा हुआ है।
 - (iv) R ना तो डॉक्टर है और ना ही डॉक्टर के बगल में बैठा हुआ है।
 - (v) T, Q के दायीं ओर से दूसरे स्थान पर बैठा हुआ है जो अध्यापक नहीं है।
- इनमें से क्रिकेटर कौन है?

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

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,



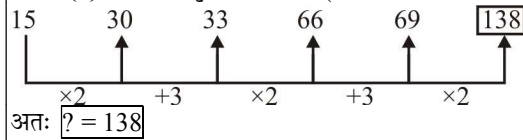
अतः आरेख से स्पष्ट है कि T क्रिकेटर है।

58. निम्न श्रृंखला में आने वाली अगली संख्या ज्ञात कीजिए:

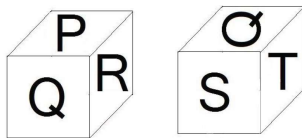
15, 30, 33, 66, 69, ?

- (a) 138 (b) 137
(c) 134 (d) 136

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

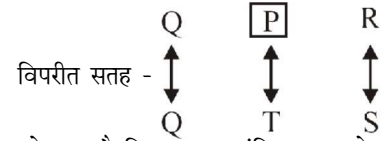
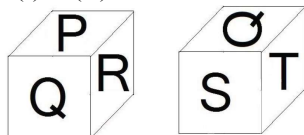


59. नीचे चित्र के अनुसार दर्शाये गए एक पांसे की सतहों पर 6 अक्षर P, Q, R, S, T और U अंकित हैं। अंकित सतह T के विपरीत की सतह पर कौन सा अक्षर अंकित है?



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

Ans. (c) : पासा (I) व (II) से,



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि 'T' पर अंकित सतह के विपरीत सतह पर 'P' है।

60. एक निश्चित कूट भाषा में ALONG को BNPPH के रूप में कोड किया जाता है। उसी भाषा में BIRTH को किस प्रकार कोड किया जाएगा?

- (a) DKTJV (b) CJSUI
(c) DTKJV (d) CKSVI

Ans. (d) : जिस प्रकार,

A	→ +1	B	→ +1	C
L	→ +2	N	→ +2	K
O	→ +1	P	→ +1	S
N	→ +2	P	→ +2	V
G	→ +1	H	→ +1	I

61. इस प्रश्न में अक्षरों के बीच संबंध दर्शाने वाले तीन कथन दिये गये हैं। उनमें संबंधित तीन निष्कर्ष (i), (ii) और (iii) दिये गए हैं। कथनों को सत्य मानते हुए यह तय कीजिए कि कथनों के संबंध में कौन-सा निष्कर्ष पूर्णतः सत्य है।

कथन : $A \geq N > Y$; $Y = B < O$; $O < D = S$

निष्कर्ष :

- (i) $A > B$
- (ii) $N < O$
- (iii) $Y < D$

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

Ans. (a) : दिये गये कथनानुसार-

$A \geq N > Y = B < O < D = S$

निष्कर्ष : (i) (✓)

(ii) (✗)

(iii) (✓)

अतः दिये गये कथन स्पष्ट है कि केवल (i) और (iii) निष्कर्ष पूर्णतः सत्य है।

62. इस प्रश्न में एक कथन और उससे संबंधित दो निष्कर्ष (i) और (ii) के रूप में दिये गए हैं। आपको कथनों में दी गयी बातों को सत्य मानते हुए यह निश्चित करना है कि कथनों के संबंध में कौन सा निष्कर्ष तर्कसंगत है?

कथन : आज रोगी को 2 pm से 3 pm के बीच प्रत्येक 20 मिनट पर दवा से भरा इंजेक्शन लगाना है।

निष्कर्ष :

(i) रोगी को आज 4 बार इंजेक्शन लगाना है।

(ii) रोगी को प्रतिदिन 4 बार इंजेक्शन लगाना है।

निम्न विकल्पों में सबसे उपयुक्त एक का चयन कीजिए:

A-केवल निष्कर्ष (i) तर्कसंगत है।

B-केवल निष्कर्ष (ii) तर्कसंगत है।

C-या तो निष्कर्ष (i) अथवा (ii) तर्कसंगत है।

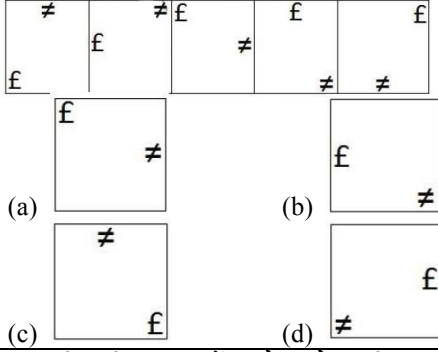
D-न तो निष्कर्ष (i) न ही (ii) तर्कसंगत है।

E-(i) और (ii) दोनों निष्कर्ष तर्कसंगत हैं।

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

Ans. (a) : दिये गये कथन से स्पष्ट है कि न तो निष्कर्ष (i) और न ही निष्कर्ष (ii) तर्क संगत है।

63. दी गयी श्रृंखला में आगे आने वाले उपयुक्त चित्र का चयन विकल्पों से कीजिए?



Ans. (d) : दी गयी श्रृंखला में आगे आने वाली आकृति विकल्प (d) की आकृति होगी।

64. निम्न कथनों को पढ़िए और उनके आधार पर प्रश्न का उत्तर दीजिए।

A4B का अर्थ है A, B की माँ है।

A3B का अर्थ है A, B का पिता है।

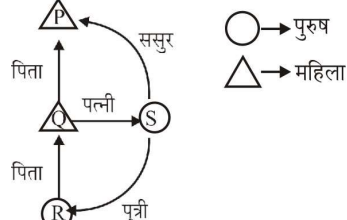
A5B का अर्थ है A, B का पुत्र है।

A7B का अर्थ है A, B की पुत्री है।

निम्न विकल्पों में से कौन सा समीकरण यह दर्शाता है कि 'P, S' का फादर-इन-लॉ है ?

- (a) P4Q3R7S (b) P5Q5R7S
(c) P3Q3R7S (d) P7Q5R4S

Ans. (c) : विकल्प (c) के अनुसार-
P 3 O 3 R 7 S



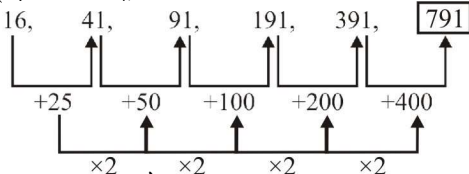
अतः संबंध आरेख से स्पष्ट है कि, P, S का फादर-इन-लॉ है।

65. निम्न श्रृंखला में आने वाली अगली संख्या ज्ञात कीजिए:

16, 41, 91, 191, 391, ?

- (a) 792 (b) 791
(c) 789 (d) 790

Ans. (b) : दी गई श्रृंखला निम्नवत है-



अतः विकल्प (b) सही है।

66. निम्न दिए गए पाँच पदों में से चार किसी तरह से समान हैं और इसलिए वे आपस में एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन-सा एक इस समूह से संबंधित नहीं है?

AFK, NSK, TWZ, PUZ, KPU

- (a) NSX (b) AFK
(c) TWZ (d) KPU

Ans. (c) : दिये गये समूह में-

AFK, NSK, TWZ, PUZ, KPU

A $\xrightarrow{+5}$ F $\xrightarrow{+5}$ K

N $\xrightarrow{+5}$ S $\xrightarrow{+5}$ X

T $\xrightarrow{+3}$ W $\xrightarrow{+3}$ Z (भिन्न)

P $\xrightarrow{+5}$ U $\xrightarrow{+5}$ Z

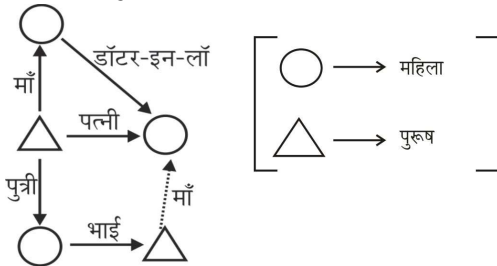
K $\xrightarrow{+5}$ P $\xrightarrow{+5}$ U

अतः TWZ दिये गये समूह से संबंधित नहीं है।

67. एक लड़के का परिचय देते हुए मेरी माँ ने अपनी डॉटर-इन-लॉ से कहा, "यह मेरे एकलौते पुत्र की पुत्री का भाई है।" मेरी माँ की डॉटर-इन-लॉ का उस लड़के से क्या संबंध है?

- (a) माँ (b) बहन
(c) ग्रैंडमदर (d) आंट

Ans. (a) : प्रश्नानुसार, संबंध आरेख बनाने पर-



अतः स्पष्ट है कि मेरी माँ की डॉटर-इन-लॉ का उस लड़के से माँ का संबंध है।

68. पहले युग्म में प्रयुक्त तर्क के आधार पर दूसरे युग्म में प्रश्नचिन्ह का स्थानापन्न विकल्पों में से चुनिए।

Car : Wheel :: Bird : ??

- (a) Wings (b) Water
(c) Animal (d) Food

Ans. (a) : जिस प्रकार, Car, Wheel (पहियों) की मदद से चलती है। उसी प्रकार, Bird, Wings (पंखों) की मदद से उड़ती है।

69. इस प्रश्न में दो कथन और उनसे संबंधित दो निष्कर्ष (i) और (ii) के रूप में दिये गये हैं। आपको कथनों में दी गयी बातों को सत्य मानते हुए यह निश्चित करना है कि कौन-सा कथन किसी भी संदेह से परे तार्किक रूप से तर्कसंगत है?

कथन : सभी चींटियाँ मधुमक्खियाँ हैं। सभी मधुमक्खियाँ कीड़े हैं।

निष्कर्ष :

(i) सभी चींटियाँ कीड़े हैं।

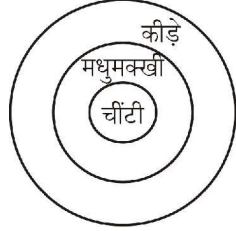
(ii) कुछ कीड़े मधुमक्खियाँ हैं।

निम्न विकल्पों में सबसे उपयुक्त का चयन कीजिए :

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

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

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

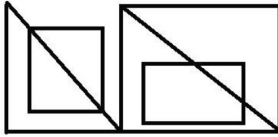


निष्कर्ष :

- (i) (✓)
(ii) (✓)

अतः वेन आरेख से स्पष्ट है कि (i) और (ii) दोनों निष्कर्ष तर्कसंगत हैं।

70. दिये गये चित्र से कितने समकोण त्रिभुज बनाये जा सकते हैं?



- (a) 7 (b) 6
(c) 5 (d) 4

Ans. (b) : दिये गये चित्र से कुल 6 समकोण त्रिभुज बनाये जा सकते हैं।

71. दी गयी जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

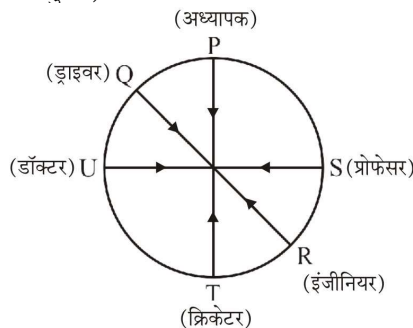
6 कर्मचारी P, Q, R, S, T और U एक वृत्ताकार मेज पर केंद्र की ओर मुंह करके इस प्रकार बैठे हुए हैं कि उनमें से प्रत्येक के बीच का अंतराल बराबर है। (जरूरी नहीं कि उनका क्रम यही हो) सभी के पेशे अलग-अलग हैं, जो इस प्रकार हैं- डॉक्टर, अध्यापक, क्रिकेटर, प्रोफेसर, ड्राइवर और इंजीनियर।

- (i) P, डॉक्टर के दायीं ओर से चौथे स्थान पर बैठा है।
(ii) P, इंजीनियर अथवा क्रिकेटर के बगल में नहीं बैठा है।
(iii) S, जोकि प्रोफेसर है, इंजीनियर के आगे बैठा हुआ है।
(iv) R ना तो डॉक्टर है और ना ही डॉक्टर के बगल में बैठा हुआ है।
(v) T, Q के दायीं ओर से दूसरे स्थान पर बैठा हुआ है जो अध्यापक नहीं है।

बैठने की उपरोक्त व्यवस्था के अनुसार निम्न में से कौन-सा युग्म विषम है?

- (a) डॉक्टर, क्रिकेट (b) ड्राइवर, इंजीनियर
(c) प्रोफेसर, अध्यापक (d) इंजीनियर, प्रोफेसर

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,



अतः आरेख से स्पष्ट है कि विकल्प (b) विषम है।

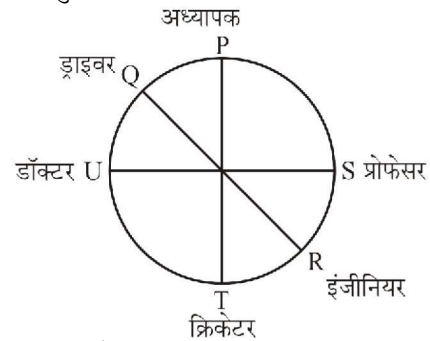
72. दी गयी जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

6 कर्मचारी P, Q, R, S, T और U एक वृत्ताकार मेज पर केंद्र की ओर मुंह करके इस प्रकार बैठे हुए हैं कि उनमें से प्रत्येक के बीच का अंतराल बराबर है। (जरूरी नहीं कि उनका क्रम यही हो) सभी के पेशे अलग-अलग हैं, जो इस प्रकार हैं- डॉक्टर, अध्यापक, क्रिकेटर, प्रोफेसर, ड्राइवर और इंजीनियर।

- (i) P, डॉक्टर के दायीं ओर से चौथे स्थान पर बैठा है।
(ii) P, इंजीनियर अथवा क्रिकेटर के बगल में नहीं बैठा है।
(iii) S, जोकि प्रोफेसर है, इंजीनियर के आगे बैठा हुआ है।
(iv) R ना तो डॉक्टर है और ना ही डॉक्टर के बगल में बैठा हुआ है।
(v) T, Q के दायीं ओर से दूसरे स्थान पर बैठा हुआ है जो अध्यापक नहीं है।
क्रिकेटर के बायीं ओर से तीसरे स्थान पर कौन बैठा हुआ है?

- (a) ड्राइवर (b) अध्यापक
(c) S (d) Q

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,



उपरोक्त चित्र से स्पष्ट है कि क्रिकेटर के बायीं ओर से तीसरे स्थान पर अध्यापक बैठा हुआ है।

73. दी गयी आकृति में से सही जल प्रतिबिम्ब का चयन दिए गये विकल्पों में से कीजिए।

ROSIE

- (a) ROZIE (b) IZOR
(c) ROZIE (d) ROZIE

Ans. (c) : दी गयी आकृति का सही जल प्रतिबिम्ब विकल्प (c) द्वारा बनेगा।

74. निम्न दिये गए पाँच अक्षरों में से चार किसी तरह से समान हैं और इसलिए वे आपस में एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन सा एक इस समूह से संबंधित नहीं है?

M, O, S, W, C

- (a) O (b) S
(c) M (d) W

Ans. (a) : दिये गये अक्षर समूह M, O, S, W, C में M, S, W और C एक दूसरे से सम्बन्धित हैं, क्योंकि इनका स्थानीय मान एक अभाज्य संख्या है। जबकि O का स्थानीय मान भाज्य संख्या है। अतः O समूह से संबंधित नहीं है।

75. इस प्रश्न में एक गद्यांश और उससे संबंधित एक कथन दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उसके आधार पर कथन की समीक्षा कीजिए।

चाकुओं और कैचियों का उपयोग करते हुए, दो रूसी अन्तरिक्ष यात्रियों ने मंगलवार को सोयुज नामक अन्तरिक्ष यान के एक रहस्यमय छिद्र के आसपास के पदार्थ का नमूना लिया जिसे अंतर्राष्ट्रीय स्टेशन पर खड़ा किया गया था। मॉस्को के एक अन्तरिक्ष अधिकारी ने सुझाया कि यह तोड़-फोड़ जान-बूझकर किया गया भी हो सकता है। आईएसएस पर खड़े इस अन्तरिक्ष यान, सोयुज की आखिरी यात्रा के दो महीने बाद, अगस्त में 2mm के छिद्र के कारण यान वायु रिसाव का पता लगाया गया था। अन्तरिक्ष सम्बन्धी एक संस्था रॉस्कॉसमॉस का कहना है कि यह छोटा किन्तु खतरनाक छिद्र पृथ्वी पर या अन्तरिक्ष में किया गया है इसका पता लगाने के उद्देश्य से ही छिद्र के ऊपर लगे इन्सुलेशन को काटकर उसके इर्द-गिर्द के पदार्थ का नमूना लिया गया और उसके स्थान पर नया इन्सुलेशन लगाया गया था। रॉस्कॉसमॉस प्रमुख ने कहा है कि जाँच-पड़ताल में विनिर्माण की त्रुटि नहीं पायी गयी है।

अनुभवी अंतरिक्ष यात्रियों को संघर्ष करना पड़ा लेकिन वे अपने मिशन में कामयाब रहें। स्पेसवाक से पूर्व, अन्तरिक्ष यात्री केवल अन्तरिक्ष यान के भीतर से छिद्र के परीक्षण में सक्षम थे। इसकी सबसे खास कठिनाई यह थी कि सोयुज अन्तरिक्ष यान, आईएसएस के प्रतिकूल, स्पेसवाक के दौरान अन्तरिक्ष में सुधार करने के लिए डिजाइन नहीं किया गया है और यान के बाहर अन्तरिक्ष यात्रियों के पकड़ने के लिए कोई रेलिंग भी नहीं लगाई गयी है।

कथन : अंतरिक्ष यात्री छिद्र के आसपास इन्सुलेशन करने में तो सफल रहे लेकिन विश्लेषण के लिए नमूने एकत्र करने में विफल रहे।

निम्न में से सबसे उपयुक्त का चयन कीजिए।

A- कथन पूर्णतः सत्य है।

B- कथन संभवतः सत्य है।

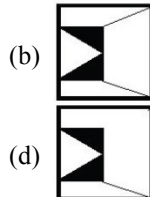
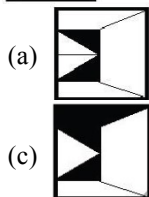
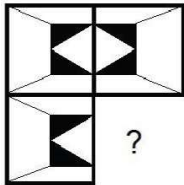
C- कथन की समीक्षा नहीं की जा सकती।

D - कथन पूर्णतः असत्य है।

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

Ans. (b) : उपरोक्त से स्पष्ट है कि दिया गया कथन पूर्णतः असत्य है।

76. दिये गये चित्र को पूरा करने वाली सही आकृति का चयन विकल्पों में से कीजिए:



Ans. (b) : दिये गये प्रश्न चित्र को विकल्प (b) की आकृति पूर्ण करेगी।

77. इस प्रश्न में तीन कथन और उनसे संबंधित तीन निष्कर्ष दिये गए हैं। आपको कथनों में दी गयी बातों को सत्य मानते हुए यह निश्चित करना है कि कौन-सा निष्कर्ष किसी भी संदेह से परे तार्किक रूप से तर्कसंगत है?

कथन : सभी हरे पीले हैं। कुछ पीले सफेद हैं। सभी सफेद काले हैं।

निष्कर्ष :

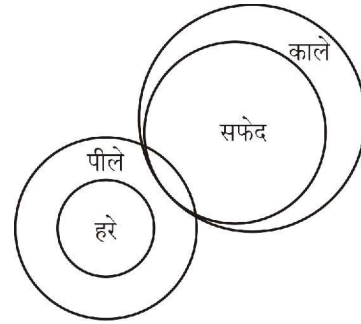
(i) कुछ हरे सफेद हैं।

(ii) कुछ हरे काले हैं।

(iii) कुछ काले पीले हैं।

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

Ans. (a) : प्रश्नानुसार, वेन आरेख बनाने पर -



निष्कर्ष :

(i) (X)

(ii) (X)

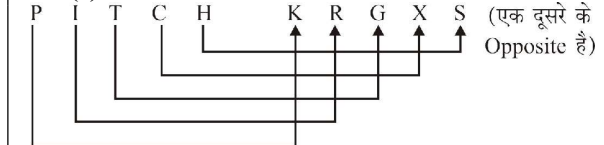
(iii) (✓)

अतः वेन आरेख स्पष्ट है कि, केवल (iii) अनुसरण करता है।

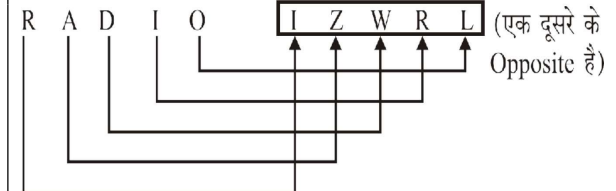
78. एक निश्चित कूट भाषा में PITCH को KRGXS के रूप में कोड किया जाता है। उसी भाषा में RADIO को किस प्रकार कोड किया जाएगा?

- (a) IZWSL (b) TCWKQ
(c) IZWRL (d) TCKWQ

Ans. (c) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



79. निम्न श्रृंखला में आने वाली अगली संख्या ज्ञात कीजिए:

14, 31, 59, 121, 239, ?

- (a) 490 (b) 484
(c) 481 (d) 478

Ans. (c) : दी गई श्रृंखला का पैटर्न निम्नवत् है -

$$14 + (14 + 3) = 31$$

$$31 + (31 - 3) = 59$$

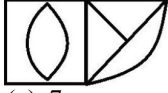
$$59 + (59 + 3) = 121$$

$$121 + (121 - 3) = 239$$

$$239 + (239 + 3) = 481$$

अतः ? = 481

80. दिये गये चित्र में सीधी रेखाओं की संख्या कितनी है?



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

Ans. (b) : दिये गये चित्र में सीधी रेखाओं की संख्या 10 है।

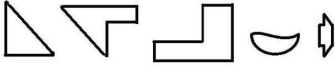
81. यदि दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाये तो दिये गए चित्र की सही दर्पण छवि होगी-



- (a) A3N10G (b) A3N10G
(c) G3N10A (d) A3N10G

Ans. (d) : दिये गये दर्पण चित्र में रखे चित्र का सही दर्पण छवि विकल्प (d) में दिया गया है।

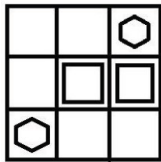
82. निम्न विकल्पों में से उस सही विकल्प का चयन कीजिए जो एक पूर्ण वर्ग बनाता हो (नीचे दिये गए 5 में से 3 चित्र):



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

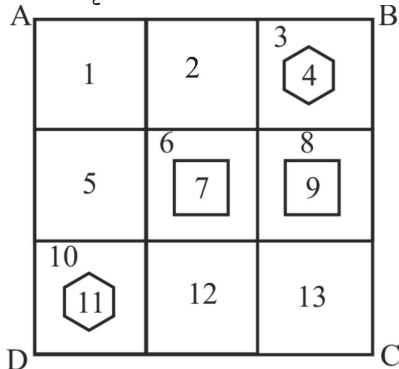
Ans. (d) : दिये गये विकल्पों में से विकल्प (d) (1, 2, 3) पूर्ण वर्ग बनाता है।

83. दिये गये चित्र में कितने वर्ग हैं?



- (a) 16 (b) 13
(c) 12 (d) 11

Ans. (a) : प्रश्न आकृति से -



1 अंक से बने वर्गों की संख्या = 9 (1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13)
2 अंक से बने वर्गों की संख्या = 2 (6, 7) (8, 9)
5 अंक से बने वर्गों की संख्या = 1 (1, 2, 5, 6, 7)
6 अंक से बने वर्गों की संख्या = 2 (5, 6, 7, 10, 11, 12), (6, 7, 8, 9, 12, 13)
7 अंक से बने वर्गों की संख्या = 1 (2, 3, 4, 6, 7, 8, 9)
सम्पूर्ण वर्ग ABCD = 1
∴ कुल वर्गों की संख्या = 9 + 2 + 1 + 2 + 1 + 1 = 16

84. इस प्रश्न में विभिन्न अक्षरों के बीच संबंध कथन में दिया गया है। कथन से संबंधित दो निष्कर्ष दिये गये हैं।

कथन : $B > E > A = T < I \leq N$

निष्कर्ष :

(i) $B > T$

(ii) $B > I$

निम्न विकल्पों में से उपयुक्त का चयन कीजिए।

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

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

Ans. (b) : प्रश्नानुसार- $B > E > A = T < I \leq N$

निष्कर्ष :

(i) (✓) (ii) (×)

दिये गये कथन से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

85. निम्न दिये गये पाँच पदों में से चार किसी तरह से समान हैं और इसलिए वे आपस में एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन-सा एक इस समूह से संबंधित नहीं है?

Lucky, Unfortunate, Blessed, Prosperous, Opportune

- (a) Blessed (b) Opportune
(c) Unfortunate (d) Lucky

Ans. (c) : Lucky, Blessed, Prosperous, Opportune एक दूसरे के समानार्थी हैं, जिसका अर्थ है भाग्य, जबकि Unfortunate का अर्थ दुर्भाग्य होता है, जो कि सभी से भिन्न है। इसलिए विकल्प (c) सही है।

86. $45\sqrt{3}$ सेमी. विकर्ण वाले घन को पिघलाकर घनाभ बनाने पर, उसकी ऊँचाई कितनी होगी, यदि घनाभ की लंबाई घन की भुजा के बराबर है और घनाभ की चौड़ाई 22.5 cm है। (cm से)

- (a) 92 (b) 94
(c) 90 (d) 88

Ans. (c) : माना घन की भुजा = a cm

घन का आयतन = a^3

घनाभ का आयतन = $l \times b \times h$

घन का विकर्ण = $\sqrt{3}a$

प्रश्नानुसार-

$$\sqrt{3}a = 45\sqrt{3}$$

$$a = 45 \text{ सेमी.}$$

घनाभ की लंबाई, (l) = 45 सेमी.

घनाभ की चौड़ाई, (b) = 22.5 सेमी.

घनाभ की ऊँचाई = h

घनाभ का आयतन = घन का आयतन

$$45 \times 22.5 \times h = 45 \times 45 \times 45$$

$$h = \frac{45 \times 45 \times 45}{45 \times 22.5} = 45 \times 2 = 90 \text{ सेमी.}$$

87. दो संख्याओं का ल.स. 51 और म.स. 17 है। उनमें से एक संख्या यदि 17 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए?
 (a) 34 (b) 867
 (c) 51 (d) 17

Ans. (c) : माना दूसरी संख्या = x

सूत्र से-

∴ पहली संख्या × दूसरी संख्या = ल.स. × म.स.

$$17 \times x = 51 \times 17$$

$$x = 51$$

अतः दूसरी संख्या 51 है।

88. काँच के एक वर्गाकार टुकड़े का क्षेत्रफल 961cm^2 है, जो एक मेज के ऊपर रखा हुआ है। काँच और मेज की एक भुजा के बीच की चौड़ाई 11 cm है। मेज की लंबाई ज्ञात कीजिए? (cm में)
 (a) 53 (b) 47
 (c) 51 (d) 49

Ans. (a) : वर्गाकार काँच के टुकड़े का कुल क्षेत्रफल = 961 सेमी.^2

वर्गाकार काँच के टुकड़े की भुजा = $\sqrt{961} = 31\text{ cm}$

अतः मेज की आवश्यक लम्बाई = $31 + 2 \times 11 = 31 + 22 = 53$ सेमी.

89. X का मान ज्ञात कीजिए :

$$\sqrt{940 - X} = \sqrt{926 - \sqrt{676}}$$

- (a) 40 (b) 38
 (c) 37 (d) 29

Ans. (a) : प्रश्नानुसार-

$$\sqrt{-x} = \sqrt{-(926 - \sqrt{676})}$$

$$\sqrt{940 - x} = \sqrt{926 - 26}$$

$$\sqrt{940 - x} = \sqrt{900}$$

$$\sqrt{940 - x} = 30$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$940 - x = 30^2$$

$$x = 940 - 900$$

$$\therefore x = 40$$

90. समान राशि पर दो वर्षों में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज की राशियों का अंतर 198 रूपए है। यदि ब्याज दर 6% प्रतिवर्ष है, तो निवेशित राशि की गणना (रु. में) कीजिए?
 (a) 55,000 (b) 57500
 (c) 50000 (d) 52500

Ans. (a) : सूत्र से- माना निवेशित राशि = Rs. P

$$\text{अन्तर (d)} = \frac{PR^2}{100^2}$$

जहाँ, P = मूलधन

R = दर

$$198 = \frac{P \times (6)^2}{100 \times 100}$$

$$198 = \frac{P \times 6 \times 6}{100 \times 100}$$

$$33 = \frac{P \times 6}{100 \times 100}$$

$$\therefore P = 55,000$$

91. सरल कीजिए :

$$((5^2)^3 \div 25^2) \times [42 - 6] \div 6$$

- (a) 100 (b) 125
 (c) 150 (d) 175

Ans. (c) : दिया है-

$$((5^2)^3 \div 25^2) \times ([42 - 6] \div 6)$$

$$((25)^3 \div 625) \times (36 \div 6)$$

$$(15625 \div 625) \times (6)$$

$$25 \times 6 = 150$$

92. एक बॉक्स में 3 : 5 : 7 के अनुपात में भिन्न प्रकार के पुराने सिक्के हैं, जिनके मूल्य क्रमशः 1रु., 5रु और 10 रु हैं। यदि बक्से में रखे गये सिक्कों का कुल मूल्य 2450 रु. है तो 10 रु. के मूल्य वाले सिक्कों की कुल संख्या कितनी होगी?
 (a) 184 (b) 175
 (c) 178 (d) 181

Ans. (b) : ₹1, ₹5 और ₹10 रुपये के सिक्कों का अनुपात = 3 : 5 : 7

1, 5 और 10 रुपये के मूल्यों का अनुपात = $3 \times 1 : 5 \times 5 : 7 \times 10$

$$= 3 : 25 : 70$$

$$3 + 25 + 70 = 98 \text{ इकाई}$$

$$98 \text{ इकाई} = 2450$$

$$1 \text{ इकाई} = \frac{2450}{98} = 25$$

$$\therefore 10 \text{ रुपये के सिक्कों की संख्या} = 7 \text{ इकाई}$$

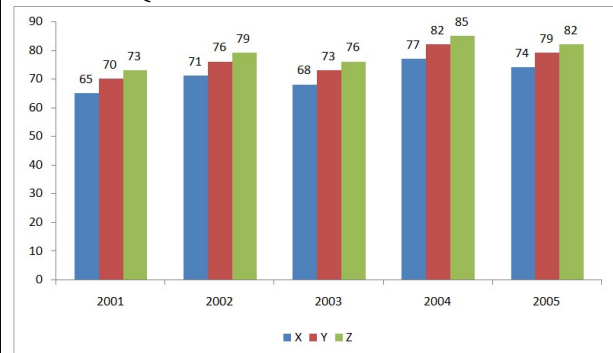
$$= 25 \times 7$$

$$= 175$$

93. निर्देश :

निम्न बार ग्राफ तीन भिन्न कंपनियों X, Y और Z द्वारा 2001-2005 के बीच निर्मित पेपरों के आंकड़ों (हजार में) को दर्शाता है।

किस कंपनी का पाँचों वर्षों का औसत उत्पादन सबसे कम रहा?



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

Ans. (a) : कंपनी X का औसत उत्पादन

$$= \frac{65 + 71 + 68 + 77 + 74}{5}$$

$$= \frac{355}{5}$$

$$= 71$$

कंपनी Y का औसत उत्पादन

$$= \frac{70 + 76 + 73 + 82 + 79}{5}$$

$$= \frac{380}{5} = 72$$

कंपनी Z का औसत उत्पादन

$$= \frac{73+79+76+85+82}{5} = \frac{395}{5} = 79$$

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि, कंपनी X का औसत उत्पादन सबसे कम है।

94. अनीता किसी निश्चित दूरी को अपनी सामान्य गति की (9/10) गति से चलकर उसी दूरी को सामान्य गति से चलकर तय करने में लगने वाले समय से 25 मिनट अधिक में तय कर पाती है। सामान्य गति के दौरान उसी दूरी को तय करने में उसके द्वारा लगने वाला समय ज्ञात कीजिए?

- (a) 226 (b) 224
(c) 225 (d) 222

Ans. (c) : माना, अनीता की गति $10x$ हैं।

$$\text{गति में कमी के बाद अनीता की गति} = 10x \times \frac{9}{10} = 9x$$

$$\text{गति का अनुपात} = 10x : 9x$$

$$\text{समय का अनुपात} = 9x : 10x$$

$$10x - 9x = x$$

$$x = 25 \text{ मिनट}$$

$$9x = 9 \times 25 = 225 \text{ मिनट}$$

∴ प्रारम्भ में अनीता द्वारा लिया गया कुल समय 225 मिनट था।

95. एक सहायक परियोजना पर आधारित अंग्रेजी कंपनी में 217 पुरुष और 217 महिला कर्मचारी हैं। सभी कर्मचारियों की औसत उत्पादकता 77 कॉल्स/दिन है। एक पुरुष कर्मचारी यदि 77 कॉल्स/दिन प्राप्त करता है, तो महिला कर्मचारियों द्वारा प्रतिदिन प्राप्त की जाने वाली कॉल्स की संख्या कितनी होगी?

- (a) 78 (b) 77
(c) 76 (d) 79

Ans. (b) : कुल कर्मचारी = $217 + 217 = 434$

$$434 \text{ कर्मचारियों द्वारा लिये गये कॉल का योग} = 434 \times 77$$

$$217 \text{ पुरुष कर्मचारियों द्वारा लिये गये कॉल का योग} = 217 \times 77$$

$$217 \text{ महिला कर्मचारियों द्वारा लिये गये कॉल का योग}$$

$$= 434 \times 77 - 217 \times 77$$

$$= (434 - 217) \times 77$$

$$= 217 \times 77$$

∴ महिला कर्मचारियों द्वारा प्रतिदिन प्राप्त की जाने वाली कॉल्स की

$$\text{संख्या} = \frac{217 \times 77}{217} = 77$$

96. चक्रवृद्धि ब्याज पर कोई राशि 7 वर्षों में मूल राशि की दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपनी मूल राशि की 128 गुनी हो जाएगी? (वर्ष में)

- (a) 53 (b) 55
(c) 51 (d) 49

Ans. (d) : सूत्र से-

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

$$2P = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^7$$

$$2 = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^7 \dots\dots\dots (i)$$

प्रश्नानुसार,

$$128P = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$2^7 = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

समी. (i) से,

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

$$\left(1 + \frac{r}{100} \right)^{49} = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

घातों की तुलना करने पर-

$$n = 49$$

97. एक व्यक्ति 7.5 घंटे में अपनी यात्रा पूरी करता है। उसने यात्रा का पहला हिस्सा 20 kmph की गति से और दूसरा हिस्सा 30kmph की गति से तय किया। उसके द्वारा तय की गयी यात्रा की कुल दूरी ज्ञात कीजिए? (kmमें)

- (a) 170 (b) 175
(c) 165 (d) 180

Ans. (d) : माना की कुल दूरी $2d$ किमी. है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{d}{20} + \frac{d}{30} = 7.5$$

$$\frac{(3d + 2d)}{60} = 7.5$$

$$\frac{5d}{60} = 7.5$$

$$\frac{d}{12} = 7.5$$

$$d = 90 \text{ किमी.}$$

अब,

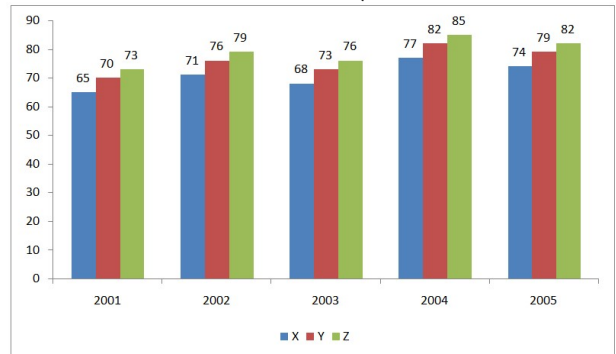
$$\therefore \text{कुल दूरी} = 2d = (2 \times 90)$$

$$= 180 \text{ किमी.}$$

98. निर्देश:

निम्न बार ग्राफ तीन भिन्न कंपनियों X, Y और Z द्वारा वर्ष 2001-2005 के बीच निर्मित पेपरों के आंकड़ों (हजार में) को दर्शाता है।

कंपनी Z द्वारा 2001 और 2002 में निर्मित पेपरों की संख्या का अंतर ज्ञात कीजिए? (हजार में)



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

Ans. (b) : कंपनी Z द्वारा 2001 और 2002 में निर्मित पेपरों की संख्या का अंतर = $79 - 73 = 6$
नोट - आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (a) माना है।

99. एक बॉक्स में रखे हुए 89 नोटबुक्स का औसत भार 8.9 kg है। बॉक्स में 1 नोटबुक और रखने पर इसका औसत भार 9 kg हो जाता है। रखे गये नये नोटबुक का भार ज्ञात कीजिए? (kg में)

- (a) 19.9 (b) 20.9
(c) 17.9 (d) 18.9

Ans. (c) : 89 नोट बुक्स का औसत भार = 8.9 kg
89 नोट बुक्स के वजनों का योग = $89 \times 8.9 = 792.1$ kg
90 नोट बुक्स का औसत वजन = 9 kg
90 नोट बुक्स के वजनों का योग = $90 \times 9 = 810$ kg
 \therefore नये नोट बुक्स का वजन = $810 - 792.1 = 17.9$ kg

100. निम्नलिखित में कौन-सी संख्या 24 से विभाज्य है?

- (a) 109464 (b) 109644
(c) 190446 (d) 446190

Ans. (a) : एक संख्या 24 से विभाज्य होती है, यदि 3 और 8 दोनों से विभाज्य होती है।

3 का विभाज्यता का नियम - संख्या के अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए।

8 का विभाज्यता नियम - संख्या का अंतिम 3 अंक 8 से विभाज्य होना चाहिए।

विकल्प (a) से-

109464

3 के लिए $\rightarrow 1 + 0 + 9 + 4 + 6 + 4$
 $= 24$, जो कि 3 से विभाज्य है।

8 के लिए \rightarrow अंतिम तीन अंक 464, जो कि 8 से विभाज्य है।

अतः विकल्प (a) सही है।

101. तीन संख्याओं का औसत 225 है। यदि पहली से दूसरी संख्या का अनुपात 2 : 3 और दूसरी से तीसरी संख्या का अनुपात 3 : 4 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए?

- (a) 75 (b) 73
(c) 74 (d) 72

Ans. (a) : तीन संख्याओं का योग = 225

पहली दूसरी संख्या का अनुपात = 2 : 3

दूसरी और तीसरी संख्या का अनुपात = 3 : 4

माना तीन संख्याएँ A, B, C हैं

तब, A : B : C

2 : 3

3 : 4

6 : 9 : 12

2 : 3 : 4

प्रश्नानुसार,

$$2x + 3x + 4x = 225$$

$$9x = 225$$

$$x = 25$$

अतः दूसरी संख्या = $3x$

$$= 3 \times 25$$

$$= 75$$

102. किसी फार्म में काम करने वाले कामगारों की संख्या 15% बढ़ा दी जाती है और प्रति व्यक्ति उनका वेतन 15% घटा दिया जाता है। ऐसा करने से यदि परिणामतः वेतन के लिए व्यय की जाने वाली कुल राशि में X% की कमी होती है, तो X का मान ज्ञात कीजिए?

- (a) 2.24
(c) 2.27

- (b) 2.25
(d) 2.26

Ans. (b) : $A = 15\% \uparrow$

$B = 15\% \downarrow$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = A + B + \frac{A \times B}{100}$$

$$= 15 - 15 - \frac{15 \times 15}{100}$$

$$= \frac{-225}{100}$$

$$= -2.25\%$$

अतः $x = 2.25$

103. 54547 को 9 से विभाजित करने पर शेषफल प्राप्त होगा?

- (a) 0 (b) 4
(c) 6 (d) 7

Ans. (d) : दी गई संख्या 54547 को 9 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल-

$$\Rightarrow \frac{54547}{9}$$

\therefore शेषफल = 7

104. कोई दुकानदार एक वस्तु को 1596 रु. में बेचकर उस पर 14% का लाभ प्राप्त करता है। उस वस्तु के क्रय मूल्य की आधी राशि कितने के बराबर होगी? (रु. में)

- (a) 650 (b) 700
(c) 800 (d) 750

Ans. (b) : दिया गया,

विक्रय मूल्य (SP) = ₹ 1596

लाभ% (P) = 14%

$$\text{क्रय मूल्य (P)} = \frac{SP \times 100}{100 \pm \text{लाभ/हानि}}$$

$$= 1596 \times \frac{100}{114}$$

$$= 1400$$

$$\text{वस्तु के क्रय मूल्य की आधी राशि} = \frac{1400}{2}$$

$$= ₹ 700$$

105. 10% और 20% की दो क्रमागत छूटों के बाद एक वस्तु का विक्रय मूल्य, 1836 रु. है। यदि वस्तु का क्रय मूल्य बाजार मूल्य का 50% है, तो उसका क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए? (रु. में)

- (a) 1305 (b) 1285
(c) 1275 (d) 1295

Ans. (c) : कुल छूट = $-10 - 20 + \frac{10 \times 20}{100}$

$$= -30 + 2$$

$$= -28\%$$

अब, $72\% \rightarrow 1836$

$$100\% \rightarrow \frac{1836}{72} \times 100$$

$$\text{बाजार मूल्य} = 2550$$

वस्तु का क्रय मूल्य = बाजार मूल्य का 50%

$$= 2550 \times \frac{1}{2}$$

\therefore क्रय मूल्य = 1275

106. एक वस्तु को 345 रु. में बेचने पर होने वाली हानि उसी वस्तु को 681 रु. में बेचने पर प्राप्त लाभ का 60% है। उस वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए? (रु. में)

(a) 451 (b) 461
(c) 441 (d) 471

Ans. (d) : माना, CP = x

$$\begin{aligned} \text{तब, } (x - 345) &= (681 - x) \times \frac{60}{100} \\ 10x - 3450 &= 681 \times 6 - 6x \\ 16x &= 4086 + 3450 \\ x &= \frac{7536}{16} \\ \therefore x &= 471 \end{aligned}$$

107. 175 लीटर के मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 3 : 4 है। यदि यह अनुपात परिवर्तित होकर 3 : 5 हो जाता है, तो उसमें बाद में मिलाए गये अतिरिक्त पानी की मात्रा ज्ञात कीजिए? (लीटर में)

(a) 27 (b) 24
(c) 25 (d) 26

Ans. (c) : कुल मिश्रण = 175 ली.

$$\begin{aligned} \text{मिश्रण में दूध की मात्रा} &= 175 \times \frac{3}{7} \\ &= 25 \times 3 \\ &= 75 \\ \text{मिश्रण में पानी की मात्रा} &= 175 - 75 \\ &= 100 \end{aligned}$$

अब, माना मिलाये गये पानी की अतिरिक्त मात्रा x ली. है।
प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \frac{75}{100 + x} &= \frac{3}{5} \\ \Rightarrow 375 &= 300 + 3x \\ 75 &= 3x \\ x &= 25 \end{aligned}$$

108. एक बल्ब निर्माता कंपनी ने पाया कि उनके कुल उत्पाद का 19% भाग दोषपूर्ण निकल गया। यदि दोषरहित उत्पादों की संख्या 2025 है, तो दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या ज्ञात कीजिए?

(a) 478 (b) 477
(c) 476 (d) 475

$$\begin{aligned} \text{Ans. (d) : कुल उत्पाद} &= 100\% \\ \text{दोषपूर्ण उत्पाद} &= 19\% \\ \text{दोषरहित उत्पाद} &= 100\% - 19\% \\ &= 81\% \\ \text{अब } 81\% &\rightarrow 2025 \\ 1\% &= \frac{2025}{81} \\ 19\% &\rightarrow \frac{2025}{81} \times 19 \end{aligned}$$

अतः दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या = 475

109. यदि $x = 0.128888\ldots$ है तो x का भिन्न संख्या में मान ज्ञात कीजिए?

(a) 126/990 (b) 116/900
(c) 136/900 (d) 116/990

Ans. (b) : दिया गया है,
 $x = 0.128888$

$$x = 0.12\bar{8} = \frac{128 - 12}{900} = \frac{116}{900}$$

110. सरल कीजिए :

$$\sqrt{(1191 - \sqrt{(1250 - \sqrt{(599 + \sqrt{676})})})}$$

(a) 35 (b) 28
(c) 34 (d) 29

$$\begin{aligned} \text{Ans. (c) : } &\sqrt{1191 - \sqrt{1250 - \sqrt{(599 + 676)}}} \\ &= \sqrt{1191 - \sqrt{1250 - \sqrt{599 + 26}}} \\ &= \sqrt{1191 - \sqrt{1250 - 25}} \\ &= \sqrt{1191 - 35} = \sqrt{1156} = 34 \end{aligned}$$

111. एक गिफ्ट बॉक्स में 10 चूड़ियाँ हैं। पहली 4 चूड़ियों का औसत भार 72 ग्राम है और बाकी 6 चूड़ियों का औसत भार 73 ग्राम है। सभी चूड़ियों का कुल औसत भार (ग्राम में) ज्ञात कीजिए?

(a) 71.6 (b) 69.6
(c) 68.6 (d) 72.6

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{पहली 4 चूड़ियों का योग} &= 4 \times 72 \\ &= 288 \\ 6 \text{ चूड़ियों का योग} &= 73 \times 6 = 438 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{कुल औसत भार} = \frac{288 + 438}{10} = \frac{726}{10} = 72.6$$

112. किसी फर्श की लंबाई उसकी चौड़ाई का 125% के बराबर है। फर्श का क्षेत्रफल 180 cm^2 है, तो फर्श की लंबाई और चौड़ाई का योग ज्ञात कीजिए?

(a) 23 (b) 27
(c) 29 (d) 25

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

$$\text{ल.} = \text{चौ.} \times \frac{125}{100}$$

$$\frac{\text{ल.}}{\text{चौ.}} = \frac{5}{4}$$

माना, लम्बाई और चौड़ाई क्रमशः 5x और 4x है
फर्श का क्षेत्रफल = ल. × चौ.

$$\rightarrow 5x \times 4x = 180$$

$$\rightarrow 20x^2 = 180$$

$$\rightarrow x^2 = 9$$

$$x = 3$$

$$\text{अब ल. और चौ. का योग} = (5 + 4)x$$

$$= 9 \times 3$$

$$= 27$$

113. किसी राशि को अंकित, बाबू, क्रिस्टो और डेविड के बीच 5 : 4 : 3 : 2 के अनुपात में विभाजित किया गया। यदि क्रिस्टो को डेविड से 115 रुपए अधिक प्राप्त हुए तो बाबू को कितने रुपए मिले? (रु. में)

(a) 460 (b) 430
(c) 450 (d) 440

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

अंकित : बाबू : क्रिस्टो : डेविड

$$\begin{array}{ccccccc} 5 & : & 4 & : & 3 & : & 2 \\ & & & & \curvearrowright & & \\ & & & & 1 \text{ की अधिकता} & & \end{array}$$

$$1 \rightarrow 115$$

$$4 \rightarrow 115 \times 4$$

बाबू को प्राप्त रु. $\Rightarrow 460$

114. मार्टिन अपने वेतन का 13% हिस्सा दृष्टिहीनों की एक संस्था को, 12% अनार्यों की संस्था को, 14% दिव्यांगों की संस्था को दान देता है और वह अपने वेतन का 16% हिस्सा मेडिकल कैम्प की स्थापना में मदद के रूप में दान देता है। शेष 19125 रु. वह मासिक खर्च के लिए बैंक में जमा करता है। दृष्टिहीनों की संस्था को दान में दी गयी राशि ज्ञात करें? (रु. में)
- (a) 5535 (b) 5545
(c) 5525 (d) 5555

Ans. (c) : माना मार्टिन का कुल वेतन = 100%
शेष राशि = 19125
 $100\% - (13+12+14+16)\% = 19125$
 $45\% = 19125$
 $1\% = 425$
कुल वेतन (100%) = 42500

$$\therefore \text{दृष्टिहीन की संस्था को दान में दी गई राशि} = 42500 \times \frac{13}{100}$$

$$= 5525$$

115. अनिल फ्रेंच में 120 में से 78 अंक, अंग्रेजी में 130 में से 94 अंक, स्पेनिश भाषा में 70 में से 32 अंक और जापानी भाषा में 80 में से 36 अंक प्राप्त करता है। उसके द्वारा प्राप्त अंकों का कुल प्रतिशत ज्ञात कीजिए? (% में)
- (a) 60 (b) 65
(c) 50 (d) 55

Ans. (a) : प्राप्त अंकों का कुल प्रतिशत

$$= \frac{78+94+32+36}{400} \times 100 = \frac{240}{400} \times 100 = 60\%$$

116. 145 m लम्बी एक ट्रेन 54 kmph की गति से एक पुल को 29 सेकंड में पार करती है। पुल की लंबाई ज्ञात कीजिए? (m में)
- (a) 270 (b) 290
(c) 330 (d) 310

Ans. (b) : माना पुल की लम्बाई = x मीटर
प्रश्नानुसार,

$$\text{समय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}$$

$$29 = \frac{145+x}{54 \times \frac{5}{18}}$$

$$435 = 145 + x$$

$$x = 290\text{m}$$

अतः पुल की लम्बाई 290 m हैं।

117. एक व्यक्ति 20 kmph की गति से साइकिल चलाकर हॉस्टल से कॉलेज 7.5 मिनट की देरी से पहुँचता है। यदि वह 24 kmph की गति से साइकिल चलाता तो 7.5 मिनट जल्दी पहुँच जाता। हॉस्टल से कॉलेज के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए? (km में)
- (a) 34 (b) 32
(c) 36 (d) 30

Ans. (d) : माना हॉस्टल और कॉलेज के बीच की दूरी = x किमी.
प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{20} - \frac{x}{24} = \frac{7.5+7.5}{60}$$

$$\frac{6x-5x}{120} = \frac{1}{4}$$

$$x = 30$$

अतः हॉस्टल से कॉलेज के बीच की दूरी 30 km है।

118. सरल कीजिए :

$$156 - [6^2 - 5^2 + \sqrt{(121 \div 11 + 110)(25 \times 25 \div 625)}]$$

- (a) 124 (b) 134
(c) 54 (d) 128

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

$$156 - [6^2 - 5^2 + \sqrt{(121 \div 11 + 110)(25 \times 25 \div 625)}]$$

$$= 156 - [36 - 25 + \sqrt{(11+110)}]$$

$$= 156 - [36 - 25 + 11] = 156 - [47 - 25]$$

$$= 156 - 22 = 134$$

119. निर्देश :

निम्न बार ग्राफ तीन भिन्न कंपनियों X, Y और Z द्वारा वर्ष 2001-2005 के बीच निर्मित पेपरों के आंकड़ों (हजार में) को दर्शाता है।

2002 से 2005 के बीच में कंपनी X के उत्पादन में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई? (प्रतिशत मान दशमलव के दो अंकों तक लगभग में ज्ञात कीजिए)



- (a) 4.20 (b) 4.30
(c) 4.23 (d) 4.27

Ans. (c) : 2002 से 2005 के बीच में कंपनी X के उत्पादन में प्रतिशत वृद्धि

$$= \frac{74-71}{71} \times 100$$

$$= 4.23\%$$

120. 8000 रुपए, 11% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज दर पर निवेश किये गए। यदि 5 वर्षों बाद वह राशि निकाल ली जाती है और आधी राशि को शेयर बाजार में निवेश कर दिया जाता है, तो शेष बची राशि (रु. में) कितनी होगी?

- (a) 6300 (b) 6350
(c) 6200 (d) 6250

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$= \frac{8000 \times 11 \times 5}{100} = 4400$$

$$\text{मिश्रधन} = 8000 + 4400 = 12400$$

$$\text{शेयर बाजार में निवेशित राशि} = \frac{12400}{2} = 6200$$

अतः शेष बची राशि = 12400 - 6200 = 6200