

RRB रेलवे सुरक्षा बल (RPF) परीक्षा-2019

उपनिरीक्षक (SI)

[Exam Date : 11.01.2019]

[Shift-I]

1. किस संवैधानिक संशोधन अधिनियम द्वारा सिक्किम को भारतीय संघ में पूर्ण राज्य का दर्जा दिया गया था?

- (a) 34वाँ संवैधानिक संशोधन
- (b) 36वाँ संवैधानिक संशोधन
- (c) 42वाँ संवैधानिक संशोधन
- (d) 38वाँ संवैधानिक संशोधन

Ans. (b) : 36वाँ संशोधन अधिनियम 1975 के तहत सिक्किम को पूर्ण राज्य का दर्जा देते हुए भारतीय संघ में शामिल किया गया था। इस संशोधन के बाद सिक्किम को भारत का बाईसवाँ (22वाँ) राज्य बनाया गया।

नोट- 42वाँ संविधान संशोधन अधिनियम, 1976- इसे लघु संविधान के रूप में जाना जाता है। इस संशोधन के तहत भारतीय संविधान की प्रस्तावना में 3 नए शब्द समाजवादी, पंथनिरपेक्ष और अखण्डता शब्द जोड़े गये।

2. शारीरिक स्वास्थ्य के सम्बन्ध में, कौन-सा शब्द व्यक्ति द्वारा दिशा बदलने की शीघ्रतम योग्यता को परिभाषित करता है?

- (a) गति
- (b) स्फूर्ति
- (c) सहनशक्ति
- (d) बल

Ans. (b) : शारीरिक स्वास्थ्य के सम्बन्ध में 'स्फूर्ति' शब्द व्यक्ति द्वारा दिशा बदलने में शीघ्रतम योग्यता को परिभाषित करता है।

3. प्रति इकाई विद्युत क्षेत्र पर अपवाह वेग के परिमाण के रूप में किसे परिभाषित किया जाता है?

- (a) गतिशीलता
- (b) विद्युत प्रवाह घनत्व
- (c) वैद्युत घनत्व
- (d) वैद्युत प्रवृत्ति

Ans. (a) : गतिशीलता को प्रति इकाई विद्युत क्षेत्र के अपवाह वेग के परिमाण के रूप में परिभाषित किया जाता है।

किसी आवेश वाहक की गतिशीलता वह अपवाह वेग (V_d) है, जो उसके द्वारा एकांक वैद्युत क्षेत्र (E) से प्राप्त किया जाता है।

$$\mu = \frac{V_d}{E}$$

4. संवेग में नियत परिवर्तन के लिए थोड़े समय के लिए कार्यरत एक भारी बल कहलाता है।

- (a) तनाव बल
- (b) घर्षण बल
- (c) प्रायोगिक बल
- (d) आवेगी बल

Ans. (d) : संवेग में नियत परिवर्तन के लिए थोड़े समय के लिए कार्यरत एक भारी बल आवेगी बल कहलाता है। आवेगी बल एक ऐसा बल है जो समय के कम अंतराल के लिए किसी निकाय पर लगता है और इसके वेग में परिवर्तन करता है जिसे संवेग कहा जाता है।

5. अहमदिया आन्दोलन का प्रारम्भ किसने किया था?

- (a) सैयद अहमद खान
- (b) सैयद अहमद बरेलवी
- (c) मिर्जा गुलाम अहमद
- (d) हाजी शरियतउल्लाह

Ans. (c) : मिर्जा गुलाम अहमद ने वर्ष 1889 में अहमदिया आंदोलन शुरू किया था।

सैयद अहमद खान - अलीगढ़ आंदोलन
हाजी शरियतउल्लाह - फराजी आंदोलन
सैयद अहमद बरेलवी - बहावी आंदोलन

6. आर्थिक गतिविधियाँ जिनमें प्राकृतिक संसाधनों जैसे कृषि, वानिकी, मत्स्यिकी आदि का उपयोग प्रत्यक्ष रूप से किया जाता है, कहलाती हैं—

- (a) द्वितीयक क्षेत्र
- (b) रक्षा क्षेत्र
- (c) प्राथमिक क्षेत्र
- (d) तृतीयक क्षेत्र

Ans. (c) : आर्थिक गतिविधियाँ जिनमें प्राकृतिक संसाधनों जैसे कृषि, वानिकी, मत्स्यिकी आदि का उपयोग प्रत्यक्ष रूप से किया जाता है, प्राथमिक क्षेत्र कहलाती हैं। कृषि से संबंधित आर्थिक गतिविधियाँ प्राथमिक क्षेत्र के अन्तर्गत आती हैं। प्राथमिक क्षेत्र में कच्चे माल का उत्पादन और निष्कर्षण शामिल हैं।

7. अक्सई चीन किस राज्य में स्थित है?

- (a) नागालैंड
- (b) अरुणाचल प्रदेश
- (c) सिक्किम
- (d) जम्मू और कश्मीर

Ans. (d) : अक्सई चीन काराकोरम तथा कुनलुनशान श्रेणियों के बीच एक मैदान है। यह लद्दाख संघ राज्य के उत्तर-पूर्वी भाग में फैला है।

8. भारत के किस क्षेत्र में सोने की खुदाई हुआ करती थी?

- (a) झरिया
- (b) सालेम
- (c) कोलार
- (d) रानीगंज

Ans. (c) : भारत में सोने का सबसे ज्यादा उत्पादन कर्नाटक राज्य में होता है। यहाँ कोलार, हट्टी नामक स्थान से भारी मात्रा में सोना निकाला जाता है।

9. वह संघटन (Collision) जिसमें दो कण संघटन के बाद एक साथ संचालित होते हैं वह _____ कहलाते हैं।

- (a) इलास्टिक संघटन
- (b) इनइलास्टिक संघटन
- (c) पूर्णतः इलास्टिक संघटन
- (d) पूर्णतः इनइलास्टिक संघटन

Ans. (d) : वह संघटन (Collision) जिसमें दो कण संघटन के बाद एक साथ संचालित होते हैं वह पूर्णतः अप्रत्यास्थ संघटन कहलाता है।

अप्रत्यास्थ संघटन में गतिज ऊर्जा का कुछ हिस्सा ऊर्जा के किसी अन्य रूप में परिवर्तित हो जाता है, उसे अप्रत्यास्थ संघटन कहा जाता है।

10. समाचार पत्र 'इण्डियन ओपिनियन' के संस्थापक कौन थे?

- (a) महात्मा गाँधी
- (b) गोपाल कृष्ण गोखले
- (c) पंडित जवाहर लाल नेहरू
- (d) नेताजी सुभाष चन्द्र बोस

Ans. (a) : 'इण्डियन ओपिनियन' महात्मा गाँधी द्वारा 1904 में शुरू किया गया एक समाचार पत्र था। इसका प्रकाशन नस्लीय भेदभाव से लड़ने और दक्षिण अफ्रीका में भारतीय समुदाय और मूल अफ्रीकियों के अधिकारों के लिए किया गया था।

11. 'वेल्थ ऑफ नेशंस' पुस्तक के लेखक हैं

- (a) संयुक्त राष्ट्र (b) समुएल्सन
(c) एडम स्मिथ (d) लियोनेल रॉबिन्स

Ans. (c) : 'वेल्थ ऑफ नेशंस' पुस्तक के लेखक 'एडम स्मिथ' हैं।
पॉल सैम्यूल्सन - फाउंडेशन ऑफ इकोनॉमिक एनालिसिस
लियोनेल रॉबिन्स - एन एस्से ऑन नेचर एंड सिग्निफिकेंस ऑफ
इकोनॉमिक साइंस

12. कौन सी समिति अर्ध-न्यायिक प्रकृति की होती है?

- (a) याचिका समिति
(b) विशेषाधिकार समिति
(c) आचार समिति
(d) अधीनस्थ विधान सम्बन्धी समिति

Ans. (b) : विशेषाधिकार समिति अर्ध-न्यायिक प्रकृति की होती है और सदन के विशेषाधिकारों के उल्लंघन के मामलों की जाँच करती है। यह समिति उचित कार्रवाई की अनुशंसा करती है। विशेषाधिकार समिति में राज्यसभा से 10 सदस्य तथा लोकसभा से 15 सदस्य होते हैं।

13. F1 दौड़ से सम्बन्धित व्यक्ति सेबेस्टियन वेट्टल किस देश से हैं?

- (a) इंग्लैण्ड (b) फ्रांस
(c) जर्मनी (d) संयुक्त राज्य अमेरिका

Ans. (c) : सेबेस्टियन वेट्टल एक जर्मन रेसिंग ड्राइवर हैं, जिन्होंने 2007 से 2022 तक बीएमडब्ल्यू, सौबर, टोरो रोसो, रेड बुल, फरारी और एस्टन मार्टिन के लिए फॉर्मूला वन में प्रतिस्पर्धा की।

14. निम्न में से किस समिति ने लोकतान्त्रिक विकेंद्रीकरण की नीति की अनुशंसा की थी?

- (a) हनुमंत राव समिति (b) बलवंत राय मेहता समिति
(c) जीवीके राव समिति (d) अशोक मेहता समिति

Ans. (b) : बलवंत राय मेहता समिति ने लोकतान्त्रिक विकेंद्रीकरण की नीति की सिफारिश की थी। समिति को 1957 में सामुदायिक विकास कार्यक्रम और राष्ट्रीय विस्तार सेवा की समीक्षा हेतु गठित किया गया था और बेहतर कार्य करने के लिए कुछ उपायों के सुझाव के लिए भी गठित किया गया था।

15. निम्न में से कौन-सा ग्रह बौना ग्रह है?

- (a) बुध ग्रह (b) शुक्र ग्रह
(c) वरुण ग्रह (d) प्लूटो ग्रह

Ans. (d) : प्लूटो ग्रह एक बौना ग्रह है। अब तक आधिकारिक रूप से हमारी सौर प्रणाली में पाँच बौने ग्रह हैं। वर्ष 2006 में प्लूटो को ग्रह की श्रेणी से हटाते हुए बौना ग्रह घोषित किया गया था। अन्य चार बौने ग्रह हैं : एरिस (Eris), मेकमेक (Makemake), हुमा (Haumea) और सेरेस (Ceres)।

16. निम्न में से किस धर्म में निर्वाण प्राप्ति के लिए चार आर्य सत्त्यों का उल्लेख मिलता है?

- (a) हिन्दू धर्म (b) जैन धर्म
(c) बौद्ध धर्म (d) आजीवक

Ans. (c) : बौद्ध धर्म में निर्वाण प्राप्ति के लिए चार आर्य सत्त्यों का उल्लेख मिलता है-

1. दुःख अर्थात् संसार दुःखमय है।
2. दुःख समुदाय अर्थात् दुःखों का कारण भी है।
3. दुःख-निरोध अर्थात् दुःखों का अन्त सम्भव है।
4. दुःख-निरोध गमिनी प्रतिपदा अर्थात् दुःखों के अंत का मार्ग है।

17. धन विधेयक पर राज्य सभा द्वारा अधिकतम कितने दिनों के लिए रोक लगाई जा सकती है?

- (a) 21 दिन (b) 14 दिन
(c) 180 दिन (d) 30 दिन

Ans. (b) : राज्यसभा केवल 14 दिनों की अधिकतम अवधि के लिए धन विधेयक को रोक सकती है। धन विधेयक केवल राष्ट्रपति की सिफारिश पर लोकसभा में वित्त मंत्री द्वारा प्रस्तुत किया जाता है। संविधान के अनुच्छेद 110 में धन विधेयक की परिभाषा दी गई है।

18. इंटेसटिनल म्यूकोसल इपीथेलियम में कौन-सी कोशिका म्यूकोस को स्रावित करती है?

- (a) गार्ड कोशिका (b) गॉब्लेट कोशिका
(c) रक्त कोशिका (d) काइम कोशिका

Ans. (b) : इंटेसटिनल म्यूकोसल इपीथेलियम में गॉब्लेट कोशिका म्यूकोस को स्रावित करती है। आँतों के म्यूकोसल एपिथेलियम में गॉब्लेट कोशिकाएँ होती हैं जो बलगम का स्राव करती हैं। इनका प्राथमिक कार्य बलगम का संश्लेषण और स्राव करना है।

19. निम्न में से किसे औषधि का देवता कहा जाता है?

- (a) आर्यभट्ट (b) पतंजलि
(c) पाणिनि (d) धन्वन्तरी

Ans. (d) : भगवान धन्वन्तरि आयुर्वेद या औषधि के देवता माने जाते हैं। आयुर्वेद के ग्रन्थ तीन शारीरिक दोषों (त्रिदोष = वात, पित्त, कफ के असंतुलन) को रोग का कारण मानते हैं। आयुर्वेद को त्रिस्कन्ध या त्रिसूत्र भी कहते हैं, ये त्रिसूत्र हैं- हेतु, लिंग, औषधि।

20. प्रसिद्ध महाबोधि मंदिर कहाँ स्थित है?

- (a) कुशीनगर (b) लुम्बिनी
(c) बोधगया (d) सारनाथ

Ans. (c) : महाबोधि मंदिर बोधगया नामक स्थान पर स्थित है। ऐसा माना जाता है कि बुद्ध ने यहाँ आत्म ज्ञान प्राप्त किया था। इस स्थान पर एक बोधि वृक्ष है जिसके नीचे उन्हें ज्ञान प्राप्त हुआ और यह हिंदुओं और बौद्धों के लिए एक प्रमुख तीर्थस्थल भी है।

21. पुस्तक 'लीलावती' के लेखक कौन हैं?

- (a) आर्यभट्ट (b) अश्विनी कुमार
(c) भास्कराचार्य (d) ब्रह्मगुप्त

Ans. (c) : 'लीलावती' पुस्तक भारतीय गणितज्ञ भास्कराचार्य द्वारा सन् 1150 ई. में संस्कृत में रचित, गणित और खगोल शास्त्र का एक प्राचीन ग्रन्थ है, इसमें 625 श्लोक हैं साथ ही यह सिद्धान्त शिरोमणि का एक अंग है। पुस्तक में अंकगणितीय शब्द, अभिकलन, अंकगणित और ज्यामितीय प्रगति, विमान ज्यामितीय, ठोस ज्यामिति और कुछ खगोलीय गणना शामिल है।

22. उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वनों में कौन सा वृक्ष नहीं पाया जाता है?

- (a) तून् (b) शीशम
(c) देवदार (d) चन्दन

Ans. (c) : ये वन प्रायद्वीप में अधिक वर्षा वाले भागों और उत्तर प्रदेश व बिहार के मैदानी भागों में पाए जाते हैं। इन्हें मानसून वन भी कहा जाता है। ये वन 70 से 200 सेमी. वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्र में पाए जाते हैं। आमतौर पर इन वनों में पाये जाने वाले पेड़ हैं- सागौन, चन्दन, शीशम, साल आदि।

23. उस पृथक इकाई का नाम बताएँ जो प्रभावितता के नियम में लक्षणों का नियंत्रण करता है?

- (a) टेस्ट क्रॉस (b) फेनोटाइप
(c) फैक्टर्स (d) जेनोटाइप

Ans. (c) : फैक्टर्स प्रभाविता के नियम में लक्षणों का नियंत्रण करता है। मेण्डल के प्रभाविता के नियम से, जब मटर के लम्बे पौधे तथा बौने पौधे के बीच संस्करण कराया जाता है तो F पीढ़ी में सभी लम्बे पौधे प्राप्त होते हैं। इसमें लम्बापन प्रभावी तथा बौनापन अप्रभावी उदाहरण को प्रदर्शित करता है। इन प्रेक्षणों के आधार पर, मेण्डल ने प्रस्तावित किया कि कोई 'वस्तु' अपरिवर्तित रूप में जनक से संतति को युग्मकों के माध्यम से उत्तरोत्तर पीढ़ियों में अग्रसित होती है। उसने इस वस्तु को 'कारक' (फैक्टर) कहा।

24. विश्व भर में MNCs द्वारा किया गया निवेश कहलाता है?
 (a) म्यूचुअल फंड (b) पब्लिक फंड इन्वेस्टमेंट
 (c) विदेशी निवेश (d) कॉर्पोरेट फंड

Ans. (c) : विश्व भर में बहुराष्ट्रीय कंपनियों (Multinational companies) द्वारा किया गया निवेश विदेशी निवेश कहलाता है। यह किसी कंपनी या व्यक्ति द्वारा एक देश से दूसरे देश के व्यवसाय में किया गया निवेश है। यह देश में आर्थिक विकास का एक महत्वपूर्ण कारक है।

25. संविधान में उल्लिखित बजट को कहा जाता है-
 (a) वार्षिक बजट (b) वार्षिक व्यय
 (c) वार्षिक वित्तीय विवरण (d) लेखा विवरण

Ans. (c) : भारतीय संविधान, बजट को 'वार्षिक वित्तीय-विवरण' के रूप में संदर्भित करता है। अनुच्छेद 112 में बजट के प्रावधानों का उल्लेख किया गया है।
 पूर्व वित्त मंत्री मोरारजी देसाई ने अभी तक सबसे ज्यादा 10 बार बजट प्रस्तुत किया है।

26. संविधान के कामकाज की समीक्षा करने वाले राष्ट्रीय आयोग का अध्यक्ष कौन था?
 (a) इन्द्रजीत गुप्ता (b) मनेपल्ली नारायणराव वेंकटचलैया
 (c) वीरप्पा मोइली (d) तर्कदे

Ans. (b) : संविधान के कामकाज की समीक्षा के लिए राष्ट्रीय आयोग की स्थापना न्यायमूर्ति एम.एन. वेंकटचलैया की अध्यक्षता में 22 फरवरी, 2000 को एक सरकारी संकल्प द्वारा की गयी थी। न्यायमूर्ति एम.एन. वेंकटचलैया भारत के पूर्व (25वें) मुख्य न्यायाधीश थे।

27. गंगा में राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या 1 किन-किन क्षेत्रों के बीच बहती है?
 (a) इलाहाबाद और हल्दिया (b) इलाहाबाद और नई दिल्ली
 (c) इलाहाबाद और कानपुर (d) इलाहाबाद और पटना

Ans. (a) : इलाहाबाद-हल्दिया जलमार्ग को भारत में राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या-1 का दर्जा दिया गया है। यह जलमार्ग गंगा-भागीरथी-हुगली नदी तंत्र में स्थित है। इस जलमार्ग पर स्थित प्रमुख शहर इलाहाबाद, वाराणसी, बक्सर, आरा, पटना, मोकामा, मुंगेर, भागलपुर, फरक्का, कोलकाता तथा हल्दिया है।

28. पंजाब-हरियाणा के मैदानी क्षेत्रों में खादर पट्टी को जाना जाता है
 (a) जलडमरूमध्य (b) आर्द्रभूमि
 (c) बेट लैंड (d) खरीफ

Ans. (c) : पंजाब-हरियाणा के मैदानी क्षेत्रों में नदियों के किनारे खादर के विस्तृत बाढ़ के मैदान हैं। पंजाब में खादर समृद्ध बाढ़ के मैदानों को स्थानीय रूप से बेटलैंड्स या 'बेट्स' के नाम से जाना जाता है।

29. निम्न में से कौन-सी नदी एक अंतर्राष्ट्रीय नदी नहीं है?
 (a) सिन्धु (b) महानदी
 (c) गंगा (d) ब्रह्मपुत्र

Ans. (b) : महानदी एक अंतर्राष्ट्रीय नदी नहीं है। महानदी का उद्गम रायपुर छत्तीसगढ़ से होता है। महानदी मध्य भारत में बहने वाली एक नदी है जो दक्षिण-पूर्वी छत्तीसगढ़ राज्य की पहाड़ियों से निकलती है। सिंधु, गंगा तथा ब्रह्मपुत्र अंतर्राष्ट्रीय नदियाँ हैं।

30. किसी जीव को केन्द्रीय अक्ष से एक समतल द्वारा विभाजित करने पर वह जीव दो समरूप भागों में बंट जाता है, यह _____ कहलाता है।
 (a) एकलसममिति (b) असममिति
 (c) रेडियल सममिति (d) द्विभागीय सममिति

Ans. (c) : किसी जीव को केन्द्रीय अक्ष से एक समतल द्वारा विभाजित करने पर वह जीव दो समरूप भागों में बंट जाता है, यह रेडियल सममिति कहलाता है।

31. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का पहला अधिवेशन कहाँ हुआ था?
 (a) मद्रास (b) इलाहाबाद
 (c) बम्बई (d) कलकत्ता

Ans. (c) : भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का पहला अधिवेशन बम्बई में गोकुलदास तेजपाल संस्कृत कॉलेज के एक हॉल में आयोजित किया गया था।
 इसका गठन 1885 में इंपीरियल सिविल सर्विस के सदस्य ए ओ ह्यूम द्वारा किया गया था।
 भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के पहले अध्यक्ष व्योमेश चन्द्र बनर्जी थे।

32. बसवन्ना के अनुयायी कहलाते थे
 (a) वीरशैव (b) नयनार
 (c) नाथपंथी (d) अलवार

Ans. (a) : बसवन्ना, 12वीं सदी के एक कवि और दार्शनिक थे जिन्हें विशेष रूप से लिंगायत समुदाय में विशेष महत्व एवं सम्मान प्राप्त है, क्योंकि ये लिंगायतवाद के संस्थापक थे। इनके अनुयायियों को 'वीर शैव' (शिव के नायक) या लिंगायत के रूप में जाना जाता है। वे शिव की पूजा एक लिंग के रूप में करते हैं।

33. अमेरिका की खोज किसने की?
 (a) फर्डिनेंड मैगलेन (b) क्रिस्टोफर कोलंबस
 (c) तस्मान (d) मेगस्थनीज

Ans. (b) : अमेरिका की खोज क्रिस्टोफर कोलंबस ने 1492 में की थी। क्रिस्टोफर कोलंबस एक खोजकर्ता, नाविक था। वास्कोडिगामा ने पुर्तगाल से भारत के लिए समुद्री मार्ग की खोज की और 1498 में कालीकट (भारत) आया।

34. ग्लूकोज की चक्रीय संरचना में एक ऑक्सीजन अणु तथा पाँच कार्बन अणु के योग से बना चक्रीय आर्गेनिक पदार्थ कौन सा है?
 (a) फ्रक्टोज (b) पायरन
 (c) एनोमर (d) ट्रायोज

Ans. (b) : ग्लूकोज की चक्रीय संरचना में एक ऑक्सीजन अणु तथा पाँच कार्बन अणु के योग से बना चक्रीय आर्गेनिक पदार्थ 'पायरन' कहलाता है। पायरन के साथ सादृश्य में ग्लूकोज की छह-सदस्यीय चक्रीय संरचना को पायरानोज संरचना (α^- or β^-) कहा जाता है।

35. किस देश ने प्रथम फुटबॉल विश्व कप का आयोजन किया था?
 (a) उरुग्वे (b) संयुक्त राज्य अमेरिका
 (c) ऑस्ट्रेलिया (d) फ्रांस

Ans. (a) : वर्ष 1930 का फीफा विश्व कप पहला फीफा विश्व कप था, जो पुरुषों की राष्ट्रीय फुटबॉल टीमों के लिए विश्व चैम्पियनशिप था। यह उरुग्वे में खेला गया था। अंतिम मुकाबले में उरुग्वे ने अर्जेंटीना को 4-2 से परास्त किया और वह चैम्पियन बन गया।

36. अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा किस जलसन्धि से होकर गुजरती है?

- (a) बेरिंग जलसन्धि (b) बासपोरस जलसन्धि
(c) पाक जलसन्धि (d) बॉस जलसन्धि

Ans. (a) : अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा बेरिंग जलसन्धि से होकर गुजरती है। बेरिंग जलडमरूमध्य आर्कटिक महासागर को बेरिंग सागर से जोड़ता है और एशिया और उत्तरी अमेरिका के महाद्वीपों को उनके निकटतम बिंदु पर अलग करता है।

37. 'शेक हैण्ड ग्रीप' शब्द किस खेल से सम्बन्धित है?

- (a) डोंगी चालन (b) भारोत्तोलन
(c) तैराकी (d) टेबल टेनिस

Ans. (d) : 'शेक हैण्ड ग्रीप' शब्द टेबल टेनिस से सम्बन्धित है। टेबल टेनिस एक बार में दो (एकल) या चार (युगल) खिलाड़ियों के बीच खेला जाता है। टेबल टेनिस से सम्बन्धित अन्य शब्द हैं-

→ पेनहोल्ड ग्रीप

→ चायनीज ग्रीप

→ रिवर्स, पेनहोल्डर, हाफ कोर्ट, रैली इत्यादि।

38. चुनाव की कौन सी व्यवस्था बहुमत व्यवस्था के नाम से जानी जाती है?

- (a) एकल हस्तान्तरणीय वोट के साथ आनुपातिक प्रतिनिधित्व
(b) सर्वाधिक मत प्राप्त व्यक्ति की विजय (फर्स्ट पास्ट द पोस्ट)
(c) एकल हस्तान्तरण वोट के साथ सरल बहुमत प्रणाली
(d) आनुपातिक प्रतिनिधित्व

Ans. (b) : चुनाव की सर्वाधिक मत प्राप्त व्यक्ति की विजय व्यवस्था बहुमत व्यवस्था के नाम से जानी जाती है। इस विधि को 'जो सबसे आगे वही जीते' प्रणाली (फर्स्ट पास्ट द पोस्ट सिस्टम) कहते हैं। अर्थात् चुनावी दौड़ में जो प्रत्याशी अन्य प्रत्याशियों के मुकाबले सबसे आगे निकल जाता है, वही विजयी होता है।

39. इन्डियन ओपन गोल्फ 2018 का खिताब जीतने वाले सबसे पहले अंग्रेज गोल्फर कौन थे?

- (a) ब्रुक्स कोएका (b) मैट वेलैस
(c) टाइगर वुड्स (d) हेलेना सुकोवा

Ans. (b) : हीरो इन्डियन ओपन गोल्फ, 2018 का खिताब जीतने वाले सबसे पहले अंग्रेज गोल्फर मैटवेलैस थे। मैट को ट्रॉफी के साथ इनाम में 2 लाख 96.660 यू.एस. डॉलर मिले।

40. भारतीय संविधान की प्रस्तावना में किस प्रकार का बंधुत्व सुनिश्चित किया गया है?

- (a) आर्थिक न्याय
(b) राष्ट्र की समरूपता
(c) सामाजिक न्याय
(d) व्यक्ति की गरिमा एवं राष्ट्र की एकता और अखंडता

Ans. (d) : संविधान की प्रस्तावना पंडित जवाहरलाल नेहरू द्वारा तैयार किये गए उद्देश्य प्रस्ताव पर आधारित है जिसे 22 जनवरी, 1947 को संविधान सभा द्वारा अपनाया गया। इसे 'भारतीय संविधान की आत्मा' भी कहा जाता है।

भारतीय संविधान की प्रस्तावना में व्यक्ति की गरिमा एवं राष्ट्र की एकता और अखण्डता बंधुत्व सुनिश्चित किया गया है।

41. 'वेदों की ओर लौटो' का नारा किसने दिया था?

- (a) लाला लाजपत राय (b) स्वामी विवेकानंद
(c) रामकृष्ण परमहंस (d) दयानंद सरस्वती

Ans. (d) : 'वेदों की ओर लौटो' नारा स्वामी दयानंद सरस्वती ने दिया था। स्वामी दयानंद सरस्वती ने आर्य समाज की स्थापना 1875 में की। 'सत्यार्थ प्रकाश' उनकी महत्वपूर्ण रचना है, जिसे हिन्दी में लिखा है।

42. नाइलोन-66 के निर्माण में किस एसिड का प्रयोग किया जाता है?

- (a) इथानोइक एसिड (b) बेन्जोइक एसिड
(c) एडिपिक एसिड (d) मेथानोइक एसिड

Ans. (c) : नाइलोन-66 के निर्माण में एडिपिक अम्ल का प्रयोग किया जाता है। नाइलोन-66 हेक्सामेथिलीन डाइएमीन और एडिपिक अम्ल के बहुसंघनन द्वारा संश्लेषित किया जाता है। इन दोनों की तुल्य मात्रा एक रिक्टर में जल के साथ मिलाई जाती है।

43. धन विधेयक का संशोधन किसके द्वारा किया जा सकता है?

- (a) केवल राज्य सभा द्वारा (b) मुख्यमंत्री
(c) विपक्ष का नेता (d) केवल लोकसभा द्वारा

Ans. (d) : भारतीय संविधान का अनुच्छेद 110 धन विधेयक को परिभाषित करता है। धन विधेयक, धन से सम्बन्धित मुद्दों जैसे कराधान, सरकारी खर्च आदि से संबंधित होते हैं। धन विधेयक का संशोधन केवल लोकसभा द्वारा किया जा सकता है।

धन विधेयक लोकसभा में पारित होने के उपरान्त उसे राज्यसभा के विचारार्थ भेजा जाता है। 14 दिनों के अंदर उसे स्वीकृति देनी होती है अन्यथा इसे राज्यसभा द्वारा पारित माना जाता है।

44. 'मानव विकास सूचकांक' पहली बार प्रकाशित हुआ था?

- (a) 1990 (b) 1994
(c) 1996 (d) 1992

Ans. (a) : मानव विकास सूचकांक की अवधारणा का विकास पाकिस्तानी अर्थशास्त्री महबूब उल हक द्वारा किया गया। पहला मानव विकास सूचकांक वर्ष 1990 में जारी किया गया। इसको प्रतिवर्ष संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम द्वारा जारी किया जाता है। मानव विकास सूचकांक 2023 में भारत 191 देशों के बीच 132वें स्थान पर था।

45. किस मुगल शासक ने मनसबदारी व्यवस्था लागू की थी?

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

Ans. (a) : मनसबदारी प्रणाली को मुगल सम्राट अकबर द्वारा नई प्रशासनिक मशीनरी और राजस्व प्रणाली के रूप में पेश किया गया था।

मनसब शब्द का अर्थ स्थान, स्थिति या पद है। प्रत्येक मनसबदार को दो संख्याएँ दी जाती थी जिनमें 'जात' और 'सवार' कहते थे। इसके आधार पर मनसबदार पर यह उत्तरदायित्व डाला जाता था कि वह एक निश्चित संख्या में फौज के साथ-साथ घोड़ों और आवश्यक साजो-समान का रख-रखाव करे।

46. निम्न में से किस महाद्वीप को ओशेनिया के नाम से जाना जाता है?

- (a) अंटार्कटिका (b) एशिया
(c) ऑस्ट्रेलिया (d) यूरोप

Ans. (c) : ओशेनिया महाद्वीप में ऑस्ट्रेलिया, न्यूजीलैण्ड, माइक्रोनेशिया, मेलानेशिया और पोलिनेशिया शामिल है।

47. इलेक्ट्रॉनिक शेल के साथ उच्चतम प्रिंसिपल क्वांटम संख्या के साथ जोड़े गए इलेक्ट्रॉन _____ कहलाते हैं।
 (a) इफेक्टिव इलेक्ट्रॉन (b) बैंड इलेक्ट्रॉन
 (c) कोर इलेक्ट्रॉन (d) वैलेंस इलेक्ट्रॉन

Ans. (d) : इलेक्ट्रॉनिक शेल के साथ उच्चतम प्रिंसिपल क्वांटम संख्या के साथ जोड़े गए इलेक्ट्रॉन वैलेंस इलेक्ट्रॉन कहलाते हैं। क्वांटम संख्याओं का उपयोग किसी परमाणु में इलेक्ट्रॉन के प्रक्षेप पथ और गति का वर्णन करने के लिए किया जाता है।

48. इनमें से किस रंग का प्रयोग ओलंपिक ध्वज में नहीं होता है?
 (a) पीला (b) भूरा
 (c) नीला (d) लाल

Ans. (b) : ओलंपिक ध्वज में पाँच छल्ले होते हैं जो पाँच महाद्वीपों का प्रतिनिधित्व करते हैं। ये पाँच महाद्वीप- एशिया, अफ्रीका, अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया और यूरोप हैं। इन छल्लों के रंगों का क्रम- नीला, पीला, काला, हरा और लाल है।
 अतः विकल्प (b) सही है।

49. अर्थशास्त्र में टर्म 'ग्रोथ' का अर्थ क्या है?
 (a) आर्थिक विकास (b) सतत वृद्धि एवं विकास
 (c) स्वास्थ्य घटक (d) आर्थिक वृद्धि

Ans. (d) : अर्थशास्त्र में टर्म 'ग्रोथ' का अर्थ आर्थिक वृद्धि से है। किसी देश की प्रति व्यक्ति सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में वृद्धि आर्थिक वृद्धि (Economic Growth) कहलाती है। आर्थिक वृद्धि केवल उत्पादित वस्तुओं और सेवाओं का परिमाण बताती है।

50. निम्न में से पंचायत और निगम चुनावों का आयोजन किसके द्वारा किया जाता है?
 (a) भारतीय चुनाव आयोग (b) राज्य चुनाव आयोग
 (c) राज्य का उच्च न्यायालय (d) राज्य विधानमंडल

Ans. (b) : संविधान संशोधन अधिनियम, 1992 के तहत गठित 'राज्य चुनाव आयोग' निगमों, नगर पालिकाओं, जिला पंचायतों, पंचायत समितियों के चुनाव कराने का अधिकार राज्य चुनाव आयोग में निहित है। अतः पंचायत और निगम चुनावों का आयोजन राज्य चुनाव आयोग द्वारा किया जाता है।

51. 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?

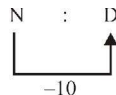
F, H, C, J, L

- (a) C (b) J
 (c) F (d) H

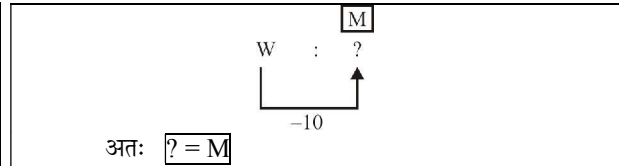
Ans. (a) : दिये गये समूह में F, H, J, L एक समान हैं क्योंकि ये सभी अंग्रेजी वर्णमाला में सम स्थानों पर आते हैं जबकि C विषम स्थान पर आता है। अतः C अन्य से भिन्न है।

52. प्रश्नचिह्न को पहले युग्म में लागू तर्क का पालन करने वाले विकल्प से बदलें
 $N : D :: W : ??$
 (a) M (b) P
 (c) O (d) N

Ans. (a) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



53. प्रश्नचिह्न को पहले युग्म में लागू तर्क का पालन करने वाले विकल्प से बदलें
 Inferior : Superior :: Inhale : ??

- (a) Exhale (b) Eating
 (c) Gym (d) Medicine

Ans. (a) : जिस प्रकार Inferior का Opposite Word 'Superior' होता है उसी प्रकार Inhale का Opposite Word 'Exhale' होता है।

54. इस प्रश्न में, सम्बन्ध दर्शाने वाले तीन कथन दिए गए हैं, जो तीन निष्कर्ष (i), (ii) और (iii) का अनुसरण करते हैं। कथन को सत्य मानते हुए ज्ञात करें कि कौन से निष्कर्ष पूर्णतः सत्य हैं।

कथन : $A \leq B < S$; $S = E > N$; $N > C = T$

निष्कर्ष :

- (i) $B < N$
 (ii) $E > T$
 (iii) $A < C$
 (a) केवल (i) और (ii) (b) केवल (ii) और (iii)
 (c) केवल (ii) (d) सभी तर्कसंगत हैं

Ans. (c) : कथन-

$A \leq B < S$; $S = E > N$; $N > C = T$

कथनों से निर्मित समीकरण-

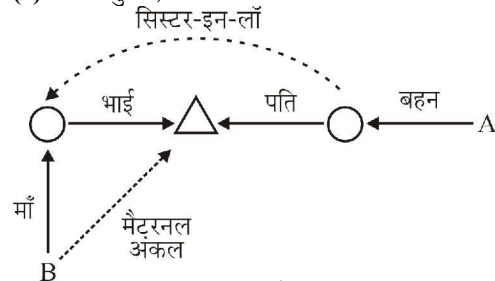
$A \leq B < S = E > N > C = T$

अतः स्पष्ट है कि निष्कर्ष (ii) $E > T$ पूर्णतः सत्य है।

55. A की बहन की शादी B के मैटरनल अंकल से हुई है। B की माँ का A की बहन से क्या सम्बन्ध है?

- (a) आंट (b) मदर-इन-लॉ
 (c) सिस्टर-इन-लॉ (d) बहन

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,



उपर्युक्त रक्त-संबंध आरेख से स्पष्ट है कि B की माँ, A की बहन की सिस्टर-इन-लॉ है।

56. इस प्रश्न में तीन कथन और तीन निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको कथन को सत्य मानकर दोनों निष्कर्षों पर विचार करना है और यह तय करना है कि कौन से निष्कर्ष किसी भी संदेह से परे तार्किक रूप से तर्कसंगत हैं।

कथन : सभी पुरुष गायक हैं। कुछ गायक अभिनेता हैं। सभी अभिनेता महिलाएँ हैं।

निष्कर्ष :

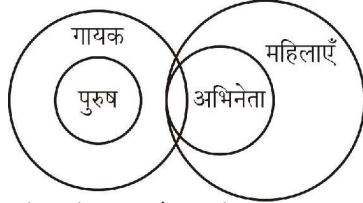
- (i) कुछ पुरुष अभिनेता हैं।

(ii) कुछ पुरुष महिलाएँ हैं।

(iii) कुछ महिलाएँ गायक हैं।

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

Ans. (b) : कथनानुसार, वेन आरेख बनाने पर-



उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (iii) अनुसरण करता है।

57. इस प्रश्न में, एक गद्यांश और उससे सम्बन्धित एक कथन दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उस पर आधारित कथन का आंकलन करें।

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 अन्तर्राष्ट्रीय अन्तरिक्ष स्टेशन में रखा गया था। मॉस्को के एक अधिकारी ने सुझाया कि यह तोड़-फोड़ जान-बूझकर किया गया भी हो सकता है। यान की आखिरी यात्रा के दो महीने बाद अगस्त में आईएसएस में खड़े सोयुज अन्तरिक्ष यान में 2mm के छिद्र के कारण होने वाले वायु रिसाव का पता लगाया गया। अन्तरिक्ष सम्बन्धी एक संस्था रॉस्कॉसमॉस का कहना है कि छिद्र के ऊपर लगे इन्सुलेशन को काटकर उसके इर्द-गिर्द के पदार्थ का नमूना लेना और उसके स्थान पर नया इन्सुलेशन लगाना का उद्देश्य यह पता लगाना है कि यह छोटा किन्तु खतरनाक छिद्र पृथ्वी पर किया गया है या अन्तरिक्ष में हुआ है। रॉस्कॉसमॉस प्रमुख ने कहा है कि जाँच-पड़ताल में विनिर्माण की त्रुटि नहीं पायी गयी है। अनुभवी अन्तरिक्ष यात्रियों को संघर्ष करना पड़ा लेकिन वे अपने मिशन में कामयाब रहे। स्पेसवाक से पूर्व, अन्तरिक्ष यात्री केवल अन्तरिक्ष यान के भीतर से ही छिद्र का निरीक्षण करने में सक्षम थे। इसमें सबसे बड़ी कठिनाई यह थी कि सोयुज अन्तरिक्ष यान में आईएसएस के प्रतिकूल, स्पेसवाक के दौरान सुधार करने के लिए डिजाईन नहीं किया गया था और यान के बाहर अन्तरिक्ष यात्रियों के पकड़ने के लिए कोई रेलिंग भी नहीं लगाई गयी थी।

कथन : सोयुज अन्तरिक्ष यान में छिद्र के कारण होने वाले वायु रिसाव का पता यान की अंतिम यात्रा के दो महीने बाद लगाया गया था।

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) A (d) C

Ans. (c) : दिये गये कथन के बारे में गद्यांश में बताया गया है अतः दिया गया कथन पूर्णतः सत्य है।

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

1002 : 9 :: 2023 : ??

- (a) 50 (b) 45
(c) 51 (d) 49

Ans. (d) : जिस प्रकार,

1002 : 9

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

$(3)^2 = 9$

उसी प्रकार,

2023 : ??

$(2 + 0 + 2 + 3)^2 = ??$

$(7)^2 = ??$

$?? = 49$

59. इस प्रश्न में दो कथन और दो निष्कर्ष (i) और (ii) दिए गए हैं। आपको कथन को सत्य मानकर दोनों निष्कर्षों पर विचार करना है और यह तय करना है कि कौन से निष्कर्ष किसी भी संदेह से परे तार्किक रूप से तर्कसंगत हैं।

कथन : सभी गेंदें बल्ले हैं। सभी बल्ले रबड़ हैं।

निष्कर्ष :

(i) सभी गेंदें रबड़ हैं।

(ii) कुछ रबड़ बल्ले हैं।

दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें।

(A) केवल निष्कर्ष (i) तर्कसंगत है।

(B) केवल निष्कर्ष (ii) तर्कसंगत है।

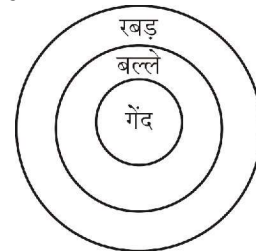
(C) या निष्कर्ष (i) और (ii) तर्कसंगत है।

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

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

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

Ans. (d) : कथनानुसार वेन आरेख बनाने पर-



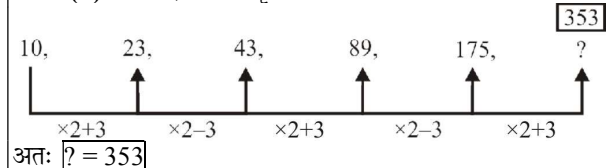
उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि निष्कर्ष (i) और निष्कर्ष (ii) दोनों कथन का अनुसरण करता है। अतः विकल्प (d) सत्य है।

60. श्रृंखला में अगली संख्या ज्ञात करें।

10, 23, 43, 89, 175, ?

- (a) 352 (b) 353
(c) 355 (d) 351

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



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

कथन : $A = N \leq L < Y < S > T$

निष्कर्ष :

(i) $A \leq L$

(ii) $L < T$

दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें।

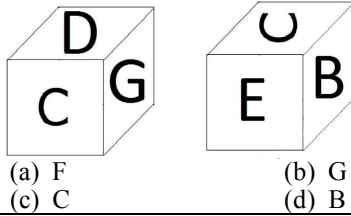
- (A) केवल निष्कर्ष (i) तर्कसंगत है
 (B) केवल निष्कर्ष (ii) तर्कसंगत है
 (C) या निष्कर्ष (i) या (ii) तर्कसंगत है
 (D) न ही निष्कर्ष (i) न (ii) तर्कसंगत है
 (E) दोनों निष्कर्ष (i) और (ii) तर्कसंगत हैं
 (a) B (b) D
 (c) C (d) A

Ans. (d) : कथन

$A = N \leq L < Y < S > T$

उपर्युक्त कथन से स्पष्ट है कि निष्कर्ष (i) $A \leq L$ तर्कसंगत है।

62. पासे के प्रत्येक भाग पर 6 अक्षर B, C, D, E, F और G अंकित हैं जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है। अक्षर E के विपरीत भाग पर कौन सा अक्षर अंकित है?



Ans. (b) : पासे की स्थिति (I) व स्थिति (II) से,

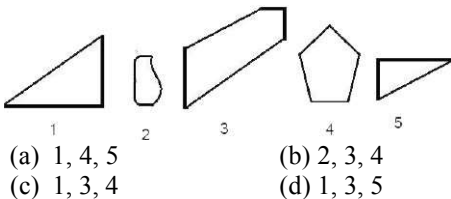
C — समान फलक —> C

D — विपरीत फलक —> B

G — विपरीत फलक —> E

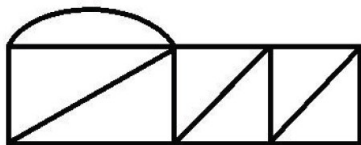
अतः स्पष्ट है कि अक्षर E के विपरीत फलक पर अक्षर 'G' अंकित है।

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

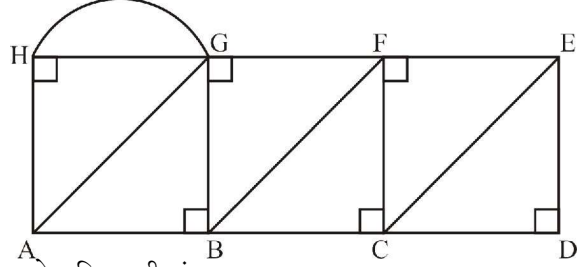


Ans. (d) : दिए गए विकल्पों में विकल्प (d) 1, 3 और 5 आकृति जो एक पूर्ण वर्ग बना सकता है।

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



Ans. (b) :

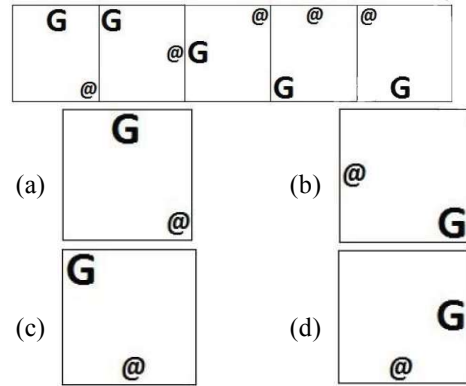


समकोण त्रिभुज की संख्या-

$\Delta ABG, \Delta BCF, \Delta CDE, \Delta EFC, \Delta FGB, \Delta GHA$

अतः समकोण त्रिभुजों की संख्या कुल 6 है।

65. दिए गए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प दी गई शृंखला की अगली आकृति होगी?

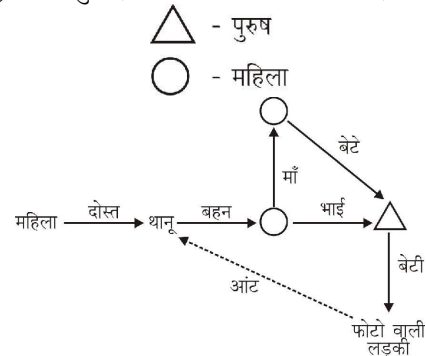


Ans. (b) : दी गई शृंखला आकृति की अगली आकृति विकल्प (b) में दी गयी आकृति होगी।

66. एक लड़की की फोटो की ओर इशारा करते हुए एक महिला ने कहा "वो मेरी दोस्त थानू की बहन की माँ के बेटे की बेटी है।" थानू का उस लड़की से क्या संबंध है?

- (a) कजिन (b) माँ
(c) आंट (d) नीस

Ans. (c) : प्रश्नानुसार, रक्त संबंध आरेख बनाने पर,



उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि थानू का उस लड़की से आंट का संबंध है।

67. इस प्रश्न में एक कथन और उससे सम्बंधित दो निष्कर्ष (i) और (ii) दिए गए हैं। आपको कथन को सत्य मानकर दोनों निष्कर्षों पर विचार और निर्णय करना है कि कौन से निष्कर्ष कथन में दी गयी सूचना में किसी भी संदेह से परे तार्किक रूप से तर्कसंगत हैं।

कथन : रहीम क्रिकेट मैच देख रहा है जो उसे दिलचस्प लग रहा है।

निष्कर्ष :

(i) रहीम को क्रिकेट पसंद है।

(ii) रहीम क्रिकेट स्टेडियम में 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) न ही (ii) तर्कसंगत है
(E) निष्कर्ष (i) और (ii) दोनों ही तर्कसंगत हैं
(a) D (b) A
(c) B (d) C

Ans. (a) : कथन से स्पष्ट है कि न तो निष्कर्ष (i) और न ही निष्कर्ष (ii) तर्कसंगत है।

68. इस प्रश्न में, एक गद्यांश और उससे सम्बन्धित एक कथन दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उस पर आधारित कथन का आंकलन करें।

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 स्टेशन में रखा गया था माँस्को के एक अधिकारी ने सुझाया कि यह तोड़-फोड़ जान-बूझकर किया गया भी हो सकता है। यान की आखिरी यात्रा के दो महीने बाद अगस्त में आईएसएस में खड़े सोयुज अंतरिक्ष यान में 2mm के छिद्र के कारण होने वाले वायु रिसाव का पता लगाया गया। अन्तरिक्ष सम्बन्धी एक संस्था रॉस्कॉसमॉस का कहना है कि छिद्र के ऊपर लगे इन्सुलेशन को काटकर उसके इर्द-गिर्द के पदार्थ का नमूना लेना और उसके स्थान पर नया इन्सुलेशन लगाना का उद्देश्य यह पता लगाना है कि यह छोटा किन्तु खतरनाक छिद्र पृथ्वी पर किया गया है या अन्तरिक्ष में हुआ है। 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 रहे। स्पेसवाक से पूर्व, अन्तरिक्ष यात्री केवल अन्तरिक्ष यान के भीतर से ही छिद्र का निरीक्षण करने में सक्षम थे। इसमें सबसे बड़ी कठिनाई यह थी कि सोयुज अन्तरिक्ष यान में, आईएसएस के प्रतिकूल, स्पेसवाक के दौरान सुधार करने के लिए डिजाईन नहीं किया गया था और यान के बाहर अन्तरिक्ष यात्रियों के पकड़ने के लिए कोई रेलिंग भी नहीं लगाई गयी थी।

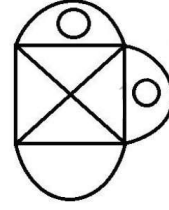
कथन : सोयुज अन्तरिक्ष यान में रहस्यमय छिद्र विनिर्माण की त्रुटि के कारण था।

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) C
(c) A (d) D

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

69. दी गई आकृति में कितनी सीधी रेखाएँ हैं?



- (a) 11 (b) 9
(c) 8 (d) 10

Ans. (d) : दी गई प्रश्न आकृति में कुल 10 सीधी रेखा हैं। अतः विकल्प (d) सत्य है।

70. दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और सम्बंधित प्रश्न का उत्तर दें।

8 दोस्त, अनु, बेनी, कैरी, डॉली, ईशा, फ्रेट, जिब्रान और हैरी एक साथ फिल्म देखने गए और उत्तर की ओर मुख करके आठ सीटों वाली एक पंक्ति में (जरूरी नहीं इसी क्रम में) बैठे।

(i) फ्रेट जिब्रान के दाएँ से छठी सीट पर बैठा।

(ii) कैरी और अनु एक दूसरे के पास बैठीं लेकिन वे जिब्रान और फ्रेट में से किसी की पड़ोसी नहीं थीं।

(iii) बेनी कैरी के बाईं ओर बैठी।

(iv) हैरी डॉली के निकट और अनु के दाएँ से दूसरी सीट पर बैठा।

अनु के दाएँ से तीसरी सीट पर कौन बैठा?

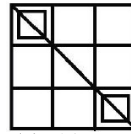
- (a) हैरी (b) बेनी
(c) जिब्रान (d) फ्रेट

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

8 दोस्तों का उत्तर की ओर मुख करके एक पंक्ति में बैठने का क्रम-

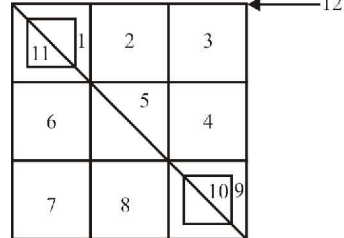
↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
बेनी जिब्रान ईशा कैरी अनु डॉली हैरी फ्रेट
उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि अनु के दाएँ से तीसरी सीट पर 'फ्रेट' बैठा है।

71. दी गई आकृति में कितने वर्ग हैं?



- (a) 10 (b) 12
(c) 16 (d) 13

Ans. (c) :



1 अंक से बने वर्गों की संख्या = 11

4 अंकों से मिलकर बने वर्गों की कुल संख्या = 2

5 अंकों से मिलकर बने वर्गों की संख्या = 2

सभी अंकों से मिलकर बने वर्ग की संख्या = 1

उपर्युक्त आकृति में कुल वर्गों की संख्या = 11 + 2 + 2 + 1 = 16

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

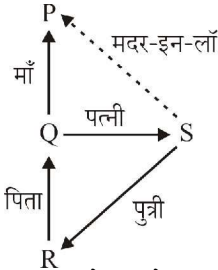
QUY, LPT, JNR, EHK, MQU
(a) QUY (b) EHK
(c) LPT (d) JNR

Ans. (b) :
 $Q \xrightarrow{+4} U \xrightarrow{+4} Y$
 $L \xrightarrow{+4} P \xrightarrow{+4} T$
 $J \xrightarrow{+4} N \xrightarrow{+4} R$
 $E \xrightarrow{+3} H \xrightarrow{+3} K$
 $M \xrightarrow{+4} Q \xrightarrow{+4} U$
 अतः स्पष्ट है 'EHK' समूह से भिन्न है।

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

(a) P4Q3R7S (b) P3Q3R7S
(c) P3Q3R7S (d) P4Q4R3S

Ans. (a) : विकल्प (a) के अनुसार,
 P4Q3R7S



अतः स्पष्ट है कि विकल्प (b) से P को S की मदर-इन-लॉ दर्शाया गया है।

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

Sky : Blue :: Milk : ??

(a) White (b) Solid
(c) Melt (d) Liquid

Ans. (a) : जिस प्रकार Sky का रंग Blue होता है, उसी प्रकार Milk का रंग White होता है।

75. दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और सम्बंधित प्रश्न का उत्तर दें।

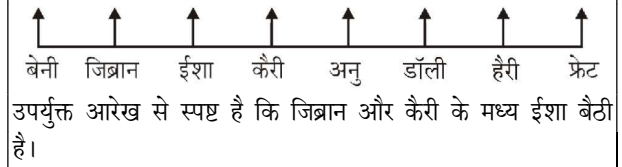
8 दोस्त, अनु, बेनी, कैरी, डाली, ईशा, फ्रेट, जिब्रान और हैरी एक साथ फिल्म देखने गए और उत्तर की ओर मुख करके आठ सीटों वाली एक पंक्ति में (जरूरी नहीं इस क्रम में) बैठे।

- (i) फ्रेट जिब्रान के दाएँ से छठी सीट पर बैठा।
 (ii) कैरी और अनु एक दूसरे के पास बैठीं लेकिन वे जिब्रान और फ्रेट में से किसी की पड़ोसी नहीं थीं।
 (iii) बेनी कैरी के बाईं ओर बैठी।
 (iv) हैरी डाली के निकट और अनु के दाएँ से दूसरी सीट पर बैठा।

जिब्रान और कैरी के बीच कौन बैठा?

(a) अनु (b) डाली
(c) ईशा (d) हैरी

Ans. (c) : प्रश्नानुसार 8 दोस्त का एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठने का क्रम-



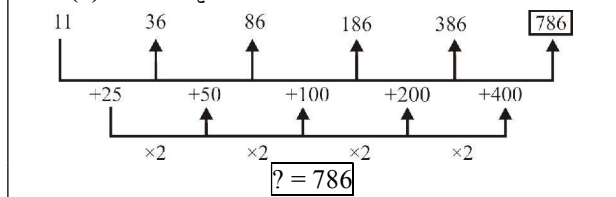
उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि जिब्रान और कैरी के मध्य ईशा बैठी है।

76. श्रृंखला में अगली संख्या ज्ञात करें।

11, 36, 86, 186, 386, ?

(a) 786 (b) 790
(c) 780 (d) 782

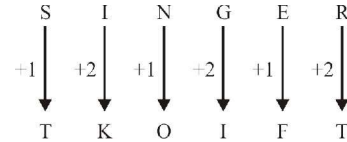
Ans. (a) : दी गई श्रृंखला निम्नवत है-



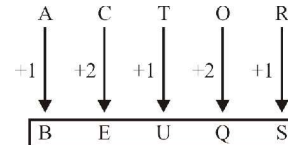
77. एक खास कूटभाषा में यदि SINGER को TKOIFT ACTOR को कैसे लिखा जाएगा?

(a) BDUPS (b) CVETQ
(c) BEUQS (d) CEVQT

Ans. (c) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



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

BURMA

(a) AMRUB (b) BUBMA
(c) AMRUB (d) BUBMA

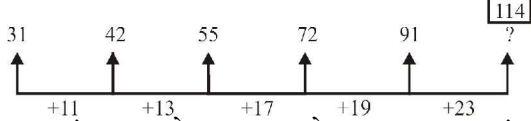
Ans. (a) : दर्पण को प्रश्नानुसार छायांकित रेखा पर रखने पर विकल्प (a) आकृति उपयुक्त प्रतिबिम्ब आकृति होगा।

79. श्रृंखला में अगली संख्या ज्ञात करें।

31, 42, 55, 72, 91, ?

(a) 120 (b) 114
(c) 116 (d) 115

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



Note :- श्रृंखला 11 से शुरूआत करके क्रमागत अभाज्य संख्याओं को जोड़कर बनायी गयी है।

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

SPIKE

- (a) 2BIKE (b) 2PIKE
(c) 2BIKE (d) 3IPI2

Ans. (c) : प्रश्न में दिये गए आकृति का जल प्रतिबिम्ब विकल्प (c) होगा।

81. 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?

Banana, Brinjal, Carrot, Cabbage, Beans

- (a) Cabbage (b) Banana
(c) Carrot (d) Brinjal

Ans. (b) : Banana, Brinjal, Carrot, Cabbage और Beans में Banana अन्य से भिन्न है क्योंकि यह फल के अन्तर्गत आता है जबकि अन्य सभी सब्जियों के अन्तर्गत आते हैं।

82. दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और सम्बन्धित प्रश्न का उत्तर दें।

8 दोस्त, अनु, बेनी, कैरी, डॉली, ईशा, फ्रेट, जिब्रान और हैरी एक साथ फिल्म देखने गए और उत्तर की ओर मुख करके आठ सीटों वाली एक पंक्ति में (जरूरी नहीं इसी क्रम में) बैठे।

(i) फ्रेट जिब्रान के दाएँ से छठी सीट पर बैठा।

(ii) कैरी और अनु एक दूसरे के पास बैठें लेकिन वे जिब्रान और फ्रेट में से किसी की पड़ोसी नहीं थीं।

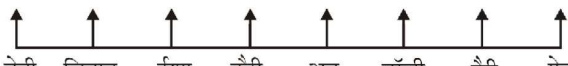
(iii) बेनी कैरी के बाईं ओर बैठी।

(iv) हैरी डॉली के निकट और अनु के दाएँ से दूसरी सीट पर बैठा।

निम्न में से कौन पंक्ति में सबसे आखिरी सीट पर बैठा?

- (a) हैरी (b) ईशा
(c) कैरी (d) बेनी

Ans. (d) : प्रश्नानुसार, 8 दोस्तों का उत्तर की ओर मुख करके एक पंक्ति में बैठने का क्रम-



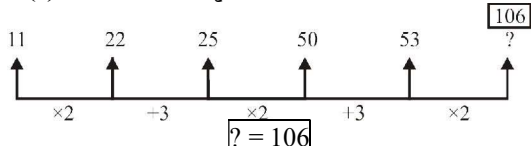
उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट पंक्ति में सबसे आखिरी सीट पर 'बेनी' बैठा है।

83. श्रृंखला में अगली संख्या ज्ञात करें।

11, 22, 25, 50, 53, ?

- (a) 103 (b) 102
(c) 106 (d) 105

Ans. (c) : दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत है-



84. एक खास कूटभाषा में यदि FORTH को ULIGS लिखा जाता है, तब उसी कूट भाषा में GUIDE को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) IWKFH (b) TRFVW
(c) TFRWV (d) IKWHF

Ans. (c) : जिस प्रकार,

F O R T H (विपरीत क्रम)

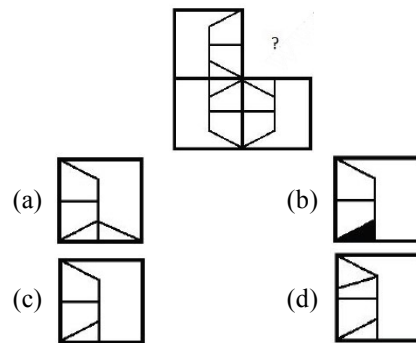
U L I G S

उसी प्रकार,

G U I D E (विपरीत क्रम)

T F R W V

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



Ans. (c) : विकल्प (c) आकृति प्रश्न चित्र के प्रारूप को पूरा करेगी।

86. 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 कम्पनी Y के उत्पादन के मध्य अंतर (हजार में) कितना है।



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

Ans. (d) : वर्ष 2001 में कम्पनी Z के उत्पादन = 53 हजार
वर्ष 2002 में कम्पनी Y के उत्पादन = 56 हजार
अभीष्ट अंतर = (56 - 53) हजार
= 3 हजार

87. सरल करें-

$$124 - [2^4 - 3^2 + \sqrt{(196 \div 14 + 182[3 \times 3 \div 9])}]$$

- (a) 212 (b) 105
(c) 103 (d) 203

Ans. (c) : $124 - [2^4 - 3^2 + \sqrt{(196 \div 14 + 182[3 \times 3 \div 9])}]$
 $= 124 - [16 - 9 + \sqrt{14 + 182[1]}]$
 $= 124 - [7 + \sqrt{196}]$
 $= 124 - [7 + 14]$
 $= 124 - 21$
 $= 103$

88. 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. 111 अधिक प्राप्त होते हैं तो बाबू को कितना प्राप्त होगा? (रुपये में)

- (a) 424 (b) 444
(c) 434 (d) 414

Ans. (b) : माना अंकित, बाबू, क्रिस्टो और डेविड की धनराशि क्रमशः 5x, 4x, 3x और 2x है।

प्रश्नानुसार,

$$3x - 2x = 111$$

$$x = 111$$

$$\text{बाबू की धनराशि} = 4x$$

$$= 4 \times 111$$

$$= ₹444$$

89. एक बक्से में 81 नोटबुकों का औसत भार 8.1 kg है। बक्से में एक नई नोटबुक रख देने पर औसत 8.2kg हो जाता है। नई नोटबुक का भार ज्ञात करें (kg में)।

- (a) 16.5 (b) 16.6
(c) 16.4 (d) 16.3

Ans. (d) : 81 नोट बुकों का औसत भार = 8.1 kg

$$81 \text{ नोट बुकों का कुल भार} = 81 \times 8.1$$

$$= 656.1$$

$$\text{माना नए नोटबुक का भार} = x$$

$$\text{औसत भार} = \frac{\text{कुल भार}}{\text{कुल नोटबुक की संख्या}}$$

$$8.2 = \frac{656.1 + x}{82}$$

$$672.4 = 656.1 + x$$

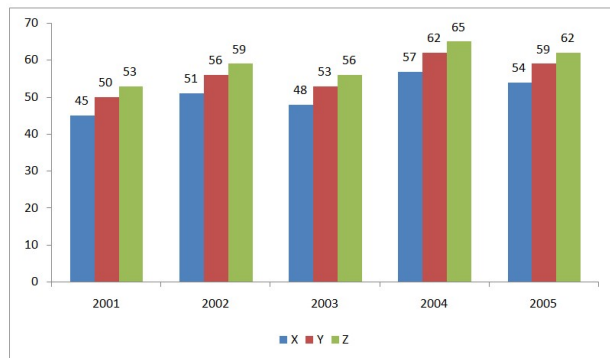
$$x = 16.3 \text{ kg}$$

अतः नई नोटबुक का भार = 16.3 किग्रा.

90. निर्देश :

नीचे दिया गया बार ग्राफ तीन कम्पनियों X, Y और Z 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) : कम्पनी X के पाँचों वर्षों का औसत उत्पादन

$$= \frac{45 + 51 + 48 + 57 + 54}{5}$$

$$= \frac{255}{5}$$

$$= 51 \text{ हजार}$$

कम्पनी Y के पाँचों वर्षों का औसत उत्पादन

$$= \frac{50 + 56 + 53 + 62 + 59}{5}$$

$$= \frac{280}{5}$$

$$= 56 \text{ हजार}$$

कम्पनी Z के पाँचों वर्षों का औसत उत्पादन

$$= \frac{53 + 59 + 56 + 65 + 62}{5}$$

$$= \frac{295}{5}$$

$$= 59 \text{ हजार}$$

अतः स्पष्ट है कि पाँचों वर्षों में कंपनी X का औसत उत्पादन सबसे कम था।

91. किसी वस्तु को Rs. 305 में बेचने पर हुई हानि उसी वस्तु को Rs. 641 में बेचने पर प्राप्त लाभ का 60% है। वस्तु का लागत मूल्य (Rs.में) ज्ञात करें।

- (a) 425 (b) 431
(c) 429 (d) 427

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

प्रश्नानुसार,

$$(x - 305) = (641 - x) \times \frac{60}{100}$$

$$5(x - 305) = 3(641 - x)$$

$$5x - 1525 = 1923 - 3x$$

$$5x + 3x = 1923 + 1525$$

$$8x = 3448$$

$$x = ₹431$$

92. एक अंग्रेजी आधारित कम्पनी की समर्थन परियोजना में 217 पुरुष और 217 महिला कर्मचारी हैं। सभी कर्मचारियों की औसत उत्पादकता 69 कॉल प्रतिदिन है। एक पुरुष कर्मचारी द्वारा प्रतिदिन प्राप्त की गई औसत कॉल संख्या 69 है। एक महिला कर्मचारी द्वारा प्रतिदिन प्राप्त की गई औसत कॉल संख्या क्या है?

- (a) 68 (b) 66
(c) 69 (d) 65

Ans. (c) : माना महिला कर्मचारी द्वारा प्रतिदिन प्राप्त कॉल की संख्या = x

$$\begin{aligned}\text{औसत} &= \frac{\text{कुल योग}}{\text{कुल संख्या}} \\ 69 &= \frac{217 \times 69 + 217 \times x}{434} \\ 434 \times 69 &= 217(69 + x) \\ x &= 69\end{aligned}$$

93. किसी वस्तु का विक्रय मूल्य 10% और 20% की क्रमागत छूटों के बाद Rs.1548 है। यदि लागत मूल्य अंकित मूल्य का 50% है तो लागत मूल्य (Rs. में) कितना है?

- (a) 1065 (b) 1055
(c) 1075 (d) 1045

Ans. (c) : माना वस्तु का अंकित मूल्य = ₹x
प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned}x \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100} &= 1548 \\ x &= \frac{1548 \times 100}{8 \times 9} \\ x &= ₹2150\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{लागत मूल्य} &= \text{अंकित मूल्य} \times 50\% \\ &= 2150 \times \frac{50}{100} \\ &= ₹1075\end{aligned}$$

94. सरल करें :

$$\sqrt{(1336 - \sqrt{(1629 - \sqrt{820 + \sqrt{441}})})}$$

(a) 45 (b) 32
(c) 36 (d) 35

Ans. (c) :

$$\begin{aligned}&\sqrt{(1336 - \sqrt{(1629 - \sqrt{(820 + \sqrt{441})})})} \\ &= \sqrt{(1336 - \sqrt{(1629 - \sqrt{(841)})})} \\ &= \sqrt{(1336 - \sqrt{(1629 - 29)})} \\ &= \sqrt{(1336 - \sqrt{1600})} \\ &= \sqrt{(1336 - 40)} \\ &= \sqrt{1296} \\ &= 36\end{aligned}$$

95. निम्न में से कौन-सी संख्या 24 से विभाजित करने योग्य है?

- (a) 126346 (b) 126336
(c) 127336 (d) 123446

Ans. (b) : 24 से विभाजित होने वाली संख्या 8 और 3 दोनों से विभाजित होगी।

'3' के विभाजिता का नियम- किसी संख्या के सभी अंकों का योग यदि '3' से पूर्णतः विभाजित होता है तो वह संख्या 3 से पूर्णतः विभाजित होगी।

'8' के विभाजिता का नियम- किसी संख्या के अंतिम तीन अंक (सैकड़ा, दहाई व इकाई), 8 से विभाज्य हो तो वह संख्या 8 से पूर्णतः विभाज्य होती है।

संख्या- 126336

3 के विभाजिता का नियम के अनुसार-

$$= \frac{1+2+6+3+3+6}{3} = \frac{21}{3} = R(0)$$

8 के विभाजिता का नियम के अनुसार-

$$= \frac{336}{8} = R(0)$$

अतः स्पष्ट है कि विकल्प (b) 126336 संख्या 24 से पूर्णतः विभाजित होगा।

96. एक धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज दर पर 7 वर्षों में दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपने वास्तविक मूल्य से 8 गुनी हो जाएगी?

- (a) 21 (b) 22
(c) 23 (d) 24

Ans. (a) : माना धनराशि = ₹P

समय (n) = 7 वर्ष

मिश्रधन (A) = 2P

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

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

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

माना P धनराशि n वर्षों में अपने वास्तविक मूल्य से 8 गुना हो जायेगी।

$$8P = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$(2)^3 = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$(2)^3 = (2^{1/7})^n \quad \{ \text{समी. (I) से} \}$$

$$(2)^3 = (2)^{n/7}$$

तुलना करने पर,

$$\frac{n}{7} = 3$$

$$n = 21 \text{ वर्ष}$$

Method-2

समय गुना

7 2

21 वर्ष = 3 × 7 (2)³

97. निर्देश :

नीचे दिया गया बार ग्राफ तीन कम्पनियों X, Y और Z द्वारा 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) 5.88 (b) 5.78
(c) 6.18 (d) 5.98

Ans. (a) : वर्ष 2002 में कंपनी X का उत्पादन = 51
वर्ष 2005 में कंपनी X का उत्पादन = 54
कंपनी X के उत्पादन में वर्ष 2002 से 2005 तक प्रतिशत वृद्धि = $\frac{(54-51)}{51} \times 100$
 $= \frac{300}{51}$
 $= 5.88\%$

98. संख्या 54545 को 9 से विभाजित करने पर शेषफल कितना प्राप्त होगा?

- (a) 2 (b) 5
(c) 7 (d) 0

Ans. (b) : $\begin{array}{r} 54545 \\ 9 \overline{) 54545} \\ \underline{9} \\ 54 \\ \underline{54} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 54 \\ \underline{54} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 54 \\ \underline{54} \\ 0 \end{array}$
शेषफल = 5

99. Rs. 7,200 की धनराशि 11% प्रतिवर्ष के सामान्य ब्याज दर पर निवेश की जाती है, यदि 5 वर्ष बाद प्राप्त राशि का आधा भाग शेयर मार्केट में निवेश कर दिया जाता है तो बचत राशि ज्ञात करें (Rs. में)।

- (a) 5580 (b) 5570
(c) 5565 (d) 5575

Ans. (a) : मूलधन (P) = ₹7200
दर (R) = 11%
समय (T) = 5 वर्ष
मिश्रधन (A) = $P + \frac{PRT}{100}$
 $= 7200 + \frac{7200 \times 11 \times 5}{100}$

$$= 7200 + 3960$$

$$= ₹11160$$

$$\text{शेयर मार्केट में लगाई गई धनराशि} = 11160 \times \frac{1}{2}$$

$$= ₹5580$$

$$\text{बचत राशि} = ₹11160 - ₹5580$$

$$= ₹5580$$

100. वर्गाकार काँच के एक टुकड़े का कुल क्षेत्रफल 441cm^2 है, जिसे एक मेज के ऊपर लगाया गया है। मेज के किनारे और काँच के टुकड़े के किनारे के बीच चौड़ाई 11cm है। मेज की लम्बाई ज्ञात करें (cm में)

- (a) 41 (b) 43
(c) 40 (d) 42

Ans. (b) : वर्गाकार काँच के एक टुकड़े का क्षेत्रफल = (भुजा)²
(भुजा)² = 441
भुजा = 21cm
मेज की लम्बाई = $2 \times 11 + 21$
 $= 22 + 21$
 $= 43\text{ cm}$

101. घनाभ की ऊँचाई क्या होगी, यदि $41\sqrt{3}$ के विकर्ण वाले एक घन को पिघला कर घनाभ बनाया गया है जिसकी लम्बाई घन की भुजा के बराबर और चौड़ाई 20.5 cm है? (cm में)

- (a) 84 (b) 82
(c) 83 (d) 81

Ans. (b) : घन का भुजा = a cm
घन का विकर्ण = $a\sqrt{3}$
 $a\sqrt{3} = 41\sqrt{3}$
a = 41cm
घनाभ का आयतन = घन का आयतन
 $lbh = a^3$
 $41 \times 20.5 \times h = 41 \times 41 \times 41$
 $h = 82\text{cm}$

102. तीन संख्याओं का योग 189 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) 67 (b) 65
(c) 63 (d) 69

Ans. (c) : I : II = 2 : 3
II : III = 3 : 4
I : II : III = 2 : 3 : 4
माना पहली, दूसरी और तीसरी संख्या क्रमशः 2x, 3x और 4x है।
प्रश्नानुसार,

$$2x + 3x + 4x = 189$$

$$9x = 189$$

$$x = 21$$

$$\text{दूसरी संख्या} = 3x = 3 \times 21 = 63$$

103. 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.126 है। यदि ब्याज का दर 6% प्रतिवर्ष है तो निवेश की गई धनराशि ज्ञात करें (Rs. में)

- (a) 35550 (b) 35000
(c) 35560 (d) 35540

Ans. (b) : माना निवेश की गई धनराशि = ₹P

2 वर्षों के CI व SI का अन्तर (d) = $P \left(\frac{R}{100} \right)^2$

$$126 = P \left(\frac{6}{100} \right)^2$$

$$126 = P \times \frac{36}{10000}$$

$$P = \frac{126 \times 10000}{36}$$

$$= ₹35000$$

104. एक खेत में काम करने वाले लोगों की संख्या 11% बढ़ जाती है और उनका प्रतिव्यक्ति वेतन 11% घट जाता है। यदि परिणामतः कुल वेतन में x% की हानि होती है, तब x का मान ज्ञात करें।

- (a) 1.20 (b) 1.23
(c) 1.22 (d) 1.21

Ans. (d) : माना खेत में काम करने वाले व्यक्तियों की संख्या = a
प्रत्येक व्यक्ति का वेतन = ₹ b

सभी व्यक्तियों का कुल वेतन = ab

वृद्धि के बाद व्यक्तियों की संख्या = $a \times \frac{111}{100} = 1.11a$

कमी के बाद प्रति व्यक्ति वेतन = $b \times \frac{89}{100} = 0.89b$

सभी व्यक्तियों का नया वेतन = $1.11a \times 0.89b = 0.9879ab$

वेतन में कमी x% = $\frac{(ab - 0.9879ab)}{ab} \times 100$
= $0.0121 \times 100 = 1.21\%$

105. X का मान ज्ञात करें :

$$\sqrt{(150 - X)} = \sqrt{(148 - \sqrt{729})}$$

- (a) 29 (b) 58
(c) 27 (d) 42

Ans. (a) : $\sqrt{(150 - x)} = \sqrt{(148 - \sqrt{729})}$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर-

$$150 - x = 148 - \sqrt{729}$$

$$150 - x = 148 - 27$$

$$150 - x = 121$$

$$x = 150 - 121$$

$$\boxed{x = 29}$$

106. मार्टिन अपने वेतन का 13% दृष्टिदोष के लिए संस्था को 12% अनाथालय को, 14% शारीरिक रूप से अक्षम लोगों के लिए संस्था को और 16% चिकित्सकीय सहायता के लिए संस्था को दान करता है। यदि वह अपने वेतन की बची हुई राशि रुपये 18225 को अपने मासिक खर्च के लिए बैंक में जमा करता है तो दृष्टिदोष के लिए संस्था को दान की गई राशि ज्ञात करें। (Rs. में)

- (a) 5265 (b) 5465
(c) 5365 (d) 5565

Ans. (a) : माना मार्टिन का कुल वेतन = ₹x

दृष्टिदोष के लिए संस्था को दी गई धनराशि = $x \times 13\%$

$$= \frac{13x}{100}$$

अनाथालय को दी गई धनराशि = $x \times 12\% = \frac{12x}{100}$

शारीरिक रूप से अक्षम लोगों के संस्था को दी गई

धनराशि = $x \times 14\% = \frac{14x}{100}$

चिकित्सकीय सहायता के लिए संस्था को दान की गई

धनराशि = $x \times 16\% = \frac{16x}{100}$

प्रश्नानुसार,

$$x - \left[\frac{13x}{100} + \frac{12x}{100} + \frac{14x}{100} + \frac{16x}{100} \right] = 18225$$

$$x - \frac{55x}{100} = 18225$$

$$45x = 18225 \times 100$$

$$x = 40500$$

दृष्टिदोष के लिए संस्था को दान की गई राशि

$$= \frac{13x}{100} = \frac{13 \times 40500}{100}$$

$$= 5265$$

107. एक दुकानदार को अपना उत्पाद Rs. 1254 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) 550 (b) 575
(c) 600 (d) 525

Ans. (a) :

$$\text{लागत मूल्य} = \text{विक्रय मूल्य} \times \frac{100}{(100 \pm P/L)}$$

$$\text{उत्पाद के लागत मूल्य} = 1254 \times \frac{100}{114}$$

$$= ₹1100$$

$$\text{राशि} = \text{उत्पाद के लागत मूल्य} \times \frac{1}{2}$$

$$= 1100 \times \frac{1}{2}$$

$$= ₹550$$

108. एक आदमी अपनी यात्रा 5.5 घंटों में पूरी करता है। वह आधी यात्रा 50 kmph और बाकी आधी यात्रा 30 kmph की गति से तय करता है। यात्रा की कुल दूरी ज्ञात करें। (km में)

- (a) 135 (b) 133
(c) 134 (d) 132

Ans. (d) : माना यात्रा की कुल दूरी = d km

प्रश्नानुसार,

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

$$\frac{d/2}{20} + \frac{d/2}{30} = 5.5$$

$$\frac{d}{40} + \frac{d}{60} = 5.5$$

$$\frac{3d + 2d}{120} = 5.5$$

$$5d = 5.5 \times 120$$

$$d = 132 \text{ km}$$

109. उपहार के एक बक्से में 10 चूड़ियाँ हैं, जिसमें 4 चूड़ियों का औसत भार 68 ग्राम है और बची 6 चूड़ियों का औसत भार 69 ग्राम है। कुल चूड़ियों का औसत भार ज्ञात करें। (ग्राम में)
- (a) 68.6 (b) 65.6
(c) 66.6 (d) 67.6

Ans. (a) : औसत भार = $\frac{\text{कुल योग}}{\text{कुल संख्या}}$

$$= \frac{4 \times 68 + 6 \times 69}{(4 + 6)}$$

$$= \frac{272 + 414}{10} = \frac{686}{10} = 68.6$$

110. एक बक्से में तीन अलग-अलग प्रकार के पुराने सिक्के 3 : 5 : 7 के अनुपात में हैं। पुराने सिक्कों का मूल्य क्रमशः 1 रुपया, 5 रुपये और 10 रुपये हैं। यदि बक्से के सिक्कों का कुल मान Rs. 2058 है तो 10 रुपये के सिक्कों की संख्या ज्ञात करें।
- (a) 177 (b) 167
(c) 157 (d) 147

Ans. (d) : माना ₹1, ₹5 और ₹10, के सिक्कों की संख्या क्रमशः 3x, 5x और 7x है।

प्रश्नानुसार,

$$3x \times 1 + 5x \times 5 + 7x \times 10 = 2058$$

$$3x + 25x + 70x = 2058$$

$$98x = 2058$$

$$x = 21$$

₹10 के सिक्कों की संख्या = 7x

$$= 7 \times 21$$

$$= 147$$

111. एक बल्ब निर्माता कम्पनी ने पाया कि उसके कुल उत्पाद का 19% दोषपूर्ण है। यदि दोषरहित उत्पादों की संख्या 1701 है तब दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या ज्ञात करें।
- (a) 399 (b) 396
(c) 398 (d) 397

Ans. (a) : माना कुल उत्पादों की संख्या = x

$$\text{दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या} = x \times 19\% = \frac{19x}{100}$$

प्रश्नानुसार,

$$\text{सही उत्पादों की संख्या} = 1701$$

$$x - \frac{19x}{100} = 1701$$

$$\frac{81x}{100} = 1701$$

$$x = 2100$$

$$\text{दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या} = 2100 \times \frac{19}{100}$$

$$= 399$$

112. 147 लीटर के एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 3 : 4 है। यदि यही अनुपात 3 : 5 हो जाए, तो मिश्रण में जल की मात्रा ज्ञात करें। (लीटर में)

- (a) 23 (b) 21
(c) 22 (d) 20

Ans. (b) : माना 147 लीटर के एक मिश्रण में दूध और पानी की मात्रा 3x लीटर और 4x लीटर है।

$$\text{दूध की मात्रा} = 147 \times \frac{3x}{(3x + 4x)} = 63 \text{ लीटर}$$

$$\text{पानी की मात्रा} = 147 \times \frac{4x}{(3x + 4x)} = 84 \text{ लीटर}$$

माना बढ़ाये गये पानी की मात्रा y लीटर है।

$$\frac{63}{84 + y} = \frac{3}{5}$$

$$63 \times 5 = 84 \times 3 + 3y$$

$$315 = 252 + 3y$$

$$3y = 63$$

$$y = 21 \text{ लीटर}$$

113. एक फर्श की लम्बाई इसकी चौड़ाई का 125% है। यदि फर्श का क्षेत्रफल 20m² है, फर्श की लम्बाई और चौड़ाई का योग क्या होगा। (m में)

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

Ans. (c) : माना फर्श की चौड़ाई = x मी.

$$\text{फर्श की लम्बाई} = x \times \frac{125}{100}$$

$$= \frac{5x}{4} \text{ मी.}$$

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

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

$$5x^2 = 20 \times 4$$

$$x^2 = 16$$

$$x = 4$$

$$\text{फर्श की लम्बाई और चौड़ाई का योग} = \frac{5x}{4} + x$$

$$= \frac{9x}{4}$$

$$= \frac{9 \times 4}{4}$$

$$= 9 \text{ m}$$

114. दो संख्याओं का ल.स. 32 है और उनका म.स. 8 है। दी गई एक संख्या 8 है, दूसरी संख्या ज्ञात करें।

- (a) 24 (b) 16
(c) 32 (d) 40

Ans. (c) : पहली संख्या × दूसरी संख्या = ल.स. × म.स.

$$8 \times \text{दूसरी संख्या} = 32 \times 8$$

$$\text{दूसरी संख्या} = 32$$

115. अनीता अपनी सामान्य से 9/10 गति से कुछ दूर चलती है और सामान्य समय से 21 मिनट अधिक लेती है। लिया गया सामान्य समय ज्ञात करें। (मिनट में)

(a) 189 (b) 190
(c) 187 (d) 188

Ans. (a) : माना अनीता की चाल व समय क्रमशः S व t है।
प्रश्नानुसार,

$$S_1 t_1 = S_2 t_2$$

$$S \times t = S \times \frac{9}{10} \times (t + 21)$$

$$10t = 9t + 189$$

$$10t - 9t = 189$$

$$t = 189 \text{ मिनट}$$

116. अनिल ने फ्रेंच में 120 में से 82 अंक, अंग्रेजी में 130 से 98 अंक, स्पेनिश में 70 में से 28 अंक और जापानी भाषा में 80 में से 32 अंक प्राप्त किए। उसके द्वारा प्राप्त किया गया कुल प्राप्तांक प्रतिशत क्या है? (%में)

(a) 54 (b) 58
(c) 60 (d) 62

Ans. (c) : अनिल का प्राप्तांक = $82 + 98 + 28 + 32$
= 240

$$\text{कुल पूर्णांक} = 120 + 130 + 70 + 80$$

$$= 400$$

$$\text{कुल प्राप्तांक प्रतिशत} = \frac{240}{400} \times 100$$

$$= 60\%$$

117. एक व्यक्ति छात्रावास से कॉलेज के लिए 20kmph की गति से साइकिल चलाकर जाता है और 3.5 मिनट की देरी से पहुँचता है। यदि वह 24 kmph की गति से साइकिल चलाकर 3.5 मिनट पहले पहुँचता है तो छात्रावास और कॉलेज के बीच की दूरी ज्ञात करें (kmमें)

(a) 17 (b) 14
(c) 15 (d) 16

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

$$S_1 t_1 = S_2 t_2$$

$$20 \left(t + \frac{3.5}{60} \right) = 24 \left(t - \frac{3.5}{60} \right)$$

$$5t + \frac{17.5}{60} = 6t - \frac{21}{60}$$

$$6t - 5t = \frac{21}{60} + \frac{17.5}{60}$$

$$t = \frac{38.5}{60}$$

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय} = 20 \left(t + \frac{3.5}{60} \right)$$

$$= 20 \left(\frac{38.5}{60} + \frac{3.5}{60} \right)$$

$$= 20 \times \frac{42}{60}$$

$$= 14 \text{ km}$$

118. $X = 0.45666666\ldots$ है, X का भिन्न मान ज्ञात करें।

(a) 421/900 (b) 411/990
(c) 411/900 (d) 431/900

Ans. (c) : $X = 0.45666666\ldots$

दोनों पक्षों में 100 से गुणा करने पर-

$$100x = 45.666666\ldots \quad \text{.....(I)}$$

समी. (I) में दोनों पक्षों में 10 से गुणा करने पर

$$1000x = 456.66666\ldots \quad \text{.....(II)}$$

समी. (II) - समी. (I) से-

$$1000x - 100x = 456.66666\ldots - 45.666666\ldots$$

$$900x = 411$$

$$x = \frac{411}{900}$$

119. 105m लम्बी एक रेलगाड़ी 54 kmph की गति से चलने पर एक पुल 21 सेकंड में पार करती है। पुल की लम्बाई ज्ञात करें। (मीटर में)

(a) 215 (b) 205
(c) 220 (d) 210

Ans. (d) : माना पुल की लम्बाई = x मी.

$$\text{रेलगाड़ी की चाल } 54 \text{ kmph} = 54 \times \frac{5}{18} = 15 \text{ m/sec.}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{105 + x}{15} = 21$$

$$105 + x = 21 \times 15$$

$$105 + x = 315$$

$$x = 315 - 105$$

$$x = 210 \text{ m}$$

120. सरल करें :

$$((2^3)^3 \div 4^3) \times ([72 - 8] \div 8)$$

$$(a) 68 (b) 38$$

$$(c) 64 (d) 128$$

Ans. (c) : $((2^3)^3 \div 4^3) \times ([72 - 8] \div 8)$

$$= (2^9 \div 2^6) \times (64 \div 8)$$

$$= 2^3 \times 8$$

$$= 8 \times 8$$

$$= 64$$