



UP POLICE COMPUTER OPERATOR RECRUITMENT EXAMINATION

उत्तर प्रदेश पुलिस कंप्यूटर ऑपरेटर भर्ती परीक्षा - विस्तृत हल प्रश्न पत्र

Q.1 In which of the following cities of Uttar Pradesh is the Indian Institute of Technology located? / उत्तर प्रदेश के निम्नलिखित में से किस शहर में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT) स्थित है?

- (A) Allahabad / इलाहाबाद
- (B) Bareilly / बरेली
- (C) Lucknow / लखनऊ
- (D) Kanpur / कानपुर

उत्तर (Answer): (D) Kanpur / कानपुर

व्याख्या (Description): भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर (IIT Kanpur) उत्तर प्रदेश के कानपुर नगर में स्थित देश के प्रमुख और प्रतिष्ठित इंजीनियरिंग संस्थानों में से एक है। इसकी स्थापना वर्ष 1959 में कानपुर इंडो-अमेरिकन प्रोग्राम (KIAP) के तहत 9 अमेरिकी विश्वविद्यालयों के सहयोग से की गई थी। इसके अलावा उत्तर प्रदेश में दूसरा आईआईटी संस्थान वाराणसी (IIT BHU) में स्थित है।

Q.2 Who gave the idea of mass 'Civil Disobedience' movement as a non-violent weapon against the ruling British in India? / भारत में ब्रिटिश शासन के विरुद्ध एक अहिंसक हथियार के रूप में जन 'सविनय अवज्ञा' आंदोलन का विचार किसने दिया था?

- (A) Jawaharlal Nehru / जवाहरलाल नेहरू
- (B) Jamsetji Tata / जमशेदजी टाटा
- (C) Mohandas Karamchand Gandhi / मोहनदास करमचंद गांधी
- (D) Subhash Chandra Bose / सुभाष चंद्र बोस

उत्तर (Answer): (C) Mohandas Karamchand Gandhi / मोहनदास करमचंद गांधी

व्याख्या (Description): महात्मा गांधी (मोहनदास करमचंद गांधी) ने ब्रिटिश हुकूमत के अन्यायपूर्ण कानूनों के खिलाफ अहिंसक सविनय अवज्ञा (Civil Disobedience) का मार्ग प्रशस्त किया था। वर्ष 1930 में उन्होंने ऐतिहासिक 'दांडी मार्च' (नमक सत्याग्रह) के साथ सविनय अवज्ञा आंदोलन की विधिवत शुरुआत की थी। उनका उद्देश्य बिना किसी हिंसा के ब्रिटिश कानूनों का शांतिपूर्ण उल्लंघन कर सरकार पर नैतिक दबाव बनाना था।

Q.3 Bengal was the center of nationalist sentiment in 1905. Which Viceroy of India was responsible for the partition of Bengal? / 1905 में बंगाल राष्ट्रवादी भावना का केंद्र था। बंगाल के विभाजन के लिए भारत का कौन-सा वायसराय जिम्मेदार था?

- (A) Lord Cornwallis / लॉर्ड कॉर्नवालिस
- (B) Lord Curzon / लॉर्ड कर्जन
- (C) Lord Wellesley / लॉर्ड वेलेस्ली
- (D) Lord Clive / लॉर्ड क्लाइव

उत्तर (Answer): (B) Lord Curzon / लॉर्ड कर्जन



व्याख्या (Description): वर्ष 1905 में भारत के तत्कालीन वायसराय लॉर्ड कर्जन ने प्रशासनिक सुविधा का बहाना बनाकर बंगाल का विभाजन करने का निर्णय लिया था। वास्तविक रूप से इसका मुख्य उद्देश्य बंगाल में उभरते हुए राष्ट्रवाद और हिंदू-मुस्लिम एकता को कमजोर करना (फूट डालो और राज करो की नीति) था। इस विभाजन के विरोध में देशव्यापी 'स्वदेशी और बहिष्कार आंदोलन' शुरू हुआ, जिसके परिणामस्वरूप 1911 में इस विभाजन को रद्द करना पड़ा।

Q.4 The formula for calculating BMI (Body Mass Index) is _____ / बीएमआई (बॉडी मास इंडेक्स) की गणना करने का सूत्र _____ है।

- (A) Weight (kg) / [Height (meter)]² / वजन (किग्रा) / [लंबाई (मीटर)]²
- (B) Weight (kg) × Height (metres) / Length (metres) / वजन (किग्रा) × ऊंचाई (मीटर) / लंबाई (मीटर)
- (C) Weight (kg) / Length (metres) / वजन (किग्रा) / लंबाई (मीटर)
- (D) Height (meters) / Weight (kg) / ऊंचाई (मीटर) / वजन (किग्रा)

उत्तर (Answer): (A) Weight (kg) / [Height (meter)]² / वजन (किग्रा) / [लंबाई (मीटर)]²

व्याख्या (Description): बॉडी मास इंडेक्स (BMI) किसी व्यक्ति के शरीर के वजन और उसकी लंबाई के आधार पर शरीर में वसा (फैट) के स्तर का आकलन करने का एक मानक पैमाना है। इसका सूत्र व्यक्ति का भार (किलोग्राम में) विभाजित लंबाई के वर्ग (मीटर में) होता है अर्थात् BMI = Weight (kg) / (Height in m)²। 18.5 से 24.9 के बीच का BMI सामान्य और स्वस्थ माना जाता है।

Q.5 The new name of the reorganized Planning Commission is: / पुनर्गठित योजना आयोग का नया नाम क्या है?

- (A) 'NEETI' Commission / 'नीति' आयोग
- (B) 'NITHI' Commission / 'निथि' आयोग
- (C) 'NITI' Commission (NITI Aayog) / 'नीति' आयोग (NITI Aayog)
- (D) 'NEETHI' Commission / 'नीथी' आयोग

उत्तर (Answer): (C) 'NITI' Commission (NITI Aayog) / 'नीति' आयोग (NITI Aayog)

व्याख्या (Description): भारत सरकार द्वारा 1 जनवरी 2015 को योजना आयोग के स्थान पर 'NITI Aayog' (National Institution for Transforming India) का गठन किया गया। यह भारत सरकार के लिए एक प्रमुख थिंक टैंक (Think Tank) के रूप में कार्य करता है और सहकारी संघवाद (Cooperative Federalism) को बढ़ावा देता है। भारत के प्रधानमंत्री पदेन इसके अध्यक्ष होते हैं।

Q.6 An archipelago of Galapagos Islands lies to the west of? / गैलापागोस द्वीप समूह किसके पश्चिम में स्थित है?

- (A) South America / दक्षिण अमेरिका
- (B) New Zealand / न्यूजीलैंड
- (C) Australia / ऑस्ट्रेलिया
- (D) North America / उत्तर अमेरिका

उत्तर (Answer): (A) South America / दक्षिण अमेरिका

व्याख्या (Description): गैलापागोस द्वीप समूह प्रशांत महासागर में दक्षिण अमेरिकी महाद्वीप के इक्वाडोर देश के पश्चिम में लगभग 1,000 किलोमीटर की दूरी पर स्थित एक ज्वालामुखी द्वीपसमूह है। यह द्वीपसमूह अपनी अनूठी और दुर्लभ जैव विविधता के लिए विश्वभर में प्रसिद्ध



है। प्रसिद्ध वैज्ञानिक चार्ल्स डार्विन ने अपने विकासवाद के सिद्धांत (Theory of Evolution) के अध्ययन में इस द्वीपसमूह के जीवों का गहन अवलोकन किया था।

Q.7 When bees and butterflies sit on flowers, which process do they directly help in flowering? / जब मधुमक्खियां और तितलियां फूलों पर बैठती हैं, तो वे फूलों में किस प्रक्रिया में सीधे मदद करती हैं?

- (A) Fertilization / निषेचन
- (B) Atheist activity / नास्तिक गतिविधि
- (C) Topic activity / विषयगत गतिविधि
- (D) Pollination / परागण

उत्तर (Answer): (D) Pollination / परागण

व्याख्या (Description): जब मधुमक्खियां, तितलियां और अन्य कीट मकरंद चूसने के लिए फूलों पर बैठते हैं, तो परागण उनके शरीर से चिपक जाते हैं और दूसरे फूल पर जाने पर वर्तिकाग्र तक पहुँच जाते हैं, जिसे परागण (Pollination) कहा जाता है। यह प्रक्रिया पौधों में लैंगिक जनन, निषेचन और बीज/फल निर्माण के लिए अत्यंत आवश्यक है। इस प्रकार कीट पारिस्थितिकी तंत्र में प्रमुख परागणकर्ता (Pollinators) की भूमिका निभाते हैं।

Q.8 A new car model TIAGO belongs to which company? / कार का नया मॉडल 'टियागो' (TIAGO) किस कंपनी से संबंधित है?

- (A) Tata Motors / टाटा मोटर्स
- (B) Mahindra / महिंद्रा
- (C) Ashok Leyland / अशोक लीलैंड
- (D) Maruti Suzuki / मारुति सुजुकी

उत्तर (Answer): (A) Tata Motors / टाटा मोटर्स

व्याख्या (Description): टियागो (Tiago) भारतीय बहुराष्ट्रीय ऑटोमोबाइल निर्माता कंपनी 'टाटा मोटर्स' (Tata Motors) द्वारा निर्मित एक लोकप्रिय हैचबैक कार है। इसे टाटा मोटर्स द्वारा वर्ष 2016 की शुरुआत में भारतीय बाजार में अपनी नई डिज़ाइन भाषा 'इम्पैक्ट डिज़ाइन' के तहत लॉन्च किया गया था। इस मॉडल को अपनी सुरक्षा रेटिंग और आधुनिक फीचर्स के लिए काफी सराहा गया।

Q.9 Which is not a social medium? / इनमें से कौन-सा एक सोशल मीडिया (सामाजिक माध्यम) नहीं है?

- (A) Twitter / ट्विटर
- (B) WhatsApp / व्हाट्सएप
- (C) Facebook / फेसबुक
- (D) Television (TV) / टेलीविजन (टीवी)

उत्तर (Answer): (D) Television (TV) / टेलीविजन (टीवी)

व्याख्या (Description): टेलीविजन (TV) एक पारंपरिक मास मीडिया (जनसंचार माध्यम) और प्रसारण माध्यम (Broadcast Media) है, सोशल मीडिया नहीं। सोशल मीडिया ऐसे डिजिटल प्लेटफॉर्म होते हैं जो इंटरनेट के माध्यम से दो-तरफा संवाद, सामग्री साझाकरण और नेटवर्किंग की अनुमति देते हैं। जबकि ट्विटर, व्हाट्सएप और फेसबुक इंटरएक्टिव सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म के उदाहरण हैं।



Q.10 The root of common culture in the 13th century was language, one of the languages of the common people was a mixture of two other languages. It was _____. / 13वीं शताब्दी में साझी संस्कृति की जड़ भाषा थी, आम लोगों की भाषाओं में से एक दो अन्य भाषाओं का मिश्रण थी। वह भाषा थी—

- (A) Hindi / हिंदी
- (B) Hindustani / हिंदुस्तानी
- (C) Persian / फारसी
- (D) Sanskrit / संस्कृत

उत्तर (Answer): (B) Hindustani / हिंदुस्तानी

व्याख्या (Description): मध्यकालीन भारत (13वीं शताब्दी) में उत्तरी भारत में फारसी और स्थानीय हिंदी (खड़ी बोली/अपभ्रंश) के आपसी मेलजोल और संपर्क से एक साझी संपर्क भाषा का विकास हुआ जिसे 'हिंदुस्तानी' (या हिंदवी/रेखता) कहा गया। अमीर खुसरो जैसे रचनाकारों ने इस भाषा के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया। यह भाषा आगे चलकर आधुनिक हिंदी और उर्दू दोनों के आधार रूप में विकसित हुई।

Q.11 Which of the following is a commercial or cash crop of India? / निम्नलिखित में से कौन-सी भारत की एक वाणिज्यिक या नकदी फसल (Cash crop) है?

- (A) Millet / बाजरा
- (B) Cotton / कपास
- (C) Rice / चावल
- (D) Sorghum / ज्वार

उत्तर (Answer): (B) Cotton / कपास

व्याख्या (Description): कपास (Cotton) भारत की एक प्रमुख नकदी और वाणिज्यिक फसल है जिसे मुख्य रूप से बाजार में बिक्री और औद्योगिक कच्चे माल (कपड़ा उद्योग) के उद्देश्य से उगाया जाता है। चावल, बाजरा और ज्वार मुख्य रूप से खाद्यान्न फसलें (Food crops) हैं जिनका उत्पादन मुख्य रूप से उपभोग के लिए किया जाता है। भारत विश्व में कपास के शीर्ष उत्पादक देशों में से एक है और इसे 'सफेद सोना' भी कहा जाता है।

Q.12 What does 'Microsoft' company refer to? / 'माइक्रोसॉफ्ट' कंपनी का संबंध किससे है?

- (A) Mark Zuckerberg / मार्क जुकरबर्ग
- (B) Steve Jobs / स्टीव जॉब्स
- (C) Azim Premji / अजीम प्रेमजी
- (D) Bill Gates / बिल गेट्स

उत्तर (Answer): (D) Bill Gates / बिल गेट्स

व्याख्या (Description): माइक्रोसॉफ्ट (Microsoft Corporation) विश्व की अग्रणी प्रौद्योगिकी और सॉफ्टवेयर कंपनी है, जिसकी स्थापना 4 अप्रैल 1975 को बिल गेट्स और पॉल एलन द्वारा की गई थी। कंपनी ने विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम और एमएस ऑफिस जैसे क्रांतिकारी सॉफ्टवेयर बनाकर पर्सनल कंप्यूटर क्रांति का नेतृत्व किया। मार्क जुकरबर्ग फेसबुक (मेटा), स्टीव जॉब्स एप्पल और अजीम प्रेमजी विप्रो से संबंधित हैं।



Q.13 Who was the last foreigner to colonize India? / भारत में उपनिवेश स्थापित करने वाले अंतिम विदेशी कौन थे?

- (A) Portuguese / पुर्तगाली
- (B) British / ब्रिटिश
- (C) French / फ्रांसीसी
- (D) Mughal / मुगल

उत्तर (Answer): (C) French / फ्रांसीसी

व्याख्या (Description): भारत में यूरोपीय व्यापारिक कंपनियों के आगमन के क्रम में पुर्तगाली सबसे पहले (1498 में) आए, उसके बाद डच, अंग्रेज, डेनिश और अंत में फ्रांसीसी (French) 1664 में आए। फ्रांसीसियों ने अपनी पहली व्यापारिक कोठी 1668 में सूरत में स्थापित की थी। इस प्रकार भारत में उपनिवेश और व्यापारिक विस्तार करने वाले यूरोपीय शक्तियों में फ्रांसीसी सबसे अंतिम थे।

Q.14 When we say that man has destroyed nature's 'carbon sink', then which natural resource do we mean by destroying it? / जब हम कहते हैं कि मनुष्य ने प्रकृति के 'कार्बन सिंक' को नष्ट कर दिया है, तो हमारा तात्पर्य किस प्राकृतिक संसाधन के विनाश से है?

- (A) Ocean / महासागर
- (B) Swamp / दलदल
- (C) Field / खेत
- (D) Forest / वन (जंगल)

उत्तर (Answer): (D) Forest / वन (जंगल)

व्याख्या (Description): कार्बन सिंक (Carbon Sink) ऐसे प्राकृतिक जलाशय या तंत्र होते हैं जो वायुमंडल से कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) को अवशोषित और संचित करते हैं। वन (जंगल) प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया द्वारा भारी मात्रा में CO₂ को अवशोषित कर वैश्विक तापमान को नियंत्रित रखते हैं। इसलिए वनों की अंधाधुंध कटाई को प्रकृति के कार्बन सिंक के विनाश के रूप में संदर्भित किया जाता है।

Q.15 Which one of the following cultural programs is not a specialty of Uttar Pradesh? / निम्नलिखित में से कौन-सा सांस्कृतिक कार्यक्रम/नृत्य उत्तर प्रदेश की विशेषता नहीं है?

- (A) Bihu / बिहू
- (B) Rasia / रसिया
- (C) Drama (Natak) / नाटक/नौटंकी
- (D) Qawwali / कव्वाली

उत्तर (Answer): (A) Bihu / बिहू

व्याख्या (Description): बिहू (Bihu) उत्तर-पूर्वी भारतीय राज्य असम का प्रमुख लोकनृत्य और सांस्कृतिक त्योहार है, जिसका संबंध उत्तर प्रदेश से नहीं है। उत्तर प्रदेश की सांस्कृतिक विरासत में रसिया (ब्रज क्षेत्र), नौटंकी, स्वांग, कव्वाली, कजरी और चरकुला प्रमुख रूप से शामिल हैं। अतः बिहू असम का प्रसिद्ध लोक उत्सव होने के कारण सही उत्तर है।



Q.16 The oldest Indian literature is the Vedas. The total number of Vedas is _____? / सबसे प्राचीन

भारतीय साहित्य वेद हैं। वेदों की कुल संख्या कितनी है?

- (A) 4 / चार
- (B) 3 / तीन
- (C) 2 / दो
- (D) 1 / एक

उत्तर (Answer): (A) 4 / चार

व्याख्या (Description): प्राचीन भारतीय सनातन साहित्य में वेदों की कुल संख्या चार है— ऋग्वेद, यजुर्वेद, सामवेद और अथर्ववेद। इनमें 'ऋग्वेद' सबसे प्राचीन वेद है जिसमें देवताओं की स्तुति में रचित 1028 सूक्त संकलित हैं। सामवेद को भारतीय संगीत का जनक माना जाता है, जबकि यजुर्वेद में यज्ञ विधि और अथर्ववेद में औषधियों व जनसामान्य के अनुष्ठानों का वर्णन है।

Q.17 Who among the following is the founder of Paytm? / निम्नलिखित में से पेटीएम (Paytm) के संस्थापक कौन हैं?

- (A) Bill Gates / बिल गेट्स
- (B) Chanda Kochhar / चंदा कोचर
- (C) Vijay Shekhar Sharma / विजय शेखर शर्मा
- (D) Sundar Pichai / सुंदर पिचाई

उत्तर (Answer): (C) Vijay Shekhar Sharma / विजय शेखर शर्मा

व्याख्या (Description): पेटीएम (Paytm - Pay Through Mobile) भारत की एक प्रमुख डिजिटल वित्तीय सेवा और ई-वॉलेट कंपनी है जिसकी स्थापना विजय शेखर शर्मा द्वारा वर्ष 2010 में की गई थी। इसकी मूल कंपनी 'One97 Communications' है जिसका मुख्यालय नोएडा, उत्तर प्रदेश में स्थित है। सुंदर पिचाई गूगल (Alphabet) के सीईओ हैं और बिल गेट्स माइक्रोसॉफ्ट के सह-संस्थापक हैं।

Q.18 Among the indicators of the state of the economy in a country is the CAD (Current Account Deficit), which is a measure of a country's trade in which: / देश की अर्थव्यवस्था की स्थिति के संकेतकों में चालू खाता घाटा (CAD) शामिल है, जो देश के व्यापार का ऐसा माप है जिसमें—

- (A) The volume of imports of goods and services exceeds the volume of exports / वस्तुओं और सेवाओं के आयात का मूल्य निर्यात के मूल्य से अधिक होता है
- (B) The volume of exports of goods and services exceeds the volume of imports / वस्तुओं और सेवाओं के निर्यात का मूल्य आयात के मूल्य से अधिक होता है
- (C) The quantity of both imports and exports decreases / आयात और निर्यात दोनों की मात्रा घट जाती है
- (D) The quantity of imports of goods and services remains equal to the quantity of exports / आयात और निर्यात का मूल्य बराबर रहता है

उत्तर (Answer): (A) The volume of imports of goods and services exceeds the volume of exports / वस्तुओं और सेवाओं के आयात का मूल्य निर्यात के मूल्य से अधिक होता है



व्याख्या (Description): चालू खाता घाटा (Current Account Deficit - CAD) तब उत्पन्न होता है जब किसी देश

द्वारा आयात की जाने वाली वस्तुओं और सेवाओं का कुल मूल्य उसके द्वारा किए जाने वाले निर्यात के कुल मूल्य से अधिक हो जाता है। यह विदेशी मुद्रा के शुद्ध बहिर्वाह (Outflow) को दर्शाता है। यह किसी देश के व्यापार संतुलन और विदेशी मुद्रा भंडार की सेहत को मापने का एक महत्वपूर्ण आर्थिक सूचकांक है।

Q.19 Who among the following Mughals was the founder of their empire? / निम्नलिखित में से मुगल साम्राज्य का संस्थापक कौन था?

- (A) Babar / बाबर
- (B) Bahadur Shah / बहादुर शाह
- (C) Shahjahan / शाहजहाँ
- (D) Akbar / अकबर

उत्तर (Answer): (A) Babar / बाबर

व्याख्या (Description): भारत में मुगल साम्राज्य की नींव जहीरुद्दीन मुहम्मद बाबर ने 1526 ईस्वी में पानीपत के प्रथम युद्ध में दिल्ली सल्तनत के अंतिम सुल्तान इब्राहिम लोदी को पराजित करके रखी थी। बाबर मध्य एशिया के फरगाना का शासक था और उसने भारत में 'तुगलमा युद्ध नीति' व तोपखाने का पहली बार व्यापक प्रयोग किया था। बाबर की मृत्यु 1530 ई. में आगरा में हुई थी।

Q.20 Which of the following pairs is not matched between the Kumbh Mela festival and its time interval? / कुंभ मेला उत्सव और उसके समयांतराल के बीच निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है?

- (A) Ardha Kumbh: Every six years / अर्ध कुंभ: प्रत्येक छह वर्ष में
- (B) Kumbh Mela: Every second year / कुंभ मेला: प्रत्येक दूसरे वर्ष में
- (C) Purna Kumbh: Every twelve years / पूर्ण कुंभ: प्रत्येक बारह वर्ष में
- (D) Maha Kumbh: Every 144 years / महा कुंभ: प्रत्येक 144 वर्ष में

उत्तर (Answer): (B) Kumbh Mela: Every second year / कुंभ मेला: प्रत्येक दूसरे वर्ष में

व्याख्या (Description): कुंभ मेला भारतीय संस्कृति का सबसे बड़ा धार्मिक समागम है जो चार पवित्र स्थानों (प्रयागराज, हरिद्वार, उज्जैन और नासिक) पर प्रत्येक 12 वर्ष के अंतराल पर आयोजित किया जाता है। अर्ध कुंभ का आयोजन प्रत्येक 6 वर्ष में (प्रयागराज और हरिद्वार में) होता है, जबकि महाकुंभ 144 वर्षों (12 पूर्ण कुंभ चक्रों) के बाद आता है। अतः 'प्रत्येक दूसरे वर्ष' वाला विकल्प पूरी तरह गलत और असुमेलित है।

Q.21 The circumference of a circular plot is 220 metres. What is the area of this circular plot in square metres? / एक वृत्ताकार भूखंड की परिधि 220 मीटर है। इस वृत्ताकार भूखंड का क्षेत्रफल वर्ग मीटर में कितना होगा?

- (A) 7700 sq meters / 7700 वर्ग मीटर
- (B) 1225 sq meters / 1225 वर्ग मीटर
- (C) 5775 sq meters / 5775 वर्ग मीटर
- (D) 3850 sq meters / 3850 वर्ग मीटर

उत्तर (Answer): (D) 3850 sq meters / 3850 वर्ग मीटर



व्याख्या (Description): वृत्त की परिधि का सूत्र $2\pi r = 220$ मीटर होता है। यहाँ से त्रिज्या $r = 220 / (2 \times 22/7) =$

$(220 \times 7) / 44 = 35$ मीटर प्राप्त होती है। अब वृत्त का क्षेत्रफल $= \pi r^2 = (22/7) \times 35 \times 35 = 22 \times 5 \times 35 = 3850$ वर्ग मीटर होगा। अतः सही उत्तर (D) 3850 वर्ग मीटर है।

Q.22 The two terms on the left side of the symbol '::' are related to each other in a certain way. Similarly, find the missing term from the options: CXVE : DWTG :: AZXC : ? / प्रतीक '::' के बाईं ओर के दो पद एक निश्चित तरीके से संबंधित हैं। उसी प्रकार दाईं ओर के लुप्त पद को विकल्पों में से ज्ञात कीजिए: CXVE : DWTG :: AZXC : ?

- (A) CXVE
- (B) BYXC
- (C) BYWE
- (D) BYVE

उत्तर (Answer): (D) BYVE

व्याख्या (Description): इस सादृश्यता (Analogy) में अक्षरों का पैटर्न इस प्रकार है: पहले अक्षर में +1 (C → D), दूसरे में -1 (X → W), तीसरे में -2 (V → T), और चौथे में +2 (E → G) होता है (+1, -1, -2, +2)। अतः AZXC के लिए: A(+1)=B, Z(-1)=Y, X(-2)=V, C(+2)=E प्राप्त होगा। इस प्रकार अभीष्ट शब्द BYVE होगा।

Q.23 Just as 'Guide' is related to 'Direct', in the same way 'Reduce' is related to what? / जिस प्रकार 'मार्गदर्शन' (Guide) का संबंध 'निर्देशन' (Direct) से है, उसी प्रकार 'कम करना' (Reduce) का संबंध किससे है?

- (A) Decrease / घटाना (कमी करना)
- (B) Remove / हटाना
- (C) Give up / त्यागना
- (D) Put down / नीचे रखना

उत्तर (Answer): (A) Decrease / घटाना (कमी करना)

व्याख्या (Description): यहाँ दोनों शब्दों के बीच समानार्थी (Synonymous) संबंध दर्शाया गया है। 'Guide' और 'Direct' दोनों का अर्थ दिशा दिखाना या मार्गदर्शन करना होता है। उसी प्रकार 'Reduce' (कम करना) का सबसे सटीक समानार्थी शब्द 'Decrease' (घटाना या कम करना) है।

Q.24 Which number will come in place of the question mark to continue the following number series? 8, 27, 64, 125, ? / निम्नलिखित संख्या श्रृंखला को पूरा करने के लिए प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी? 8, 27, 64, 125, ?

- (A) 216
- (B) 343
- (C) 256
- (D) 196

उत्तर (Answer): (A) 216

व्याख्या (Description): दी गई संख्या श्रृंखला प्राकृत संख्याओं के घनों (Cubes) पर आधारित है: $2^3 = 8$, $3^3 = 27$, $4^3 = 64$, $5^3 = 125$ । अतः अगली संख्या 6 का घन (6^3) होगी। $6 \times 6 \times 6 = 216$ प्राप्त होता है, इसलिए सही विकल्प (A) 216 है।

Q.25 If H = 8 and HAT = 29 then find out what will be BOX = ? / यदि H = 8 और HAT = 29 है, तो BOX = ? का मान ज्ञात कीजिए।



- (A) 46
- (B) 43
- (C) 42
- (D) 41

उत्तर (Answer): (D) 41

व्याख्या (Description): यहाँ अक्षरों के वर्णमाला क्रमांक (Alphabetical Position Values) का योग किया गया है: HAT = H(8) + A(1) + T(20) = 29। इसी प्रकार शब्द BOX के लिए: B(2) + O(15) + X(24) का योग करेंगे। $2 + 15 + 24 = 41$ प्राप्त होता है, अतः सही उत्तर 41 है।

Q.26 Select one correct number from the given options, which will complete the series: 5040, 840, 168, ?, 14, 7 / दिए गए विकल्पों में से सही संख्या चुनिए जो श्रृंखला को पूरा करेगी: 5040, 840, 168, ?, 14, 7

- (A) 38
- (B) 42
- (C) 56
- (D) 36

उत्तर (Answer): (B) 42

व्याख्या (Description): इस श्रृंखला में प्रत्येक पद को क्रमशः घटती हुई संख्याओं से विभाजित किया जा रहा है: $5040 \div 6 = 840$, $840 \div 5 = 168$, $168 \div 4 = 42$, $42 \div 3 = 14$, और $14 \div 2 = 7$ । अतः लुप्त पद के स्थान पर $168 \div 4 = 42$ आएगा।

Q.27 Select the relevant number from the given options: 9 : 30 :: 23 : ? / दिए गए विकल्पों में से संबंधित संख्या का चयन कीजिए: 9 : 30 :: 23 : ?

- (A) 74
- (B) 72
- (C) 95
- (D) 89

उत्तर (Answer): (B) 72

व्याख्या (Description): यहाँ प्रयुक्त तर्क पैटर्न (Number Pattern) यह है: पहली संख्या $\times 3 + 3 =$ दूसरी संख्या। अतः $9 \times 3 + 3 = 27 + 3 = 30$ बनता है। इसी तर्क को दूसरी जोड़ी पर लागू करने पर: $23 \times 3 + 3 = 69 + 3 = 72$ प्राप्त होता है।

Q.28 Which of the following is not a Database Management System (DBMS)? / निम्नलिखित में से कौन-सा एक डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली (DBMS) नहीं है?

- (A) MySQL / माईएसक्यूएल
- (B) MongoDB / मोंगोडीबी
- (C) MS-Access / एमएस-एक्सेस
- (D) Oracle / ओरेकल

उत्तर (Answer): (B) MongoDB / मोंगोडीबी (Note: MongoDB is a NoSQL Document DB, while traditional DBMS/RDBMS question options)



व्याख्या (Description): आयोग की उत्तर कुंजी के अनुसार मॉगोडीबी (MongoDB) को पारंपरिक रिलेशनल

डेटाबेस (RDBMS) की श्रेणी से भिन्न NoSQL डॉक्यूमेंट डेटाबेस माना गया है। जबकि MySQL, Oracle और MS-Access रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम के मानक उदाहरण हैं। MongoDB असंरचित (Unstructured) JSON-जैसी BSON फ़ाइलों का उपयोग करता है।

Q.29 Default subnet mask of class A IP address is _____ / क्लास A (Class A) आईपी एड्रेस का डिफ़ॉल्ट सबनेट मास्क _____ होता है।

- (A) 255.255.0.0
- (B) 0.0.0.255
- (C) 255.0.0.0
- (D) 255.255.255.0

उत्तर (Answer): (C) 255.0.0.0

व्याख्या (Description): IPv4 एड्रेसिंग में क्लास A नेटवर्क में पहला ऑक्टेट (8 बिट) नेटवर्क आईडी के लिए और शेष 24 बिट होस्ट आईडी के लिए आरक्षित होते हैं। इसलिए इसका डिफ़ॉल्ट सबनेट मास्क 255.0.0.0 (/8) होता है। क्लास B का डिफ़ॉल्ट सबनेट मास्क 255.255.0.0 (/16) तथा क्लास C का 255.255.255.0 (/24) होता है।

Q.30 Which of the following option works according to the principle of locality of reference? / निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प 'लोकैलिटी ऑफ रेफरेंस' (Locality of Reference) के सिद्धांत पर कार्य करता है?

- (A) RAM / रैम
- (B) Cache memory / केश मेमोरी
- (C) Magnetic Tape / मैग्नेटिक टेप
- (D) ROM / रोम

उत्तर (Answer): (B) Cache memory / केश मेमोरी

व्याख्या (Description): केश मेमोरी (Cache Memory) मुख्य मेमोरी और सीपीयू के बीच एक अत्यंत तीव्र गति वाली मेमोरी होती है जो 'लोकैलिटी ऑफ रेफरेंस' (स्थानिक और कालिक संदर्भ) के सिद्धांत पर काम करती है। इसका अर्थ है कि यदि सीपीयू ने किसी डेटा या निर्देश को एक्सेस किया है, तो उसके निकटवर्ती डेटा या उसी डेटा को दोबारा तुरंत एक्सेस किए जाने की संभावना अधिक होती है। इससे कंप्यूटर की समग्र प्रोसेसिंग गति काफी बढ़ जाती है।

Q.31 MySQL is a/an _____ / MySQL एक _____ है।

- (A) Hierarchical database management system / पदानुक्रमित डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली
- (B) Object-oriented management system / ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रबंधन प्रणाली
- (C) Quality management system / गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली
- (D) Relational database management system (RDBMS) / रिलेशनल डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली

उत्तर (Answer): (D) Relational database management system (RDBMS) / रिलेशनल डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली



व्याख्या (Description): MySQL एक ओपन-सोर्स रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (RDBMS) है जो डेटा को टेबल्स (पंक्तियों और स्तंभों) के रूप में संग्रहित करता है। यह डेटा को क्वेरी और प्रबंधित करने के लिए SQL (Structured Query Language) का उपयोग करता है। यह वेब अनुप्रयोगों (जैसे PHP, वर्डप्रेस आदि) में बैकएंड डेटाबेस के रूप में व्यापक रूप से लोकप्रिय है।

Q.32 Gray code of decimal number 2 is _____ / दशमलव संख्या 2 का ग्रे कोड (Gray Code) क्या है?

- (A) 0010
- (B) 1000
- (C) 0011
- (D) 0101

उत्तर (Answer): (C) 0011

व्याख्या (Description): दशमलव संख्या 2 का 4-बिट बाइनरी समतुल्य 0010 (B3 B2 B1 B0) होता है। बाइनरी से ग्रे कोड में रूपांतरण के लिए नियम हैं: $G_3 = B_3 = 0$, $G_2 = B_3 \oplus B_2 = 0 \oplus 0 = 0$, $G_1 = B_2 \oplus B_1 = 0 \oplus 1 = 1$, और $G_0 = B_1 \oplus B_0 = 1 \oplus 0 = 1$ । इस प्रकार 4-बिट ग्रे कोड 0011 प्राप्त होता है।

Q.33 Total number of IP address classes is: / आईपी एड्रेस (IPv4) की कुल कितनी श्रेणियां (Classes) होती हैं?

- (A) 6
- (B) 5
- (C) 3
- (D) 4

उत्तर (Answer): (B) 5

व्याख्या (Description): क्लासफुल IPv4 एड्रेसिंग आर्किटेक्चर में आईपी एड्रेस को कुल 5 वर्गों में विभाजित किया गया है: क्लास A, क्लास B, क्लास C, क्लास D और क्लास E। इनमें से क्लास A, B और C का उपयोग सामान्य यूनिकॉस्ट नेटवर्किंग और होस्ट्स के लिए किया जाता है। क्लास D मल्टीकास्टिंग के लिए और क्लास E भविष्य के अनुसंधान तथा प्रयोगात्मक कार्यों के लिए आरक्षित है।

Q.34 Which of the following option is an example of system software? / निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software) का एक उदाहरण है?

- (A) Antivirus software / एंटीवायरस सॉफ्टवेयर
- (B) Oracle / ओरेकल
- (C) MS-Word / एमएस-वर्ड
- (D) Operating System / ऑपरेटिंग सिस्टम

उत्तर (Answer): (D) Operating System / ऑपरेटिंग सिस्टम

व्याख्या (Description): ऑपरेटिंग सिस्टम (OS) जैसे विंडोज, लिनक्स, यूनिक्स आदि मुख्य सिस्टम सॉफ्टवेयर हैं जो कंप्यूटर हार्डवेयर और उपयोगकर्ता/एप्लिकेशन प्रोग्राम के बीच मध्यस्थ के रूप में कार्य करते हैं। यह मेमोरी, सीपीयू, प्रोसेस और इनपुट/आउटपुट डिवाइस का प्रबंधन करता है। एमएस-वर्ड और ओरेकल एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर के उदाहरण हैं।



Q.35 Windows operating systems support OLE concept, which stands for: / विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम

OLE अवधारणा का समर्थन करता है, इसका पूर्ण रूप क्या है?

- (A) Object Locking and Enhancement / ऑब्जेक्ट लॉकिंग एंड एन्हांसमेंट
- (B) Object Linking and Embedding / ऑब्जेक्ट लिंकिंग एंड एम्बेडिंग
- (C) Object Locking and Embedding / ऑब्जेक्ट लॉकिंग एंड एम्बेडिंग
- (D) Object Linking and Enhancement / ऑब्जेक्ट लिंकिंग एंड एन्हांसमेंट

उत्तर (Answer): (B) Object Linking and Embedding / ऑब्जेक्ट लिंकिंग एंड एम्बेडिंग

व्याख्या (Description): OLE (Object Linking and Embedding) माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित एक तकनीक है जो उपयोगकर्ताओं को एक एप्लिकेशन में बनाई गई सामग्री (जैसे एक्सेल चार्ट) को दूसरे एप्लिकेशन (जैसे वर्ड डॉक्यूमेंट) में लिंक या एम्बेड करने की सुविधा देती है। इससे डॉक्यूमेंट के भीतर विभिन्न फॉर्मेट के डेटा को आसानी से साझा और संपादित किया जा सकता है।

Q.36 What can be the maximum size of text font in MS-Word? / एमएस-वर्ड में टेक्स्ट फ़ॉन्ट का अधिकतम आकार (Font Size) कितना हो सकता है?

- (A) 512
- (B) 128
- (C) 1638
- (D) 1024

उत्तर (Answer): (C) 1638

व्याख्या (Description): माइक्रोसॉफ्ट वर्ड (MS-Word) में मैनुअल रूप से टाइप करके फ़ॉन्ट का न्यूनतम आकार 1 पॉइंट और अधिकतम आकार 1638 पॉइंट तक सेट किया जा सकता है। जबकि वर्ड के स्टैंडर्ड ड्रॉप-डाउन मेनू में फ़ॉन्ट आकार 8 से 72 पॉइंट के बीच सूचीबद्ध होता है। अतः एमएस-वर्ड में फ़ॉन्ट की अधिकतम सीमा 1638 pt है।

Q.37 Which of the following is a non-weighted code in which when going from one code to other only one bit is changed? / निम्नलिखित में से कौन-सा एक नॉन-वेटेड कोड है जिसमें एक कोड से दूसरे में जाने पर केवल एक बिट परिवर्तित होती है?

- (A) Gray code / ग्रे कोड
- (B) Excess-3 / एक्सेस-3
- (C) ASCII / आस्की
- (D) BCD / बीसीडी

उत्तर (Answer): (A) Gray code / ग्रे कोड

व्याख्या (Description): ग्रे कोड (Gray Code) को यूनिट डिस्टेंस कोड (Unit Distance Code) या साइकिलिक कोड भी कहा जाता है क्योंकि दो क्रमिक मानों (Successive Values) के बीच केवल एक बिट की स्थिति में परिवर्तन होता है। इसके अतिरिक्त यह एक नॉन-वेटेड (Unweighted) कोड है जिसमें बिट स्थिति का कोई निश्चित संख्यात्मक मान या भार नहीं होता है। इसका उपयोग डिजिटल शाफ्ट एनकोडर और त्रुटि न्यूनीकरण में बड़े पैमाने पर होता है।

Q.38 Which of the following network topology has more complex structure? / निम्नलिखित में से किस नेटवर्क टोपोलॉजी की संरचना सबसे अधिक जटिल (Complex) होती है?



- (A) BUS / बस टोपोलॉजी
- (B) Star / स्टार टोपोलॉजी
- (C) Mesh / मेश टोपोलॉजी
- (D) Hybrid / हाइब्रिड टोपोलॉजी

उत्तर (Answer): (D) Hybrid / हाइब्रिड टोपोलॉजी

व्याख्या (Description): हाइब्रिड टोपोलॉजी दो या दो से अधिक भिन्न टोपोलॉजी (जैसे स्टार, बस, रिंग और मेश) का संयोजन होती है, जिसके कारण इसका डिज़ाइन, वायरिंग और रखरखाव अन्य सभी शुद्ध टोपोलॉजी की तुलना में सर्वाधिक जटिल और महंगा होता है। यह बड़े संगठनों और एंटरप्राइज नेटवर्क्स में लचीलापन और विश्वसनीयता प्रदान करने के लिए प्रयोग की जाती है।

Q.39 The 2's complement of the binary number 100100 is: / बाइनरी संख्या 100100 का 2's पूरक (2's Complement) क्या होगा?

- (A) 011101
- (B) 011110
- (C) 111100
- (D) 011100

उत्तर (Answer): (D) 011100

व्याख्या (Description): किसी बाइनरी संख्या का 2's पूरक निकालने के लिए पहले उसका 1's पूरक (सभी बिट्स को उलटकर: 0 को 1 और 1 को 0) निकालते हैं और फिर परिणाम में 1 जोड़ते हैं। दी गई संख्या 100100 का 1's पूरक 011011 होगा। अब $011011 + 1 = 011100$ प्राप्त होता है।

Q.40 Entity integrity constraint states that: / एंटीटी इंटीग्रिटी बाधा (Entity Integrity Constraint) यह निर्धारित करती है कि:

- (A) The value of the primary key must be unique in all tuples / प्राइमरी की का मान सभी ट्यूपल्स में अद्वितीय होना चाहिए
- (B) The value of the primary key cannot be null / प्राइमरी की (Primary Key) का मान कभी भी नल (Null) नहीं हो सकता
- (C) The value of foreign key cannot be null / फॉरेन की का मान नल नहीं हो सकता
- (D) A table cannot have both primary key and foreign key / एक टेबल में दोनों कुंजियां नहीं हो सकतीं

उत्तर (Answer): (B) The value of the primary key cannot be null / प्राइमरी की (Primary Key) का मान कभी भी नल (Null) नहीं हो सकता

व्याख्या (Description): DBMS में रिलेशनल मॉडल के तहत 'एंटीटी इंटीग्रिटी कॉन्स्ट्रेंट' का मूलभूत नियम यह है कि किसी भी टेबल की प्राइमरी की (Primary Key) का कोई भी घटक मान 'NULL' (अज्ञात या रिक्त) नहीं हो सकता है। ऐसा इसलिए है क्योंकि प्राइमरी की का उपयोग टेबल के प्रत्येक रिकॉर्ड (पंक्ति/टपल) की विशिष्ट रूप से पहचान करने के लिए किया जाता है।

Q.41 Which of the following statement is wrong in relation with Stack? / स्टैक (Stack) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

- (A) It is a linear data structure / यह एक रेखीय डेटा संरचना है
- (B) It cannot be implemented through the use of linked list / इसे लिंकड लिस्ट के उपयोग से कार्यान्वित नहीं किया जा सकता
- (C) It follows the concept of last in, first out (LIFO) / यह LIFO सिद्धांत का पालन करता है
- (D) It can be implemented through a one dimensional array / इसे एक आयामी सरणी द्वारा कार्यान्वित किया जा सकता है



उत्तर (Answer): (B) It cannot be implemented through the use of linked list / इसे लिंकड लिस्ट के उपयोग से कार्यान्वित नहीं किया जा सकता

व्याख्या (Description): स्टैक को एरे (Array) और लिंकड लिस्ट (Linked List) दोनों की सहायता से आसानी से क्रियान्वित (Implement) किया जा सकता है। लिंकड लिस्ट आधारित स्टैक में मेमोरी का गतिशील आवंटन (Dynamic Allocation) होता है जिससे ओवरफ्लो की समस्या नहीं होती। अतः यह कथन कि 'इसे लिंकड लिस्ट द्वारा कार्यान्वित नहीं किया जा सकता' पूरी तरह असत्य और गलत है।

Q.42 Which of the following is used to protect the private network from external attacks? / निजी नेटवर्क (Private Network) को बाहरी साइबर हमलों से सुरक्षित रखने के लिए किसका उपयोग किया जाता है?

- (A) Firewall / फ़ायरवॉल
- (B) Concrete wall / कंक्रीट की दीवार
- (C) Encryption / एन्क्रिप्शन
- (D) Digital signature / डिजिटल हस्ताक्षर

उत्तर (Answer): (A) Firewall / फ़ायरवॉल

व्याख्या (Description): फ़ायरवॉल (Firewall) एक नेटवर्क सुरक्षा उपकरण (हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर) है जो पूर्व-निर्धारित सुरक्षा नियमों के आधार पर इनकमिंग और आउटगोइंग नेटवर्क ट्रैफिक की निगरानी और फ़िल्टरिंग करता है। यह एक सुरक्षित आंतरिक निजी नेटवर्क और असुरक्षित बाहरी नेटवर्क (जैसे इंटरनेट) के बीच एक सुरक्षा कवच की तरह कार्य करता है ताकि अनधिकृत पहुंच को रोका जा सके।

Q.43 Which of following option is a DML (Data Manipulation Language) command of Oracle? / निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प ऑरेकल/एसक्यूएल का डीएमएल (DML) कमांड है?

- (A) Alter / ऑल्टर
- (B) Create / क्रिएट
- (C) Drop / ड्रॉप
- (D) Delete / डिलीट

उत्तर (Answer): (D) Delete / डिलीट

व्याख्या (Description): SQL में DML (Data Manipulation Language) कमांड्स का उपयोग डेटाबेस टेबल्स के भीतर मौजूद डेटा को संशोधित करने के लिए किया जाता है, जैसे SELECT, INSERT, UPDATE और DELETE। जबकि CREATE, ALTER, और DROP कमांड्स DDL (Data Definition Language) की श्रेणी में आते हैं जिनका उपयोग डेटाबेस की संरचना (स्कीमा) को परिभाषित करने के लिए किया जाता है।

Q.44 ARPANET was developed in _____ / अरपानेट (ARPANET) को किस वर्ष विकसित किया गया था?

- (A) 1959
- (B) 1969
- (C) 1971
- (D) 1981

उत्तर (Answer): (B) 1969



व्याख्या (Description): ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) की स्थापना वर्ष 1969 में

अमेरिकी रक्षा विभाग के DARPA द्वारा की गई थी। यह दुनिया का पहला कार्यात्मक पैकेट-स्विचिंग कंप्यूटर नेटवर्क था और इसने आधुनिक वैश्विक इंटरनेट की तकनीकी नींव रखी थी। इसमें सबसे पहले चार विश्वविद्यालयों के कंप्यूटरों को आपस में जोड़ा गया था।

Q.45 Length of IPv4 address is _____ bits. / IPv4 एड्रेस की कुल लंबाई _____ बिट्स होती है।

- (A) 64
- (B) 32
- (C) 8
- (D) 16

उत्तर (Answer): (B) 32

व्याख्या (Description): इंटरनेट प्रोटोकॉल संस्करण 4 (IPv4) एड्रेस 32 बिट्स (अर्थात् 4 बाइट्स) लंबा होता है, जिसे 8-8 बिट्स के 4 ऑक्टेट्स में बिंदु (डॉट) द्वारा अलग करके दशमलव रूप में लिखा जाता है (जैसे 192.168.1.1)। 32-बिट लंबाई के कारण इसमें कुल लगभग 4.3 अरब (2^{32}) अद्वितीय एड्रेस संभव हैं। इसके विपरीत IPv6 एड्रेस 128 बिट्स लंबा होता है।

Q.46 Which of the following register is used to store the address of next execution Instruction? / निम्नलिखित में से किस रजिस्टर का उपयोग निष्पादित होने वाले अगले निर्देश (Next Instruction) के पते को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है?

- (A) Accumulator / एक्यूमुलेटर
- (B) Instruction Register / इंस्ट्रक्शन रजिस्टर
- (C) Index Register / इंडेक्स रजिस्टर
- (D) Program Counter (PC) / प्रोग्राम काउंटर

उत्तर (Answer): (D) Program Counter (PC) / प्रोग्राम काउंटर

व्याख्या (Description): प्रोग्राम काउंटर (Program Counter - PC) सीपीयू के आंतरिक रजिस्ट्रों में से एक अत्यंत महत्वपूर्ण रजिस्टर है जो मेमोरी में उस अगले निर्देश (Instruction) के मेमोरी एड्रेस को होल्ड करता है जिसे फ़ेच और निष्पादित किया जाना है। जब वर्तमान निर्देश फ़ेच हो जाता है, तो प्रोग्राम काउंटर स्वचालित रूप से अगले निर्देश के पते पर इंक्रीमेंट हो जाता है।

Q.47 Which of the following HTML tags is used to insert images in web documents? / वेब दस्तावेज़ों में छवियों (Images) को सम्मिलित करने के लिए निम्नलिखित में से किस HTML टैग का उपयोग किया जाता है?

- (A) <src>
- (B) <picture>
- (C) <image>
- (D)

**उत्तर (Answer): (D) **

व्याख्या (Description): HTML में वेबपेज पर इमेज प्रदर्शित करने के लिए '' टैग का उपयोग किया जाता है। यह एक एम्प्टी टैग (Empty tag / Self-closing tag) होता है जिसका कोई क्लोजिंग टैग नहीं होता। इसमें इमेज का यूआरएल निर्दिष्ट करने के लिए अनिवार्य रूप से 'src' (Source) विशेषता और वैकल्पिक विवरण के लिए 'alt' विशेषता का प्रयोग किया जाता है।



Q.48 Which of the following data retrieval policy is followed by the stack? / स्टैक (Stack) द्वारा निम्नलिखित में से किस डेटा पुनर्प्राप्ति नीति (Data Retrieval Policy) का पालन किया जाता है?

- (A) Non-sequence / गैर-अनुक्रमिक
- (B) Last In, First Out (LIFO) / लास्ट इन, फर्स्ट आउट
- (C) First In, First Out (FIFO) / फर्स्ट इन, फर्स्ट आउट
- (D) Last Come, Last Out / लास्ट कम, लास्ट आउट

उत्तर (Answer): (B) Last In, First Out (LIFO) / लास्ट इन, फर्स्ट आउट

व्याख्या (Description): स्टैक एक रैखिक डेटा संरचना (Linear Data Structure) है जो LIFO (Last In First Out) या FILO (First In Last Out) सिद्धांत पर काम करती है। इसका अर्थ है कि जो तत्व सबसे अंत में स्टैक में डाला (Push) जाता है, उसे हटाने (Pop) के समय सबसे पहले निकाला जाता है। इसके विपरीत क्यू (Queue) FIFO सिद्धांत पर कार्य करती है।

Q.49 Which logic gates are needed to make a Half Adder? / हाफ एडर (Half Adder) परिपथ बनाने के लिए किन लॉजिक गेट्स की आवश्यकता होती है?

- (A) AND gate and NOT gate / AND गेट और NOT गेट
- (B) AND gate and OR gate / AND गेट और OR गेट
- (C) XOR gate and OR gate / XOR गेट और OR गेट
- (D) XOR gate and AND gate / XOR गेट और AND गेट

उत्तर (Answer): (D) XOR gate and AND gate / XOR गेट और AND गेट

व्याख्या (Description): हाफ एडर दो 1-बिट बाइनरी संख्याओं को जोड़ने वाला एक बुनियादी कॉम्बिनेशनल सर्किट है। यह दो आउटपुट उत्पन्न करता है— योग (Sum = $A \oplus B$) और कैरी (Carry = $A \cdot B$)। अतः योग उत्पन्न करने के लिए एक XOR गेट और कैरी उत्पन्न करने के लिए एक AND गेट की आवश्यकता होती है।

Q.50 Vacuum tubes were replaced by transistors in: / वैक्यूम ट्यूबों को ट्रांजिस्टर द्वारा किस पीढ़ी के कंप्यूटरों में प्रतिस्थापित किया गया था?

- (A) Fourth generation computers / चौथी पीढ़ी के कंप्यूटर
- (B) First generation computers / पहली पीढ़ी के कंप्यूटर
- (C) Second generation computers / दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर
- (D) Third generation computers / तीसरी पीढ़ी के कंप्यूटर

उत्तर (Answer): (C) Second generation computers / दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर

व्याख्या (Description): कंप्यूटर की दूसरी पीढ़ी (लगभग 1956-1963) में पहली पीढ़ी के भारी, नाजुक और अधिक बिजली खपत वाले वैक्यूम ट्यूबों के स्थान पर ठोस अवस्था वाले ट्रांजिस्टर (Transistors) का उपयोग शुरू हुआ। ट्रांजिस्टर के आविष्कार ने कंप्यूटरों के आकार को छोटा, गति को तीव्र, अधिक विश्वसनीय और ऊर्जा-कुशल बना दिया। इसके बाद तीसरी पीढ़ी में इंटीग्रेटेड सर्किट (IC) का प्रयोग प्रारंभ हुआ।

Q.51 If $769 = 22$ and $374 = 14$, then $856 = ?$ / यदि $769 = 22$ और $374 = 14$ है, तो $856 = ?$



- (A) 28
- (B) 46
- (C) 19
- (D) 9

उत्तर (Answer): (C) 19

व्याख्या (Description): इस प्रश्न में संख्याओं के अंकों के योग का तर्क लागू किया गया है। $769 \rightarrow 7 + 6 + 9 = 22$ तथा $374 \rightarrow 3 + 7 + 4 = 14$ प्राप्त होता है। इसी नियम के अनुसार, संख्या $856 \rightarrow 8 + 5 + 6 = 19$ होगा, अतः सही उत्तर (C) 19 है।

Q.52 If 8×5 means $8 - 5^2$ and $9 \$ 3$ means $\sqrt{9} + 3^2$, then what is the value of $25 \times 3 \$ 6$? / यदि 8×5 का अर्थ $8 - 5^2$ है और $9 \$ 3$ का अर्थ $\sqrt{9} + 3^2$ है, तो $25 \times 3 \$ 6$ का मान क्या होगा?

- (A) 34
- (B) 36
- (C) 52
- (D) 40

उत्तर (Answer): (D) 40

व्याख्या (Description): दिए गए संक्रियात्मक नियमों के अनुसार पहले भाग 25×3 का अर्थ $25 - 3^2 = 25 - 9 = 16$ होगा। इसके बाद परिणामी मान $16 \$ 6$ का अर्थ $\sqrt{16} + 6^2$ होगा। इसे हल करने पर $4 + 36 = 40$ प्राप्त होता है, इसलिए सही विकल्प (D) 40 है।

Q.53 Which one number will come in place of both the question marks to correct the following expression: $\frac{?}{7} \times \frac{?}{12} = \frac{3}{7}$ /

निम्नलिखित व्यंजक को सही करने के लिए दोनों प्रश्नवाचक चिह्नों (?) के स्थान पर कौन सी एक संख्या आएगी:

$$\frac{?}{7} \times \frac{?}{12} = \frac{3}{7}$$

- (A) 6
- (B) 3
- (C) 12
- (D) 9

उत्तर (Answer): (A) 6



व्याख्या (Description): यदि हम अज्ञात संख्या को x मान लें, तो समीकरण $\frac{x}{7} \times \frac{x}{12} = \frac{3}{7}$ बनता है।

इसे सरल करने पर $\frac{x^2}{84} = \frac{3}{7} \Rightarrow x^2 = \frac{3 \times 84}{7} = 3 \times 12 = 36$ प्राप्त होता है। दोनों पक्षों का वर्गमूल लेने पर $x = \sqrt{36} = 6$ प्राप्त होता है।

Q.54 If H = 8 and HAT = 29 then find out what will be BOX = ? / यदि H = 8 और HAT = 29 है, तो ज्ञात कीजिए कि BOX = ? क्या होगा।

(A) 46

(B) 43

(C) 42

(D) 41

उत्तर (Answer): (D) 41

व्याख्या (Description): यहाँ वर्णमाला में अक्षरों के स्थानीय मानों (Positional values) को आपस में जोड़ा गया है। HAT = H(8) + A(1) + T(20) = 29 बनता है। इसी प्रकार BOX = B(2) + O(15) + X(24) = 41 होगा, अतः सही उत्तर (D) 41 है।

Q.55 One evening before sunset, Karan was walking towards a building. If the shadow of the building is falling on Karan's left, then in which direction is Karan facing? / सूर्यास्त से पहले एक शाम, करण एक इमारत की ओर चल रहा था। यदि इमारत की छाया करण के बाईं ओर पड़ रही है, तो करण का मुख किस दिशा में है?

(A) North / उत्तर

(B) East / पूर्व

(C) West / पश्चिम

(D) South / दक्षिण

उत्तर (Answer): (D) South / दक्षिण

व्याख्या (Description): शाम के समय सूर्य पश्चिम दिशा में होता है, जिससे किसी भी वस्तु की छाया हमेशा पूर्व दिशा में बनती है। यदि पूर्व दिशा करण के बाईं ओर है, तो उसका दायां हाथ पश्चिम दिशा की ओर होगा। इस स्थिति में उसका मुख दक्षिण दिशा (South) की ओर होगा।

Q.56 Which number will come in place of the question mark to continue the following alphanumeric series: 2B9, 4E11, 12I15, ? / निम्नलिखित अल्फान्यूमेरिक श्रृंखला को आगे बढ़ाने के लिए प्रश्न चिह्न के स्थान पर कौन सा पद आएगा: 2B9, 4E11, 12I15, ?

(A) 36N23



(B) 48M21

(C) 60M21

(D) 48N21

उत्तर (Answer): (D) 48N21

व्याख्या (Description): पहले अंक में गुणन पैटर्न है: $2 \times 2 = 4, 4 \times 3 = 12, 12 \times 4 = 48$ । बीच के अक्षरों में +3, +4, +5 का अंतर है: $B(2) \xrightarrow{+3} E(5) \xrightarrow{+4} I(9) \xrightarrow{+5} N(14)$ । अंतिम अंक में +2, +4, +6 का अंतर है: $9 \xrightarrow{+2} 11 \xrightarrow{+4} 15 \xrightarrow{+6} 21$ । इस प्रकार अगला पद 48N21 प्राप्त होगा।

Q.57 The letters below are marked with numbers. Select the correct sequence of numbers according to which the letters can be arranged to form a meaningful word: L(1) A(2) T(3) U(4) S(5) E(6). / नीचे दिए गए अक्षरों को संख्याओं से चिह्नित किया गया है। संख्याओं के सही क्रम का चयन करें जिसके अनुसार अक्षरों को व्यवस्थित करके एक सार्थक शब्द बनाया जा सकता है: L(1) A(2) T(3) U(4) S(5) E(6)।

(A) 5, 2, 4, 1, 3, 6

(B) 5, 2, 1, 4, 3, 6

(C) 3, 2, 1, 5, 4, 6

(D) 2, 5, 3, 4, 1, 6

उत्तर (Answer): (B) 5, 2, 1, 4, 3, 6

व्याख्या (Description): दिए गए अक्षरों (L, A, T, U, S, E) को विकल्प (B) के क्रम 5, 2, 1, 4, 3, 6 में रखने पर शब्द SALUTE बनता है। S(5), A(2), L(1), U(4), T(3), E(6) एक सार्थक अंग्रेजी शब्द (सलाम/अभिवादन) है। अतः सही क्रम विकल्प (B) होगा।

Q.58 Your neighbor plays loud music which disturbs you. You have brought the problem to his attention. But it did not yield any positive results. What you should do? / आपका पड़ोसी तेज़ आवाज़ में संगीत बजाता है जिससे आपको परेशानी होती है। आपने उसका ध्यान इस समस्या की ओर दिलाया, लेकिन कोई सकारात्मक परिणाम नहीं निकला। आपको क्या करना चाहिए?

(A) There should be a direct discussion with him and an amicable solution should be tried / उसके साथ सीधी चर्चा होनी चाहिए और सौहार्दपूर्ण समाधान का प्रयास किया जाना चाहिए

(B) To get rid of noise, you should close all the doors and windows of your house / शोर से छुटकारा पाने के लिए अपने घर के सभी दरवाजे और खिड़कियां बंद कर लेनी चाहिए



(C) Music should be played at high volume so that he can realize how disturbing it can be / खुद

तेज़ आवाज़ में संगीत बजाना चाहिए ताकि उसे एहसास हो सके

(D) Complaints should be made to other neighbors about the nature of this neighbor's behavior / अन्य पड़ोसियों से इस

पड़ोसी के व्यवहार की शिकायत करनी चाहिए

उत्तर (Answer): (A) There should be a direct discussion with him and an amicable solution should be tried

व्याख्या (Description): नागरिक जीवन और नैतिक निर्णय क्षमता (Decision Making) के तहत किसी भी विवाद का सर्वोत्तम उपाय शांतिपूर्ण बातचीत और मध्यस्थता है। बदले की भावना से संगीत बजाना या पूरी तरह खुद को बंद कर लेना समस्या का स्थायी समाधान नहीं है। इसलिए आमने-सामने बैठकर सौहार्दपूर्ण ढंग से बातचीत करना सबसे उपयुक्त कदम है।

Q.59 Brain : Thinking :: ? / मस्तिष्क : सोचना :: ?

(A) Water : Drink / पानी : पीना

(B) Stomach : Digest / पेट : पचाना

(C) Body : Strength / शरीर : ताकत

(D) Blood : Circulate / रक्त : संचारित होना

उत्तर (Answer): (B) Stomach : Digest / पेट : पचाना

व्याख्या (Description): यह सादृश्यता शरीर के अंग और उसके द्वारा किए जाने वाले प्राथमिक जैविक कार्य से संबंधित है। जिस प्रकार मस्तिष्क (Brain) का प्राथमिक कार्य विचार करना या सोचना (Thinking) है, उसी प्रकार पेट (Stomach) का प्राथमिक कार्य भोजन को पचाना (Digest) है। अतः सही विकल्प (B) है।

Q.60 Given below are 5 designs/pictures numbered from I to V, out of which 2 are the same. Which two are similar? / नीचे I से V तक क्रमांकित 5 डिज़ाइन/चित्र दिए गए हैं, जिनमें से 2 समान हैं। कौन से दो समान हैं?

(A) II and V / II और V

(B) II and IV / II और IV

(C) I and III / I और III

(D) III and V / III और V

उत्तर (Answer): (A) II and V



व्याख्या (Description): गैर-मौखिक (Non-Verbal) तर्कशक्ति परीक्षण में डिज़ाइनों के पैटर्न, कोण और आंतरिक रेखाओं का सूक्ष्म विश्लेषण किया जाता है। दिए गए प्रश्न में आकृति II और आकृति V की आंतरिक संरचना और घूर्णन अभिविन्यास पूरी तरह एक समान हैं। अतः सही उत्तर विकल्प (A) II और V है।

Q.61 Which figure is different from the other three given figures? / दी गई आकृतियों में से कौन-सी आकृति अन्य तीन से भिन्न (विषम) है?

(A) Figure 1 / आकृति 1

(B) Figure 2 / आकृति 2

(C) Figure 3 / आकृति 3

(D) Figure 4 / आकृति 4

उत्तर (Answer): (C) Figure 3 / आकृति 3

व्याख्या (Description): वर्गीकरण (Classification) परीक्षण के अंतर्गत आकृतियों के घूर्णन या समरूपता की जांच की जाती है। अन्य सभी आकृतियों में एक निश्चित दिशात्मक घूर्णन का पालन किया गया है जबकि आकृति 3 में घटक रेखाओं का विन्यास विपरीत है। अतः आकृति 3 अन्य सभी से भिन्न है।

Q.62 Identify the diagram that best shows the relationship between the given classes: Animals, Dogs, Pets. / उस आरेख की पहचान करें जो दिए गए वर्गों के बीच सर्वोत्तम संबंध दर्शाता है: जानवर, कुत्ते, पालतू पशु।

(A) Diagram 1 / आरेख 1

(B) Diagram 2 / आरेख 2

(C) Diagram 3 / आरेख 3

(D) Diagram 4 / आरेख 4

उत्तर (Answer): (C) Diagram 3 / आरेख 3

व्याख्या (Description): सभी कुत्ते (Dogs) जानवर (Animals) की श्रेणी में आते हैं। कुछ कुत्ते पालतू (Pets) होते हैं और कुछ पालतू जानवर अन्य प्रजातियों के भी होते हैं। इसलिए 'कुत्ते' और 'पालतू' आंशिक रूप से एक-दूसरे को काटते हैं तथा दोनों पूरी तरह 'जानवर' वाले बड़े वृत्त के अंतर्गत समाहित होते हैं।

Q.63 Which of the following options is most similar to the given words: Violet, Orange, Blue? / निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दिए गए शब्दों के सबसे अधिक समान है: बैंगनी, नारंगी, नीला?



(A) Rainbow / इंद्रधनुष

(B) Magenta / मैजेंटा

(C) Colour / रंग

(D) Yellow / पीला

उत्तर (Answer): (D) Yellow / पीला

व्याख्या (Description): दिए गए शब्द (बैंगनी, नारंगी, नीला) इंद्रधनुष के सात रंगों (VIBGYOR) के वर्णक्रम का हिस्सा हैं। विकल्पों में से 'पीला' (Yellow) भी VIBGYOR स्पेक्ट्रम का एक प्राथमिक घटक रंग है। 'इंद्रधनुष' या 'रंग' कोई व्यक्तिगत रंग नहीं बल्कि सामान्य संज्ञाएं हैं, इसलिए सही उत्तर (D) पीला है।

Q.64 Select one correct number from the given options, which will complete the series: 5040, 840, 168, ?, 14, 7 / दिए गए विकल्पों में से सही संख्या का चयन करें जो श्रृंखला को पूरा करेगी: 5040, 840, 168, ?, 14, 7

(A) 38

(B) 42

(C) 56

(D) 36

उत्तर (Answer): (B) 42

व्याख्या (Description): इस श्रृंखला में प्रत्येक पद को अवरोही क्रम में संख्याओं से विभाजित किया गया है। $5040 \div 6 = 840$, $840 \div 5 = 168$, $168 \div 4 = 42$, $42 \div 3 = 14$, और $14 \div 2 = 7$ । अतः प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर 42 आएगा।

Q.65 Six friends are sitting in a circle facing the centre. Bharat is on the left of Vinod. Rajesh is between Bharat and Mukesh. Jayant is between Vinod and Narendra. Who is to the left of Mukesh? / छह मित्र केंद्र की ओर मुख करके एक वृत्त में बैठे हैं। भरत, विनोद के बाईं ओर है। राजेश, भरत और मुकेश के बीच में है। जयंत, विनोद और नरेंद्र के बीच में है। मुकेश के बाईं ओर कौन है?

(A) Bharat / भरत

(B) Vinod / विनोद

(C) Rajesh / राजेश

(D) Narendra / नरेंद्र



उत्तर (Answer): (D) Narendra / नरेंद्र

व्याख्या (Description): वृत्ताकार व्यवस्था के अनुसार दक्षिणावर्त (Clockwise) क्रम विनोद → भरत → राजेश → मुकेश → नरेंद्र → जयंत → विनोद बनता है। जब सभी केंद्र की ओर देख रहे हों, तो मुकेश के तुरंत बाईं (Left) ओर नरेंद्र बैठा होगा। अतः सही उत्तर (D) नरेंद्र है।

Q.66 From the given alternatives, select the word which cannot be formed using the letters of the given word only once: TOURNAMENT / दिए गए विकल्पों में से उस शब्द का चयन करें जो दिए गए शब्द के अक्षरों का केवल एक बार उपयोग करके नहीं बनाया जा सकता: TOURNAMENT

- (A) MENTOR
- (B) NAME
- (C) MANNER
- (D) METER

उत्तर (Answer): (D) METER

व्याख्या (Description): मूल शब्द 'TOURNAMENT' में 'E' अक्षर केवल 1 बार आया है। जबकि विकल्प (D) के शब्द 'METER' को बनाने के लिए दो बार 'E' की आवश्यकता होती है। इसलिए 'METER' शब्द को दिए गए अक्षरों से नहीं बनाया जा सकता है।

Q.67 Which set of numbers is different from the other three? / संख्याओं का कौन सा समूह अन्य तीन से भिन्न है?

- (A) 4, 16, 63
- (B) 6, 36, 215
- (C) 11, 121, 1221
- (D) 8, 64, 511

उत्तर (Answer): (C) 11, 121, 1221

व्याख्या (Description): विकल्प (A), (B) और (D) में पैटर्न संख्या, उसका वर्ग तथा उसके घन में से 1 घटाने पर आधारित है $(x, x^2, x^3 - 1)$ । जैसे: 4, 16, $(64 - 1 = 63)$, 6, 36, $(216 - 1 = 215)$, तथा 8, 64, $(512 - 1 = 511)$ । जबकि विकल्प (C) में $11^3 - 1 = 1331 - 1 = 1330$ होना चाहिए था, किंतु 1221 लिखा है, अतः यह विषम है।

Q.68 Just as 'Disgrace' is related to 'Honour', similarly 'Victory' is related to _____. / जिस प्रकार 'अपमान' का संबंध 'सम्मान' से है, उसी प्रकार 'विजय' का संबंध _____ से है।

- (A) Defeat / पराजय



(B) Safety / सुरक्षा

(C) Virtue / सदाचार

(D) Success / सफलता

उत्तर (Answer): (A) Defeat / पराजय

व्याख्या (Description): यहाँ विलोम शब्द (Antonym) का संबंध दर्शाया गया है। 'अपमान' (Disgrace) का विपरीतार्थक शब्द 'सम्मान' (Honour) होता है। उसी प्रकार 'विजय' (Victory) का विलोम शब्द 'पराजय' (Defeat) होगा।

Q.69 Statement: Should all school teachers be banned from giving private tuition? / **कथन:** क्या सभी स्कूली शिक्षकों को निजी ट्यूशन देने पर प्रतिबंध लगाया जाना चाहिए?

Arguments / तर्क:

I. Yes, now the salaries of these teachers are reasonable. / हाँ, अब इन शिक्षकों का वेतन उचित है।

II. No, needy students will be deprived of the expertise of these teachers. / नहीं, ज़रूरतमंद छात्र इन शिक्षकों की विशेषज्ञता से वंचित रह जाएंगे।

III. Yes, only then the quality of teaching in schools will improve. / हाँ, तभी स्कूलों में शिक्षण की गुणवत्ता में सुधार होगा।

(A) Only II and III are strong

(B) Only I and II are strong

(C) Only III is strong

(D) Only II is strong

उत्तर (Answer): (D) Only II is strong

व्याख्या (Description): तर्क I वेतन के आधार पर प्रतिबंध को उचित नहीं ठहराता क्योंकि वेतन व्यक्तिगत दक्षता और अतिरिक्त सहायता का विकल्प नहीं है। तर्क III 'केवल तभी' जैसे चरम शब्द का प्रयोग करता है जो तार्किक रूप से कमजोर है। तर्क II वास्तविक और व्यावहारिक चिंता को दर्शाता है कि कमजोर विद्यार्थियों को विशेषज्ञ मार्गदर्शन की आवश्यकता हो सकती है, इसलिए केवल तर्क II ठोस है।

Q.70 Select the relevant number from the given options: 9 : 30 :: 23 : ? / दिए गए विकल्पों में से संबंधित संख्या का चयन करें: 9 : 30 :: 23 : ?

(A) 74

(B) 72



(C) 95

(D) 89

उत्तर (Answer): (B) 72

व्याख्या (Description): इस सादृश्यता में गणितीय पैटर्न $(x \times 3) + 3$ है। पहली संख्या के लिए $(9 \times 3) + 3 = 27 + 3 = 30$ बनता है। इसी नियम को 23 पर लागू करने पर $(23 \times 3) + 3 = 69 + 3 = 72$ प्राप्त होता है।

Q.71 Water : Thirsty :: ? / पानी : प्यासा :: ?

(A) Paper : Pulp / कागज : लुगदी

(B) Rain : Drought / वर्षा : सूखा

(C) Read : Write / पढ़ना : लिखना

(D) Furniture : Wood / फर्नीचर : लकड़ी

उत्तर (Answer): (B) Rain : Drought / वर्षा : सूखा

व्याख्या (Description): 'प्यासा' (Thirsty) होने की स्थिति में 'पानी' (Water) की आवश्यकता और कमी होती है। इसी प्रकार 'सूखा' (Drought) पड़ने पर 'वर्षा' (Rain) की अत्यंत आवश्यकता होती है। यह संबंध आवश्यकता और समाधान पर आधारित है, अतः विकल्प (B) सही है।

Q.72 In a special sign language TWELVE is written as SXDMUF. How will ELEVEN be written in the same language? / एक विशेष कूट भाषा में TWELVE को SXDMUF लिखा जाता है। उसी भाषा में ELEVEN को कैसे लिखा जाएगा?

(A) FKFUFO

(B) DMDDOW

(C) DKDUDM

(D) DMDWDO

उत्तर (Answer): (D) DMDWDO

व्याख्या (Description): इस कोडिंग में एकांतर रूप से -1 और $+1$ का क्रम अपनाया गया है: $T(-1) = S, W(+1) = X, E(-1) = D, L(+1) = M, V(-1) = U, E(+1) = F$ । इसी प्रकार ELEVEN के लिए: $E(-1) = D, L(+1) = M, E(-1) = D, V(+1) = W, E(-1) = D, N(+1) = O$ प्राप्त होगा, जिससे कोड DMDWDO बनेगा।



Q.73 Aruna is Bhavana's mother; Chander is the son of Aruna; Deepak is the brother of Priya; and Priya is the daughter of Bhavana. How is Deepak related to Aruna? / अरुणा, भावना की माँ है; चंदर, अरुणा का बेटा है; दीपक, प्रिया का भाई है; और प्रिया, भावना की बेटी है। दीपक का अरुणा से क्या संबंध है?

- (A) Brother / भाई
- (B) Son / पुत्र
- (C) Grandson / पोता/नाती
- (D) Nephew / भतीजा/भांजा

उत्तर (Answer): (C) Grandson / पोता/नाती

व्याख्या (Description): भावना, अरुणा की पुत्री है। दीपक, प्रिया का भाई है और प्रिया, भावना की बेटी है, जिसका अर्थ है कि दीपक भी भावना का ही पुत्र है। अरुणा अपनी पुत्री के पुत्र दीपक की नानी लगेगी और दीपक, अरुणा का नाती/पौत्र (Grandson) होगा।

Q.74 Which of the following pairs of words is different from the other three pairs? / निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द-युग्म अन्य तीन युग्मों से भिन्न है?

- (A) Doctor : Patient / डॉक्टर : मरीज
- (B) Teacher : Student / शिक्षक : छात्र
- (C) Lawyer : Client / वकील : मुक्किल
- (D) Clerk : Office / क्लर्क : कार्यालय

उत्तर (Answer): (D) Clerk : Office / क्लर्क : कार्यालय

व्याख्या (Description): पहले तीन विकल्पों (A, B, C) में एक पेशेवर (Professional) और उससे सेवा प्राप्त करने वाले व्यक्ति (Client/Recipient) का संबंध है। जबकि विकल्प (D) में 'क्लर्क' एक पद है और 'कार्यालय' उसका कार्यस्थल है, न कि कोई सेवाग्राही। अतः यह युग्म विषम है।

Q.75 In an election, $\frac{1}{2}$ the voters voted for Amit, half of the remaining voters voted for Bhagat, and now half of the remaining voters voted for Rajesh. 720 voters did not vote. What percentage of the entire list did not vote? / एक चुनाव में कुल मतदाताओं के $\frac{1}{2}$ भाग ने अमित को वोट दिया, शेष मतदाताओं के आधे ने भगत को वोट दिया, और अब शेष के आधे ने राजेश को वोट दिया। 720 मतदाताओं ने वोट नहीं दिया। पूरी सूची का कितना प्रतिशत वोट नहीं पड़ा?

- (A) 7.5%



(B) 12.10%

(C) 8.75%

(D) 12.5%

उत्तर (Answer): (D) 12.5%

व्याख्या (Description): माना कुल मतदाता 100% हैं। अमित को वोट = 50%, शेष = 50%। भगत को वोट = 50% का आधा = 25%, शेष = 25%। राजेश को वोट = 25% का आधा = 12.5%। अंत में बिना वोट दिए शेष बचे मतदाताओं का प्रतिशत 12.5% ही होगा। अतः सही उत्तर (D) 12.5% है।

Q.76 Assume that the given statements are true, disregarding commonly known facts, and decide which conclusions logically follow from the statements. / सामान्यतः ज्ञात तथ्यों को नज़रअंदाज़ करते हुए दिए गए कथनों को सत्य मानें और तय करें कि कौन-से निष्कर्ष तार्किक रूप से निकलते हैं।

Statement / कथन:

No school is a post office. / कोई स्कूल पोस्ट ऑफिस नहीं है।

All banks are post offices. / सभी बैंक पोस्ट ऑफिस हैं।

All post offices are postmen. / सभी पोस्ट ऑफिस डाकिया हैं।

Conclusion / निष्कर्ष:

I. No school is a postman. / कोई स्कूल डाकिया नहीं है।

II. All banks are postmen. / सभी बैंक डाकिया हैं।

III. Some postman is not school. / कुछ डाकिया स्कूल नहीं हैं।

IV. No bank is school. / कोई बैंक स्कूल नहीं है।

(A) Only conclusions II, III and IV follow. / केवल निष्कर्ष II, III और IV अनुसरण करते हैं।

(B) All conclusions follow. / सभी निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।

(C) Then only conclusions I or IV, and III follow. / केवल निष्कर्ष I या IV, और III अनुसरण करते हैं।

(D) Either only conclusion I or IV follows. / या तो केवल निष्कर्ष I या IV अनुसरण करता है।

उत्तर (Answer): (A) Only conclusions II, III and IV follow. / केवल निष्कर्ष II, III और IV अनुसरण करते हैं।



व्याख्या (Description): सभी बैंक पोस्ट ऑफिस हैं और सभी पोस्ट ऑफिस डाकिया हैं, इसलिए सभी बैंक निश्चित रूप से डाकिया होंगे (निष्कर्ष II सत्य है)। पोस्ट ऑफिस का जो भाग डाकिया के अंदर है वह स्कूल नहीं हो सकता, अतः कुछ डाकिया स्कूल नहीं हैं (निष्कर्ष III सत्य है)। चूँकि कोई भी पोस्ट ऑफिस स्कूल नहीं है और सभी बैंक पोस्ट ऑफिस के अंदर हैं, अतः कोई बैंक स्कूल नहीं हो सकता (निष्कर्ष IV सत्य है)। अतः सही विकल्प (A) है।

Q.77 'Disagreement' always indicates _____. / 'असहमति' (Disagreement) हमेशा _____ को दर्शाती है।

- (A) Partiality / पक्षपात
- (B) Enmity / शत्रुता
- (C) Violence / हिंसा
- (D) Controversy / विवाद

उत्तर (Answer): (D) Controversy / विवाद

व्याख्या (Description): असहमति का अनिवार्य परिणाम मतभेद या विवाद (Controversy/Dispute) होता है। असहमति से शत्रुता या हिंसा होना अनिवार्य नहीं है, क्योंकि स्वस्थ असहमति में भी हिंसा नहीं होती। अतः तार्किक रूप से असहमति हमेशा विचारों में विवाद या मतभेद की उपस्थिति को दर्शाती है।

Q.78 In the given number sequence, how many '8' are there which are immediately preceded by '6' but not immediately followed by '3'? / दी गई संख्या श्रृंखला में ऐसे कितने '8' हैं जिनके ठीक पहले '6' है लेकिन ठीक बाद में '3' नहीं है?

4,1,5,6,8,7,5,6,2,8,5,3,6,8,3,5,6,8,1,5,3,6,8,4,9,6,8,2,6,8,7,8,3

- (A) 8
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6

उत्तर (Answer): (C) 5

व्याख्या (Description): हमें ऐसे समूह खोजने हैं जो '6 8 [गैर-3]' के प्रारूप में हों। श्रृंखला में ऐसे 5 युग्म मिलते हैं: (1) 6,8,7, (2) 6,8,1, (3) 6,8,4, (4) 6,8,2, और (5) 6,8,7। अन्य जगहों पर 6,8,3 को छोड़ दिया जाएगा क्योंकि इसके बाद 3 है। अतः कुल ऐसे 8 की संख्या 5 है।

Q.79 How many triangles are there in the given figure? / दी गई आकृति में कुल कितने त्रिभुज हैं?

- (A) 10



(B) 20

(C) 18

(D) 21 or more / 21 या अधिक

उत्तर (Answer): (D) 21 or more / 21 या अधिक

व्याख्या (Description): दी गई जटिल ज्यामितीय आकृति में कई छोटे, मध्यम और संयुक्त बड़े त्रिभुज समाहित हैं। आकृतियों के प्रत्येक खंड, विकर्णों और संयुक्त फलकों की क्रमिक गणना करने पर त्रिभुजों की कुल संख्या 21 से अधिक प्राप्त होती है। अतः इसका सही उत्तर विकल्प (D) 21 या अधिक है।

Q.80 To complete the given pattern, select the shape from the options that can be placed in the blank space (without rotation). / दिए गए पैटर्न को पूरा करने के लिए विकल्पों में से उस आकृति का चयन करें जिसे रिक्त स्थान में (बिना घुमाए) रखा जा सकता है।

(A) Shape 1 / आकृति 1

(B) Shape 2 / आकृति 2

(C) Shape 3 / आकृति 3

(D) Shape 4 / आकृति 4

उत्तर (Answer): (B) Shape 2 / आकृति 2

व्याख्या (Description): पैटर्न पूर्णता (Pattern Completion) के नियमों के अनुसार रिक्त चतुर्थांश में अन्य तीन चतुर्थांशों की समरूपता (Symmetry) बनाए रखने के लिए रेखाओं का सही संयोजन आवश्यक है। विकल्प 2 की आकृति बिना घुमाए मुख्य आकृति के शेष हिस्से से सटीक रूप से मेल खाती है। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.81 Which of the following is not a Database Management System? / निम्नलिखित में से कौन-सा डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली (DBMS) नहीं है?

(A) MySQL / माईएसक्यूएल

(B) MongoDB / मॉंगोडीबी

(C) MS-Access / एमएस-एक्सेस

(D) Oracle / ओरेकल

उत्तर (Answer): (B) MongoDB / मॉंगोडीबी



व्याख्या (Description): आयोग की आधिकारिक उत्तर कुंजी के अनुसार मॉगोडीबी (MongoDB) को पारंपरिक रिलेशनल डेटाबेस सिस्टम (RDBMS) की श्रेणी से अलग एक NoSQL डॉक्यूमेंट डेटाबेस माना गया है। जबकि MySQL, Oracle और MS-Access रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम के मानक उदाहरण हैं। MongoDB मुख्य रूप से असंरचित BSON दस्तावेजों पर कार्य करता है।

Q.82 Which of the following statement is wrong in relation with e-commerce? / ई-कॉमर्स के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

- (A) It is an electronic business in which there is never loss / यह एक इलेक्ट्रॉनिक व्यवसाय है जिसमें कभी नुकसान नहीं होता
- (B) It's a normal word of selling and buying process, which gets support through electronic media / यह खरीद-बिक्री की सामान्य प्रक्रिया है जिसे इलेक्ट्रॉनिक मीडिया का समर्थन प्राप्त है
- (C) In this B2C and B2B both transactions are included / इसमें B2C और B2B दोनों प्रकार के लेन-देन शामिल हैं
- (D) It is developed from electronic shopping / यह इलेक्ट्रॉनिक शॉपिंग से विकसित हुआ है

उत्तर (Answer): (A) It is an electronic business in which there is never loss / यह एक इलेक्ट्रॉनिक व्यवसाय है जिसमें कभी नुकसान नहीं होता

व्याख्या (Description): ई-कॉमर्स भी किसी भी पारंपरिक व्यापार की तरह बाज़ार के जोखिमों, प्रतिस्पर्धा और परिचालन लागतों के अधीन होता है, इसलिए इसमें 'कभी नुकसान नहीं हो सकता' कहना पूरी तरह असत्य है। ई-कॉमर्स में B2B, B2C, C2C जैसे सभी मॉडल शामिल होते हैं। अतः विकल्प (A) गलत कथन होने के कारण सही उत्तर है।

Q.83 Default subnet mask of class A IP address is _____ / क्लास A आईपी एड्रेस का डिफॉल्ट सबनेट मास्क _____ होता है।

- (A) 255.255.0.0
- (B) 0.0.0.255
- (C) 255.0.0.0
- (D) 255.255.255.0

उत्तर (Answer): (C) 255.0.0.0

व्याख्या (Description): IPv4 एड्रेसिंग प्रणाली में क्लास A के लिए पहला ऑक्टेट (8 बिट) नेटवर्क आईडी और शेष 24 बिट होस्ट आईडी के लिए आरक्षित होते हैं। इसलिए इसका मानक सबनेट मास्क 255.0.0.0 (/8) होता है। क्लास B का डिफॉल्ट सबनेट मास्क 255.255.0.0 तथा क्लास C का 255.255.255.0 होता है।



Q.84 Which of the following shapes is used in a flowchart to represent special decision making features? / फ्लोचार्ट में विशेष निर्णय लेने (Decision Making) की विशेषताओं को दर्शाने के लिए किस आकृति का उपयोग किया जाता है?

- (A) Diamond (solid line) / डायमंड (समचतुर्भुज)
- (B) Oval (symbol line) / ओवल (प्रतीक रेखा)
- (C) Oval (solid line) / ओवल (ठोस रेखा)
- (D) Perpendicular (solid line) / लंबवत (ठोस रेखा)

उत्तर (Answer): (A) Diamond (solid line) / डायमंड (समचतुर्भुज)

व्याख्या (Description): फ्लोचार्ट में निर्णय लेने या कंडीशन चेक (जैसे Yes/No या True/False) करने के लिए डायमंड (Diamond/Rhombus) प्रतीक का उपयोग किया जाता है। ओवल (Oval) का उपयोग शुरुआत/समाप्ति (Start/End) के लिए और आयत (Rectangle) का उपयोग प्रोसेसिंग कार्यों के लिए होता है। अतः सही उत्तर (A) डायमंड है।

Q.85 Which of the following option works according to the principle of locality of reference? / निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प 'लोकैलिटी ऑफ रेफरेंस' के सिद्धांत पर कार्य करता है?

- (A) RAM / रैम
- (B) Cache memory / कैश मेमोरी
- (C) Magnetic Tape / मैग्नेटिक टेप
- (D) ROM / रोम

उत्तर (Answer): (B) Cache memory / कैश मेमोरी

व्याख्या (Description): कैश मेमोरी सीपीयू और मुख्य मेमोरी के बीच स्थित तीव्र गति वाली मेमोरी है, जो 'लोकैलिटी ऑफ रेफरेंस' (स्थानिक और कालिक संदर्भ) पर आधारित होती है। इसका तात्पर्य है कि सीपीयू द्वारा हाल ही में उपयोग किए गए डेटा या उसके निकटवर्ती डेटा को फिर से जल्दी एक्सेस किए जाने की संभावना अधिक होती है। इससे सिस्टम का निष्पादन समय काफी कम हो जाता है।

Q.87 Gray code of decimal number 2 is _____ / दशमलव संख्या 2 का ग्रे कोड (Gray Code) क्या है?

- (A) 0010
- (B) 1000



(C) 0011

(D) 0101

उत्तर (Answer): (C) 0011

व्याख्या (Description): दशमलव 2 का बाइनरी मान $0010 (B_3 B_2 B_1 B_0)$ होता है। बाइनरी से ग्रे कोड रूपांतरण के नियम ($G_3 = B_3, G_2 = B_3 \oplus B_2, G_1 = B_2 \oplus B_1, G_0 = B_1 \oplus B_0$) से: $G_3 = 0, G_2 = 0 \oplus 0 = 0, G_1 = 0 \oplus 1 = 1, G_0 = 1 \oplus 0 = 1$ प्राप्त होता है। इस प्रकार दशमलव 2 का ग्रे कोड 0011 होगा।

Q.88 Total number of IP address classes is: / आईपी एड्रेस (IPv4) की कुल कितनी श्रेणियां (Classes) होती हैं?

(A) 6

(B) 5

(C) 3

(D) 4

उत्तर (Answer): (B) 5

व्याख्या (Description): क्लासफुल IPv4 एड्रेसिंग आर्किटेक्चर में आईपी एड्रेस को कुल 5 वर्गों में विभाजित किया गया है: क्लास A, क्लास B, क्लास C, क्लास D और क्लास E। क्लास A, B और C सामान्य यूनिकास्ट नेटवर्किंग के लिए, क्लास D मल्टीकास्टिंग के लिए और क्लास E भविष्य के अनुसंधान के लिए आरक्षित है। अतः कुल वर्गों की संख्या 5 है।

Q.89 The Boolean function $f(A, B, C, D)$ of the four impacting objects has the Karnaugh map (K-map) size for simplification is (number of cells): / चार चरों वाले बूलियन फलन $f(A, B, C, D)$ के सरलीकरण के लिए के-मैप (K-map) में खानों (Cells) की संख्या कितनी होती है?

(A) 6

(B) 16

(C) 4

(D) 8

उत्तर (Answer): (B) 16

व्याख्या (Description): किसी कर्नो मैप (K-Map) में खानों (Cells) की कुल संख्या 2^n सूत्र द्वारा निर्धारित होती है, जहाँ n चरों (Variables) की संख्या है। यहाँ 4 चर (A, B, C, D) दिए गए हैं, इसलिए खानों की संख्या $2^4 = 16$ होगी। अतः सही उत्तर विकल्प (B) 16 है।



Q.90 Which of the following option is an example of system software? / निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सिस्टम सॉफ्टवेयर का एक उदाहरण है?

- (A) Antivirus software / एंटीवायरस सॉफ्टवेयर
- (B) Oracle / ओरेकल
- (C) MS-Word / एमएस-वर्ड
- (D) Operating system / ऑपरेटिंग सिस्टम

उत्तर (Answer): (D) Operating system / ऑपरेटिंग सिस्टम

व्याख्या (Description): ऑपरेटिंग सिस्टम (जैसे Windows, Linux) एक मुख्य सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो हार्डवेयर संसाधनों का नियंत्रण और प्रबंधन करता है। यह उपयोगकर्ता और कंप्यूटर हार्डवेयर के बीच एक इंटरफ़ेस प्रदान करता है। MS-Word और Oracle एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर के उदाहरण हैं।

Q.91 8th Complement of octal number $(1070)_8$ is: / अष्टक (ऑक्टल) संख्या $(1070)_8$ का 8's पूरक (8th Complement) क्या है?

- (A) $(1070)_8$
- (B) $(7710)_8$
- (C) $(2107)_8$
- (D) $(6710)_8$

उत्तर (Answer): (D) $(6710)_8$

व्याख्या (Description): किसी 4-अंकीय ऑक्टल संख्या का 8's पूरक निकालने के लिए पहले 7's पूरक $(7777_8 - 1070_8 = 6707_8)$ निकाला जाता है और फिर परिणाम में 1 जोड़ा जाता है। $6707_8 + 1_8 = 6710_8$ प्राप्त होता है। अतः सही उत्तर $(6710)_8$ है।

Q.92 In MS-PowerPoint, which menu item contains the Slide Sorter option? / एमएस-पावरपॉइंट में, किस मेनू आइटम में 'स्लाइड सॉर्टर' (Slide Sorter) विकल्प होता है?

- (A) Format / फॉर्मेट
- (B) View / व्यू
- (C) Animation / एनिमेशन



(D) Tools / टूल्स

उत्तर (Answer): (B) View / व्यू

व्याख्या (Description): पावरपॉइंट में 'View' मेनू के अंतर्गत 'Slide Sorter' व्यू उपलब्ध होता है। यह व्यू सभी स्लाइड्स को छोटे थंबनेल के रूप में स्क्रीन पर प्रदर्शित करता है, जिससे स्लाइड्स का क्रम बदलना और व्यवस्थित करना आसान हो जाता है। अतः सही मेनू 'View' है।

Q.93 Address 191.10.10.1 is included in _____ / आईपी एड्रेस 191.10.10.1 किस क्लास में शामिल है?

(A) Class D / क्लास D

(B) Class A / क्लास A

(C) Class B / क्लास B

(D) Class C / क्लास C

उत्तर (Answer): (C) Class B / क्लास B

व्याख्या (Description): IPv4 एड्रेस के पहले ऑक्टेट की सीमा के अनुसार: क्लास A = 1 से 126, क्लास B = 128 से 191, क्लास C = 192 से 223 होती है। चूँकि दिया गया पता 191 से शुरू होता है, इसलिए यह क्लास B के अंतर्गत आता है। अतः सही उत्तर विकल्प (C) क्लास B है।

Q.94 15th complement of Hexadecimal number $(A10)_{16}$ is: / हेक्साडेसिमल संख्या $(A10)_{16}$ का 15's पूरक (15th complement) क्या है?

(A) $(5EF)_{16}$

(B) $(6F0)_{16}$

(C) $(6FF)_{16}$

(D) $(5E0)_{16}$

उत्तर (Answer): (A) $(5EF)_{16}$

व्याख्या (Description): 3-अंकों वाली हेक्साडेसिमल संख्या का 15's पूरक निकालने के लिए प्रत्येक अंक को F (15) से घटाया जाता है: $(F - A) = (15 - 10) = 5$, $(F - 1) = (15 - 1) = E$ (14), और $(F - 0) = (15 - 0) = F$ (15)। इस प्रकार परिणाम $(5EF)_{16}$ प्राप्त होता है। अतः विकल्प (A) सही है।



Q.95 Windows operating systems support OLE concept, which stands for: / विंडोज ऑपरेटिंग

सिस्टम OLE अवधारणा का समर्थन करता है, इसका पूर्ण रूप क्या है?

- (A) Object Locking and Enhancement
- (B) Object Linking and Embedding
- (C) Object Locking and Embedding
- (D) Object Linking and Enhancement

उत्तर (Answer): (B) Object Linking and Embedding

व्याख्या (Description): OLE (ऑब्जेक्ट लिंकिंग एंड एम्बेडिंग) माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित एक तकनीक है जो विभिन्न अनुप्रयोगों (जैसे वर्ड और एक्सेल) के बीच ऑब्जेक्ट्स और दस्तावेजों को शेयर, लिंक या एम्बेड करने की सुविधा प्रदान करती है। इससे एक दस्तावेज के भीतर दूसरे दस्तावेज की सामग्री आसानी से अपडेट की जा सकती है।

Q.96 Which of the following entity type is weak? / निम्नलिखित में से कौन-सी एंटीटी (Entity) कमजोर (Weak Entity) है?

- (A) Employee / कर्मचारी
- (B) Dependent / आश्रित
- (C) Department / विभाग
- (D) Student / छात्र

उत्तर (Answer): (B) Dependent / आश्रित

व्याख्या (Description): ई-आर (ER) मॉडल में वीक एंटीटी वह होती है जिसके पास अपनी स्वयं की प्राथमिक कुंजी (Primary Key) नहीं होती और उसका अस्तित्व किसी मजबूत (Owner) एंटीटी पर निर्भर करता है। 'Dependent' (आश्रित) का अस्तित्व मुख्य 'Employee' एंटीटी पर निर्भर होता है। अतः 'Dependent' एक कमजोर एंटीटी है।

Q.97 For any ASCII word UTF-8 uses _____ byte(s). / किसी भी ASCII वर्ण/शब्द के लिए UTF-8 कितने बाइट का उपयोग करता है?

- (A) 8
- (B) 2
- (C) 1
- (D) 4

उत्तर (Answer): (C) 1



व्याख्या (Description): UTF-8 एक चर-लंबाई (Variable-length) यूनिकोड एन्कोडिंग प्रणाली है, जिसे मानक 7-बिट ASCII वर्णों के साथ पूर्णतः बैकवर्ड कम्पैटिबल बनाया गया है। मानक ASCII वर्णों (0 से 127) को एन्कोड करने के लिए UTF-8 केवल 1 बाइट (8 बिट) का उपयोग करता है। अतः सही विकल्प (C) 1 बाइट है।

Q.98 What can be the maximum size of text font in MS-Word? / एमएस-वर्ड में टेक्स्ट फ़ॉन्ट का अधिकतम आकार (Font Size) कितना हो सकता है?

- (A) 512
- (B) 128
- (C) 1638
- (D) 1024

उत्तर (Answer): (C) 1638

व्याख्या (Description): माइक्रोसॉफ्ट वर्ड में फ़ॉन्ट का न्यूनतम आकार 1 पॉइंट और अधिकतम आकार 1638 पॉइंट तक सेट किया जा सकता है। यद्यपि ड्रॉप-डाउन सूची में डिफ़ॉल्ट रूप से आकार 8 से 72 तक दिखता है, लेकिन मैनुअल रूप से टाइप करने पर यह 1638 तक समर्थित है। अतः सही उत्तर 1638 है।

Q.99 The acronym of ATM is: / एटीएम (ATM) का पूर्ण रूप क्या है?

- (A) Automated Teller Machine
- (B) Automated Transfer Mechanism
- (C) Automated Transfer Machine
- (D) Automated Teller Mechanism

उत्तर (Answer): (A) Automated Teller Machine

व्याख्या (Description): ATM का पूर्ण रूप 'Automated Teller Machine' (स्वचालित टेलर मशीन) है। यह एक इलेक्ट्रॉनिक दूरसंचार उपकरण है जो वित्तीय संस्थान के ग्राहकों को मानवीय क्लर्क के बिना किसी भी समय नकदी निकासी, जमा और अन्य बैंकिंग लेन-देन करने की सुविधा देता है।

Q.100 Binary equivalent of octal number $(705)_8$ is: / ऑक्टल संख्या $(705)_8$ का बाइनरी समतुल्य क्या है?

- (A) 1110101
- (B) 1010111
- (C) 111000101
- (D) 101000111



उत्तर (Answer): (C) 111000101

व्याख्या (Description): ऑक्टल से बाइनरी में बदलने के लिए ऑक्टल के प्रत्येक अंक को 3-बिट बाइनरी में लिखा जाता है: $7 = 111_2$, $0 = 000_2$, तथा $5 = 101_2$ । इन तीनों को क्रम से मिलाने पर $(705)_8 = 111000101_2$ प्राप्त होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (C) है।

Q.101 What is the binary equivalent of decimal number $(25)_{10}$? / दशमलव संख्या $(25)_{10}$ का बाइनरी समतुल्य क्या है?

- (A) 11001
- (B) 11010
- (C) 10101
- (D) 11100

उत्तर (Answer): (A) 11001

व्याख्या (Description): दशमलव संख्या 25 को 2 से लगातार भाग देने पर शेषफल क्रमशः 1, 0, 0, 1, 1 (नीचे से ऊपर) प्राप्त होते हैं। अतः $(25)_{10} = (11001)_2$ । अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.102 The hexadecimal equivalent of binary $(110111)_2$ is: / बाइनरी संख्या $(110111)_2$ का हेक्साडेसिमल समतुल्य क्या है?

- (A) 37
- (B) 3B
- (C) 67
- (D) D3

उत्तर (Answer): (B) 3B

व्याख्या (Description): बाइनरी को हेक्साडेसिमल में बदलने के लिए दाईं ओर से 4-4 बिट्स के समूह बनाते हैं: 0011 और 0111। $0011_2 = 3_{16}$ तथा $0111_2 = 7_{16}$ नहीं बल्कि 110111 को $0011\ 0111$ (37) या $110111_2 = 55_{10} = (3B)_{16}$ ($3 \times 16 + 11 = 59$; यहाँ $0011 = 3$, $0111 = 7$ होता है, जबकि 110111 का मान $32 + 16 + 4 + 2 + 1 = 55 = 3 \times 16 + 7 = 37_{16}$ होता है)। $110111_2 = (37)_{16}$ । यदि 111011_2 हो तो $(3B)_{16}$ होता है। अतः $110111_2 = (37)_{16}$ (विकल्प A)।

Q.103 The 1's complement of $(1011001)_2$ is: / $(1011001)_2$ का 1's कॉम्प्लिमेंट क्या है?

- (A) 0100110
- (B) 0100111
- (C) 1011010



(D) 0100100

उत्तर (Answer): (A) 0100110

व्याख्या (Description): 1's कॉम्प्लिमेंट प्राप्त करने के लिए प्रत्येक 0 को 1 में और प्रत्येक 1 को 0 में बदल दिया जाता है।
अतः $1011001 \rightarrow 0100110$ प्राप्त होता है। सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.104 The 2's complement of binary number $(1010100)_2$ is: / बाइनरी संख्या $(1010100)_2$ का 2's कॉम्प्लिमेंट क्या है?

(A) 0101011

(B) 0101100

(C) 0101000

(D) 1010101

उत्तर (Answer): (B) 0101100

व्याख्या (Description): 2's कॉम्प्लिमेंट = 1's कॉम्प्लिमेंट + 1। 1010100 का 1's कॉम्प्लिमेंट 0101011 है। इसमें 1 जोड़ने पर: $0101011 + 1 = 0101100$ प्राप्त होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.105 Which logic gate produces an output 1 only when all inputs are 1? / कौन सा लॉजिक गेट आउटपुट 1 केवल तभी देता है जब सभी इनपुट 1 हों?

(A) OR Gate

(B) AND Gate

(C) NOR Gate

(D) XOR Gate

उत्तर (Answer): (B) AND Gate

व्याख्या (Description): AND गेट का आउटपुट $Y = A \cdot B$ होता है। यह केवल तभी हाई (1) आउटपुट देता है जब इसके सभी इनपुट सिग्नल हाई (1) हों। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.106 Which gate is known as the Universal Gate? / निम्नलिखित में से किसे यूनिवर्सल गेट (Universal Gate) कहा जाता है?

(A) AND Gate

(B) OR Gate

(C) NAND Gate



(D) XOR Gate

उत्तर (Answer): (C) NAND Gate

व्याख्या (Description): NAND और NOR गेट्स को यूनिवर्सल गेट कहा जाता है क्योंकि इनकी सहायता से किसी भी अन्य बेसिक लॉजिक गेट (AND, OR, NOT आदि) को बनाया जा सकता है। अतः सही उत्तर विकल्प (C) है।

Q.107 Binary addition of $1 + 1$ results in: / $1 + 1$ का बाइनरी योग क्या परिणाम देता है?

(A) Sum = 0, Carry = 1

(B) Sum = 1, Carry = 0

(C) Sum = 1, Carry = 1

(D) Sum = 0, Carry = 0

उत्तर (Answer): (A) Sum = 0, Carry = 1

व्याख्या (Description): बाइनरी अंकगणित में $1 + 1 = 10_2$ (दशमलव 2) होता है, जिसमें Sum = 0 और Carry (हासिल) = 1 होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.108 What is the decimal value of the hexadecimal number $(1A)_{16}$? / हेक्साडेसिमल संख्या $(1A)_{16}$ का दशमलव मान क्या है?

(A) 24

(B) 26

(C) 28

(D) 16

उत्तर (Answer): (B) 26

व्याख्या (Description): हेक्साडेसिमल में $A = 10$ होता है। $(1A)_{16} = (1 \times 16^1) + (10 \times 16^0) = 16 + 10 = 26$ । अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.109 The BCD (Binary Coded Decimal) representation of decimal 49 is: / दशमलव संख्या 49 का BCD कोड क्या है?

(A) 01001001

(B) 110001

(C) 01001000

(D) 10010100



उत्तर (Answer): (A) 01001001

व्याख्या (Description): BCD में दशमलव संख्या के प्रत्येक अंक को 4-बिट बाइनरी में लिखा जाता है: $4 = 0100_2$ तथा $9 = 1001_2$ । इन्हें मिलाने पर 01001001 प्राप्त होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.110 How many bits are there in 1 Nibble? / 1 निब्बल (Nibble) में कितने बिट्स होते हैं?

- (A) 2 bits
- (B) 4 bits
- (C) 8 bits
- (D) 16 bits

उत्तर (Answer): (B) 4 bits

व्याख्या (Description): 4 बाइनरी बिट्स के समूह को 1 निब्बल (Nibble) कहा जाता है, तथा 8 बिट्स के समूह को 1 बाइट कहा जाता है। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.111 The octal equivalent of decimal number $(64)_{10}$ is: / दशमलव संख्या $(64)_{10}$ का ऑक्टल समतुल्य क्या है?

- (A) 70
- (B) 100
- (C) 108
- (D) 77

उत्तर (Answer): (B) 100

व्याख्या (Description): 64 को 8 से भाग देने पर: $64/8 = 8$ (शेषफल 0), फिर $8/8 = 1$ (शेषफल 0), फिर $1/8 = 0$ (शेषफल 1)। नीचे से ऊपर लिखने पर $(100)_8$ प्राप्त होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.112 According to Boolean Algebra, $A + A'$ is equal to: / बूलियन बीजगणित के अनुसार, $A + A'$ का मान क्या होता है?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) A
- (D) A'

उत्तर (Answer): (B) 1



व्याख्या (Description): कॉम्प्लिमेंट नियम (Complement Law) के अनुसार, यदि $A = 0$ तो $A' = 1$, योग $0 + 1 = 1$; यदि $A = 1$ तो $A' = 0$, योग $1 + 0 = 1$ । इसलिए $A + A' = 1$ होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.113 De Morgan's first theorem states that $(A \cdot B)' = ?$ / डी-मॉर्गन का प्रथम प्रमेय बताता है कि $(A \cdot B)' = ?$

- (A) $A' + B'$
- (B) $A' \cdot B'$
- (C) $A + B$
- (D) $(A + B)'$

उत्तर (Answer): (A) $A' + B'$

व्याख्या (Description): डी-मॉर्गन के प्रथम नियम के अनुसार, दो या दो से अधिक चरों के गुणनफल का पूरक (Complement of Product) उनके अलग-अलग पूरकों के योग (Sum of Complements) के बराबर होता है: $(A \cdot B)' = A' + B'$ । अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.114 Which flip-flop is also known as a 'Delay Flip-Flop'? / किस फ्लिप-फ्लॉप को 'डिले फ्लिप-फ्लॉप' (Delay Flip-Flop) भी कहा जाता है?

- (A) SR Flip-Flop
- (B) JK Flip-Flop
- (C) D Flip-Flop
- (D) T Flip-Flop

उत्तर (Answer): (C) D Flip-Flop

व्याख्या (Description): D फ्लिप-फ्लॉप को 'Data' या 'Delay' फ्लिप-फ्लॉप कहा जाता है क्योंकि यह इनपुट पर दिए गए डेटा को एक क्लॉक पल्स के डिले (विलंब) के बाद आउटपुट पर पास करता है। अतः सही उत्तर विकल्प (C) है।

Q.115 Gray code for binary $(1011)_2$ is: / बाइनरी $(1011)_2$ के लिए ग्रे कोड (Gray Code) क्या है?

- (A) 1110
- (B) 1101
- (C) 1111
- (D) 1001

उत्तर (Answer): (A) 1110



व्याख्या (Description): बाइनरी से ग्रे कोड रूपांतरण:

1. MSB समान रहेगा = 1
2. $1 \oplus 0 = 1$
3. $0 \oplus 1 = 1$
4. $1 \oplus 1 = 0$

संयोजित कोड = 1110। अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.116 A multiplexer (MUX) is also known as: / मल्टीप्लेक्सर (MUX) को अन्य किस नाम से जाना जाता है?

- (A) Data Selector
- (B) Data Distributor
- (C) Encoder
- (D) Decoder

उत्तर (Answer): (A) Data Selector

व्याख्या (Description): मल्टीप्लेक्सर (MUX) कई इनपुट में से किसी एक इनपुट को सिलेक्ट लाइनों के आधार पर चुनकर एकल आउटपुट पर भेजता है, इसलिए इसे डेटा सेलेक्टर (Data Selector) भी कहते हैं। अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.117 How many select lines are required for an 8-to-1 Multiplexer? / 8-to-1 मल्टीप्लेक्सर के लिए कितनी सिलेक्ट लाइनों की आवश्यकता होती है?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 8

उत्तर (Answer): (B) 3

व्याख्या (Description): मल्टीप्लेक्सर में इनपुट $n = 2^m$ होते हैं, जहाँ m सिलेक्ट लाइनों की संख्या है। यहाँ $8 = 2^3$, इसलिए $m = 3$ सिलेक्ट लाइनों की आवश्यकता होगी। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.118 Full Adder is used to add how many bits at a time? / फुल एडर (Full Adder) का उपयोग एक समय में कितने बिट्स जोड़ने के लिए किया जाता है?

- (A) 2 bits



(B) 3 bits

(C) 4 bits

(D) 1 bit

उत्तर (Answer): (B) 3 bits

व्याख्या (Description): फुल एडर तीन 1-बिट बाइनरी संख्याओं (दो मुख्य इनपुट A, B तथा एक पिछला कैरी C_{in}) को जोड़ता है और दो आउटपुट (Sum तथा Carry) देता है। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.119 The output of an XOR gate is HIGH (1) when: / एक XOR गेट का आउटपुट HIGH (1) कब होता है?

(A) Both inputs are identical

(B) Both inputs are different

(C) Both inputs are 0

(D) Both inputs are 1

उत्तर (Answer): (B) Both inputs are different

व्याख्या (Description): XOR (Exclusive-OR) गेट का आउटपुट तब 1 होता है जब इनपुट्स की संख्या में विषम (odd) संख्या में 1 हों (अर्थात् दोनों इनपुट एक-दूसरे से भिन्न हों, जैसे 0,1 या 1,0)। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.120 Hexadecimal number $(F)_{16}$ in decimal is equal to: / हेक्साडेसिमल संख्या $(F)_{16}$ का दशमलव मान क्या है?

(A) 14

(B) 15

(C) 16

(D) 10

उत्तर (Answer): (B) 15

व्याख्या (Description): हेक्साडेसिमल संख्या प्रणाली में 0 से 9 तक के अंक तथा 10 से 15 तक के लिए अक्षरों (A=10, B=11, C=12, D=13, E=14, F=15) का प्रयोग किया जाता है। अतः $(F)_{16} = 15_{10}$ । सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.121 The radices (bases) of binary, octal, decimal, and hexadecimal systems are respectively: / बाइनरी, ऑक्टल, दशमलव और हेक्साडेसिमल प्रणालियों के आधार (Radix) क्रमशः हैं:

(A) 2, 8, 10, 16

(B) 2, 8, 16, 10



(C) 8, 2, 10, 16

(D) 2, 10, 8, 16

उत्तर (Answer): (A) 2, 8, 10, 16

व्याख्या (Description): संख्या प्रणाली में उपयोग किए जाने वाले कुल प्रतीकों की संख्या को उसका आधार (Base/Radix) कहते हैं। बाइनरी का बेस 2, ऑक्टल का 8, दशमलव का 10 तथा हेक्साडेसिमल का 16 होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.122 Which flip-flop is free from the 'Race Around Condition'? / कौन सा फ्लिप-फ्लॉप 'रेस अराउंड कंडीशन' (Race Around Condition) से मुक्त होता है?

(A) Simple SR Flip-Flop

(B) Simple JK Flip-Flop

(C) Master-Slave JK Flip-Flop

(D) T Flip-Flop

उत्तर (Answer): (C) Master-Slave JK Flip-Flop

व्याख्या (Description): JK फ्लिप-फ्लॉप में जब $J = 1$ और $K = 1$ होते हैं, तो रेस अराउंड कंडीशन उत्पन्न होती है। इस समस्या को मास्टर-स्लेव (Master-Slave) JK फ्लिप-फ्लॉप का उपयोग करके समाप्त किया जाता है। अतः सही उत्तर विकल्प (C) है।

Q.123 How many flip-flops are required to design a MOD-16 counter? / MOD-16 काउंटर डिजाइन करने के लिए कितने फ्लिप-फ्लॉप की आवश्यकता होती है?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

उत्तर (Answer): (C) 4

व्याख्या (Description): N -मोड काउंटर के लिए फ्लिप-फ्लॉप की संख्या n सूत्र $2^n \geq N$ का पालन करती है। यहाँ $N = 16$, इसलिए $2^4 = 16$, अतः $n = 4$ फ्लिप-फ्लॉप की आवश्यकता होगी। अतः सही उत्तर विकल्प (C) है।

Q.124 In Boolean Algebra, $A \cdot (B + C)$ is equivalent to: / बूलियन बीजगणित में, $A \cdot (B + C)$ किसके बराबर है?

(A) $A \cdot B + A \cdot C$



(B) $(A + B) \cdot (A + C)$

(C) $A + B \cdot C$

(D) $A \cdot B \cdot C$

उत्तर (Answer): (A) $A \cdot B + A \cdot C$

व्याख्या (Description): यह बूलियन बीजगणित का वितरण नियम (Distributive Law) है, जिसके अनुसार $A \cdot (B + C) = A \cdot B + A \cdot C$ होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.125 What is the decimal value of binary fraction $(0.101)_2$? / बाइनरी भिन्न $(0.101)_2$ का दशमलव मान क्या है?

(A) 0.625

(B) 0.525

(C) 0.875

(D) 0.375

उत्तर (Answer): (A) 0.625

व्याख्या (Description): $(0.101)_2 = (1 \times 2^{-1}) + (0 \times 2^{-2}) + (1 \times 2^{-3}) = 0.5 + 0 + 0.125 = 0.625$ । अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।

Q.126 The binary equivalent of $(0.75)_{10}$ is: / दशमलव $(0.75)_{10}$ का बाइनरी समतुल्य क्या है?

(A) 0.11

(B) 0.101

(C) 0.011

(D) 0.10

उत्तर (Answer): (A) 0.11

व्याख्या (Description): दशमलव भाग को 2 से गुणा करने पर:

$0.75 \times 2 = 1.50$ (पूर्णांक 1)

$0.50 \times 2 = 1.00$ (पूर्णांक 1)

ऊपर से नीचे क्रम में लिखने पर $(0.11)_2$ प्राप्त होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (A) है।



Q.127 A Karnaugh Map (K-Map) with 4 variables has how many cells? / 4 चरों वाले कॉर्नो मैप (K-Map) में कितने सेल (कोष्ठक) होते हैं?

- (A) 8
- (B) 16
- (C) 32
- (D) 4

उत्तर (Answer): (B) 16

व्याख्या (Description): n चरों वाले K-Map में कुल सेलों की संख्या 2^n होती है। अतः 4 चरों के लिए $2^4 = 16$ सेल होंगे। सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.128 Which memory is non-volatile and can be erased by UV light? / कौन सी मेमोरी नॉन-वोलेटाइल है और पराबैंगनी (UV) प्रकाश द्वारा मिटाई जा सकती है?

- (A) RAM
- (B) EEPROM
- (C) EPROM
- (D) SRAM

उत्तर (Answer): (C) EPROM

व्याख्या (Description): EPROM का पूर्ण रूप 'Erasable Programmable Read-Only Memory' है। इसके डेटा को मिटाने के लिए इसे अल्ट्रावायलेट (UV) प्रकाश के संपर्क में रखा जाता है। अतः सही उत्तर विकल्प (C) है।

Q.129 The hexadecimal addition of $(8)_{16} + (9)_{16}$ is: / हेक्साडेसिमल योग $(8)_{16} + (9)_{16}$ का मान क्या है?

- (A) 17
- (B) 11
- (C) 1A
- (D) 12

उत्तर (Answer): (B) 11

व्याख्या (Description): दशमलव में $8 + 9 = 17$ होता है। 17 को हेक्साडेसिमल में बदलने पर $17/16 = 1$ भागफल तथा 1 शेषफल प्राप्त होता है, जिसे $(11)_{16}$ लिखा जाता है। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।



Q.130 A circuit that converts parallel data into serial data is a: / वह सर्किट जो पैरेलल डेटा को सीरियल डेटा में परिवर्तित करता है, कहलाता है:

- (A) Demultiplexer
- (B) Multiplexer
- (C) Decoder
- (D) Counter

उत्तर (Answer): (B) Multiplexer

व्याख्या (Description): मल्टीप्लेक्सर (Parallel-to-Serial Converter) कई पैरेलल इनपुट लाइनों से डेटा लेकर उसे क्रमिक रूप से एक एकल आउटपुट लाइन पर ट्रांसमिट करता है। अतः सही उत्तर विकल्प (B) है।

Q.131 Which of the following option is a use of Queue? / निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प क्यू (Queue) का एक मुख्य उपयोग है?

- (A) Working of recursive function / पुनरावर्ती फ़ंक्शन का कार्य
- (B) Function calls / फ़ंक्शन कॉल्स
- (C) CPU scheduling / सीपीयू शेड्यूलिंग
- (D) Evaluation of mathematical expressions / गणितीय व्यंजकों का मूल्यांकन

उत्तर (Answer): (C) CPU scheduling / सीपीयू शेड्यूलिंग

व्याख्या (Description): क्यू (Queue) एक प्रथम आगमन-प्रथम निर्गम (FIFO) डेटा संरचना है, जिसका उपयोग ऑपरेटिंग सिस्टम में विभिन्न प्रक्रियाओं को कतारबद्ध करने और सीपीयू शेड्यूलिंग (जैसे Round Robin, FCFS) के लिए किया जाता है। इसके अलावा प्रिंटर स्पूलिंग और डिस्क शेड्यूलिंग में भी क्यू का ही प्रयोग होता है। जबकि रिकर्शन और गणितीय व्यंजकों के मूल्यांकन के लिए स्टैक (Stack) का उपयोग किया जाता है।

Q.132 Which of the following is a loopback IP address? / निम्नलिखित में से कौन-सा एक लूपबैक (Loopback) आईपी एड्रेस है?

- (A) 127.0.0.1
- (B) 124.0.0.1
- (C) 124.0.1.0
- (D) 125.0.1.0



उत्तर (Answer): (A) 127.0.0.1

व्याख्या (Description): IPv4 एड्रेसिंग में 127.0.0.0/8 का संपूर्ण नेटवर्क ब्लॉक लूपबैक परीक्षण और आंतरिक संचार (Localhost) के लिए आरक्षित होता है। इनमें से 127.0.0.1 मानक डिफॉल्ट लूपबैक एड्रेस है जिसका उपयोग कंप्यूटर द्वारा नेटवर्क कार्ड या टीसीपी/आईपी स्टैक के सही कार्य करने की पुष्टि के लिए किया जाता है। पैकेट इस पते पर भेजे जाने पर स्थानीय मशीन को ही तुरंत वापस रूट हो जाते हैं।

Q.133 Length of IPv4 address is _____ bits. / IPv4 एड्रेस की कुल लंबाई _____ बिट्स होती है।

(A) 64

(B) 32

(C) 8

(D) 16

उत्तर (Answer): (B) 32

व्याख्या (Description): इंटरनेट प्रोटोकॉल संस्करण 4 (IPv4) एड्रेस 32 बिट्स (अर्थात् 4 बाइट्स) लंबा होता है। इसे 8-8 बिट्स के 4 ऑक्टेट्स में बिंदु (डॉट) द्वारा अलग करके दशमलव रूप में लिखा जाता है (जैसे 192.168.1.1)। 32-बिट लंबाई के कारण इसमें कुल लगभग 4.3 अरब (2^{32}) अद्वितीय एड्रेस संभव हैं, जबकि IPv6 एड्रेस की लंबाई 128 बिट्स होती है।

Q.134 Unix was developed in _____ / यूनिक्स (Unix) ऑपरेटिंग सिस्टम को कहाँ विकसित किया गया था?

(A) Sun Microsystems / सन माइक्रोसिस्टम्स

(B) Intel / इंटेल

(C) AT&T Bell Labs / एटी एंड टी बेल लैब्स

(D) Microsoft Corporation / माइक्रोसॉफ्ट कॉर्पोरेशन

उत्तर (Answer): (C) AT&T Bell Labs / एटी एंड टी बेल लैब्स

व्याख्या (Description): यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम का विकास 1969-1970 के दौरान 'एटी एंड टी बेल लेबोरेटरीज' (AT&T Bell Labs) में केन थॉम्पसन, डेनिस रिची और उनके साथियों द्वारा किया गया था। इसे उच्च स्तर की पोर्टेबिलिटी और मल्टीटास्किंग के लिए C प्रोग्रामिंग भाषा में पुनः लिखा गया था। यूनिक्स आधुनिक लिनक्स, मैक ओएस और अन्य यूनिक्स-समान ऑपरेटिंग सिस्टमों की जननी है।

Q.135 Which of the following logic gates shows output 1 when value of input is different? / निम्नलिखित में से कौन-सा लॉजिक गेट आउटपुट 1 देता है जब इनपुट के मान भिन्न (Different) होते हैं?



- (A) AND
- (B) XOR
- (C) NOR
- (D) XNOR

उत्तर (Answer): (B) XOR

व्याख्या (Description): XOR (Exclusive-OR) गेट का मूल सिद्धांत यह है कि जब दोनों इनपुट एक-दूसरे से भिन्न होते हैं (अर्थात् 0,1 या 1,0), तभी इसका आउटपुट HIGH (1) होता है। यदि दोनों इनपुट समान (0,0 या 1,1) हों तो इसका आउटपुट LOW (0) हो जाता है। इसका उपयोग बाइनरी एडर सर्किट और समता (Parity) डिटेक्शन में बड़े पैमाने पर होता है।

Q.136 Which of the following search engine is not Multilingual? / निम्नलिखित में से कौन-सा सर्च इंजन बहुभाषी (Multilingual) नहीं है / सीमित है?

- (A) Yahoo! / याहू
- (B) Yandex / यांडेक्स
- (C) Bing / बिंग
- (D) Google / गूगल

उत्तर (Answer): (B) Yandex / यांडेक्स

व्याख्या (Description): आयोग की आधिकारिक उत्तर कुंजी के अनुसार यांडेक्स (Yandex) को रूसी भाषा और सिरिलिक लिपि के लिए मुख्य रूप से अनुकूलित माना गया है। इसके विपरीत गूगल, बिंग और याहू विश्व की सैकड़ों भाषाओं में समान स्तर पर वैश्विक बहुभाषी सर्च सेवाएं प्रदान करते हैं। यांडेक्स रूस और सीआईएस देशों में सबसे बड़ा सर्च इंजन है।

Q.137 Which of the following is similar to personal cheques, but feasible for very small transactions? / निम्नलिखित में से कौन-सा व्यक्तिगत चेक के समान है, लेकिन बहुत छोटे लेन-देन के लिए भी संभव है?

- (A) Credit card / क्रेडिट कार्ड
- (B) E-cash / ई-कैश
- (C) Debit card / डेबिट कार्ड
- (D) Electronic signature / इलेक्ट्रॉनिक हस्ताक्षर



उत्तर (Answer): (B) E-cash / ई-कैश

व्याख्या (Description): ई-कैश (Electronic Cash) डिजिटल मुद्रा का एक ऐसा प्रारूप है जो भौतिक नकदी और व्यक्तिगत चेक के समान कार्य करता है, लेकिन इसे इंटरनेट पर अत्यंत छोटे भुगतानों (Micro-transactions) के लिए भी आसानी से प्रयुक्त किया जा सकता है। इसमें लेन-देन लागत न्यूनतम होती है और उपयोगकर्ता की गोपनीयता सुरक्षित रहती है। यह इलेक्ट्रॉनिक वित्तीय प्रणालियों का एक लचीला साधन है।

Q.138 Assuming that the size of the integer is 2 bytes, if the base address of any integer array is 100, then the 9th cell (index 8) will be addressed at: / यह मानते हुए कि पूर्णांक (Integer) का आकार 2 बाइट्स है, यदि किसी पूर्णांक एरे का बेस एड्रेस 100 है, तो 9वें सेल का पता क्या होगा?

- (A) 118
- (B) 900
- (C) 109
- (D) 116

उत्तर (Answer): (D) 116

व्याख्या (Description): एरे में i -वें सेल के पते की गणना का सूत्र: $\text{Address} = \text{Base Address} + (i - 1) \times \text{Size}$ होता है। यहाँ बेस एड्रेस = 100, सेल संख्या $i = 9$, और एलिमेंट साइज = 2 बाइट्स है। अतः $\text{Address} = 100 + (9 - 1) \times 2 = 100 + (8 \times 2) = 100 + 16 = 116$ प्राप्त होता है। सही उत्तर (D) 116 है।

Q.139 What is the memory device used in Personal Digital Assistant (PDA)? / पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट (PDA) में निम्नलिखित में से किस मेमोरी डिवाइस का उपयोग किया जाता है?

- (A) Magnetic tape / मैग्नेटिक टेप
- (B) DVD / डीवीडी
- (C) Memory stick / मेमोरी स्टिक (फ्लैश कार्ड)
- (D) Hard disk / हार्ड डिस्क

उत्तर (Answer): (C) Memory stick / मेमोरी स्टिक (फ्लैश कार्ड)

व्याख्या (Description): पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट (PDA) एक कॉम्पैक्ट और हैंडहेल्ड पोर्टेबल डिवाइस होता है, जिसमें कम बिजली खपत और छोटे आकार के कारण सॉलिड-स्टेट फ्लैश मेमोरी जैसे मेमोरी स्टिक (Memory Stick / SD Card) का उपयोग किया जाता है। मैग्नेटिक टेप और हार्ड डिस्क भारी, नाजुक और अधिक बिजली खपत वाले होते हैं, जो छोटे पोर्टेबल उपकरणों के अनुकूल नहीं हैं।



Q.140 According to De Morgan's theorem: / डी मॉर्गन प्रमेय (De Morgan's Theorem) के

अनुसार:

(A) A NAND gate is equal to negative OR (invert OR / Bubbled OR) gate / एक NAND गेट बबल्ड OR गेट के बराबर होता है

(B) A NAND gate is equal to NOR gate / एक NAND गेट NOR गेट के बराबर होता है

(C) A NOR gate is equal to negative AND (invert AND) gate / एक NOR गेट बबल्ड AND गेट के बराबर होता है

(D) NOR gate is equal to negative OR gate / NOR गेट नेगेटिव OR गेट के बराबर होता है

उत्तर (Answer): (A) A NAND gate is equal to negative OR (invert OR / Bubbled OR) gate

व्याख्या (Description): डी मॉर्गन के प्रथम नियम के अनुसार $(A \cdot B)' = A' + B'$ होता है, जिसका अर्थ है कि एक NAND गेट का आउटपुट इनवर्टेड इनपुट्स वाले OR गेट (अर्थात् Negative/Bubbled OR Gate) के बिल्कुल समान होता है। इसी प्रकार दूसरे नियम $(A + B)' = A' \cdot B'$ के अनुसार NOR गेट बबल्ड AND गेट के समतुल्य होता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.141 Which of the following register is used to store the address of next execution Instruction? / निष्पादित होने वाले अगले निर्देश के पते को संग्रहीत करने के लिए किस रजिस्टर का उपयोग किया जाता है?

(A) Accumulator / एक्क्यूमुलेटर

(B) Instruction register / निर्देश रजिस्टर

(C) Index register / इंडेक्स रजिस्टर

(D) Program counter / प्रोग्राम काउंटर (PC)

उत्तर (Answer): (D) Program counter / प्रोग्राम काउंटर (PC)

व्याख्या (Description): प्रोग्राम काउंटर (PC) सीपीयू का एक विशेष हार्डवेयर रजिस्टर है जो मेमोरी में उस अगले निर्देश के पते को संभाल कर रखता है जिसे फ़ेच और निष्पादित किया जाना है। जैसे ही वर्तमान निर्देश मेमोरी से पढ़ लिया जाता है, प्रोग्राम काउंटर का मान स्वतः ही अगले निर्देश के पते पर बढ़ जाता है। एक्क्यूमुलेटर का उपयोग मध्यवर्ती गणनाओं के परिणाम संग्रहीत करने के लिए होता है।

Q.142 Total different symbols used in hexadecimal number system are _____ / हेक्साडेसिमल संख्या प्रणाली में कुल कितने विभिन्न प्रतीकों का उपयोग किया जाता है?

(A) 8

(B) 4



(C) 16

(D) 2

उत्तर (Answer): (C) 16

व्याख्या (Description): हेक्साडेसिमल संख्या प्रणाली का बेस (Radix) 16 होता है और इसमें कुल 16 अलग-अलग प्रतीकों का उपयोग किया जाता है। इनमें 0 से 9 तक के 10 अंक और 10 से 15 तक के संख्यात्मक मानों को दर्शाने के लिए 6 अक्षर (A, B, C, D, E, F) शामिल होते हैं। अतः इसका सही उत्तर विकल्प (C) 16 है।

Q.143 If the following operations are done on a stack: push(4), push(9), pop(), push(5), pop(), pop(); then what will be the sequence of popped items? / यदि किसी स्टैक पर निम्नलिखित ऑपरेशन किए जाएं: push(4), push(9), pop(), push(5), pop(), pop(); तो बाहर आने वाले तत्वों का क्रम क्या होगा?

(A) 9, 5, 4

(B) 4, 9, 5

(C) 4, 5, 9

(D) 5, 9, 4

उत्तर (Answer): (A) 9, 5, 4

व्याख्या (Description): स्टैक LIFO (लास्ट-इन-फर्स्ट-आउट) सिद्धांत पर कार्य करता है। सबसे पहले 4 और 9 पुश किए गए (Stack: 4, 9)। पहला pop() करने पर शीर्ष तत्व '9' बाहर आएगा (Stack: 4)। फिर 5 पुश किया गया (Stack: 4, 5)। दूसरा pop() करने पर '5' बाहर आएगा (Stack: 4)। अंत में तीसरा pop() करने पर '4' बाहर आएगा। अतः बाहर निकलने वाले तत्वों का सही क्रम 9, 5, 4 होगा।

Q.144 Flipkart comes under the category of: / फ्लिपकार्ट (Flipkart) निम्नलिखित में से किस ई-कॉमर्स श्रेणी के अंतर्गत आता है?

(A) B2G (Business-to-Government)

(B) C2C (Consumer-to-Consumer)

(C) B2C (Business-to-Consumer)

(D) B2B (Business-to-Business)

उत्तर (Answer): (C) B2C (Business-to-Consumer)

व्याख्या (Description): फ्लिपकार्ट भारत की प्रमुख ई-कॉमर्स कंपनियों में से एक है, जो व्यावसायिक विक्रेताओं और उत्पादकों से सीधे अंतिम उपभोक्ताओं (Customers) को सामान और सेवाएं ऑनलाइन बेचती है। इस प्रकार के व्यापारिक मॉडल को B2C (Business-to-Consumer) कहा जाता है। ओएलएक्स और क्विकर जैसे प्लेटफॉर्म C2C श्रेणी में आते हैं।



Q.145 The Excess-3 code of decimal 2 is : / दशमलव संख्या 2 का एक्सेस-3 (Excess-3) कोड क्या होगा?

- (A) 1010
- (B) 1100
- (C) 0101
- (D) 0011

उत्तर (Answer): (C) 0101

व्याख्या (Description): एक्सेस-3 एक गैर-वेटेड (Non-weighted) बाइनरी कोड है। किसी दशमलव अंक का Excess-3 कोड प्राप्त करने के लिए पहले उस संख्या में 3 जोड़ा जाता है और फिर परिणाम को 4-बिट बाइनरी में लिखा जाता है। यहाँ दशमलव संख्या 2 के लिए: $2 + 3 = 5$, और 5 का 4-बिट बाइनरी मान 0101 होता है। अतः सही उत्तर (C) 0101 है।

Q.146 Which of the following HTML tags is used to insert images in web documents? / वेब दस्तावेज़ों में चित्र सम्मिलित करने के लिए किस HTML टैग का उपयोग किया जाता है?

- (A) src
- (B) picture
- (C) image
- (D) img

उत्तर (Answer): (D) img

व्याख्या (Description): HTML में वेब पेज पर इमेज प्रदर्शित करने के लिए मानक `<img>` टैग का उपयोग किया जाता है। यह एक एम्प्टी/सेल्फ-क्लोजिंग टैग है जिसका कोई अलग एंडिंग टैग नहीं होता। इसमें चित्र का पथ या यूआरएल निर्दिष्ट करने के लिए `src` (Source) विशेषता और वैकल्पिक विवरण के लिए `alt` विशेषता का अनिवार्य उपयोग किया जाता है।

Q.147 Slide show can be stopped while pressing which key in MS-PowerPoint? / एमएस-पावरपॉइंट में कौन-सी कुंजी दबाकर चल रहे स्लाइड शो को रोका जा सकता है?

- (A) Esc
- (B) Alt
- (C) Enter
- (D) Ctrl



उत्तर (Answer): (A) Esc

व्याख्या (Description): माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट में जब स्लाइड शो (Slide Show) चल रहा हो, तो कीबोर्ड पर 'Esc' (Escape) कुंजी दबाने से स्लाइड शो तुरंत बंद हो जाता है और यूजर सामान्य एडिटिंग व्यू में वापस आ जाता है। स्लाइड शो शुरू करने के लिए F5 शॉर्टकट की का उपयोग किया जाता है।

Q.148 If the following operations are done on a Queue: push(2), push(5), pop(), pop(), push(8), push(6), pop(), pop(); then what will be the sequence of output items? / यदि किसी कतार (Queue) पर push(2), push(5), pop(), pop(), push(8), push(6), pop(), pop() किए जाएं; तो बाहर आने वाले तत्वों का क्रम क्या होगा?

- (A) 6, 8, 5, 2
- (B) 5, 2, 6, 8
- (C) 5, 2, 8, 6
- (D) 2, 5, 8, 6

उत्तर (Answer): (D) 2, 5, 8, 6

व्याख्या (Description): क्यू (Queue) FIFO (फर्स्ट-इन-फर्स्ट-आउट) सिद्धांत पर कार्य करती है, अर्थात् जो तत्व पहले जुड़ेगा वही पहले बाहर निकलेगा। 2 और 5 डालने के बाद दो pop() करने पर पहले '2' और फिर '5' बाहर आएंगे। फिर 8 और 6 डालने के बाद दो pop() करने पर पहले '8' और फिर '6' बाहर आएंगे। अतः कुल निष्कासन का सही क्रम 2, 5, 8, 6 होगा।

Q.149 To implement the function of a NAND gate, how many minimum number of NOR gates are needed? / NAND गेट का कार्य प्राप्त करने के लिए न्यूनतम कितने NOR गेट्स की आवश्यकता होती है?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 1
- (D) 4

उत्तर (Answer): (D) 4

व्याख्या (Description): NOR गेट एक यूनिवर्सल लॉजिक गेट है। NOR गेट्स की सहायता से NAND गेट $(A \cdot B)' = A' + B'$ को बनाने के लिए कुल 4 NOR गेट्स की आवश्यकता होती है। इनमें से 2 गेट इनपुट A और B का इनवर्शन (A' और B') करने के लिए, तीसरा गेट उनके NOR ऑपरेशन $(A' + B')'$ के लिए, और चौथा गेट अंतिम इनवर्शन करके NAND आउटपुट देने के लिए प्रयुक्त होता है।



Q.150 Which of the following operating system being active on top of MS-DOS, supports 16-bit and 32-bit preemptive and cooperative multitasking? / निम्नलिखित में से कौन-सा ऑपरेटिंग सिस्टम MS-DOS के ऊपर 16-बिट और 32-बिट मल्टीटास्किंग का समर्थन करता है?

- (A) Windows XP
- (B) Windows 95
- (C) Windows 7
- (D) Windows 10

उत्तर (Answer): (B) Windows 95

व्याख्या (Description): विंडोज 95 (Windows 95) माइक्रोसॉफ्ट द्वारा जारी एक संकर 16-बिट/32-बिट ऑपरेटिंग सिस्टम था जो एमएस-डॉस बूटलोडर पर आधारित था। यह 32-बिट अनुप्रयोगों के लिए प्रीमैप्टिव मल्टीटास्किंग तथा पुराने 16-बिट विंडोज अनुप्रयोगों के साथ बैकवर्ड कम्पैटिबिलिटी के लिए कोऑपरेटिव मल्टीटास्किंग दोनों को सपोर्ट करता था।

Q.151 The recording surface of a hard disk is divided into concentric circles, which are known as _____ / हार्ड डिस्क की रिकॉर्डिंग सतह को संकेंद्री वृत्तों में विभाजित किया जाता है, जिन्हें _____ कहा जाता है।

- (A) Cylinder / सिलेंडर
- (B) Track / ट्रैक
- (C) Drum / ड्रम
- (D) Sector / सेक्टर

उत्तर (Answer): (B) Track / ट्रैक

व्याख्या (Description): हार्ड डिस्क की वृत्ताकार चुंबकीय सतह पर डेटा स्टोर करने के लिए संकेंद्रित वृत्ताकार छल्ले बने होते हैं जिन्हें 'ट्रैक्स' (Tracks) कहा जाता है। प्रत्येक ट्रैक को आगे छोटे-छोटे खंडों में विभाजित किया जाता है जिन्हें 'सेक्टर्स' (Sectors) कहते हैं, जो डेटा स्टोरेज की न्यूनतम भौतिक इकाई (सामान्यतः 512 बाइट्स या 4KB) होते हैं।

Q.152 Which of the following is not true about green computing? / ग्रीन कंप्यूटिंग (Green Computing) के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

- (A) This is an environmentally responsible use of computers and related resources
- (B) It includes the implementation of energy-efficient equipment
- (C) This is an emerging technology to make devices powerful and reliable
- (D) It is also called green technology



उत्तर (Answer): (D) It is also called green technology (Note: As per official key context)

व्याख्या (Description): ग्रीन कंप्यूटिंग का मुख्य उद्देश्य कंप्यूटर हार्डवेयर और आईटी संसाधनों के निर्माण, उपयोग और निपटान (E-waste) के दौरान ऊर्जा की खपत को कम करना और पर्यावरण प्रदूषण को न्यूनतम करना है। उपकरणों की केवल कंप्यूटिंग शक्ति और विश्वसनीयता बढ़ाना ग्रीन कंप्यूटिंग का प्राथमिक उद्देश्य नहीं है बल्कि पर्यावरण संरक्षण इसका केंद्र बिंदु है।

Q.153 Which of the following data retrieval policy is followed by the stack? / स्टैक (Stack) द्वारा निम्नलिखित में से किस डेटा पुनर्प्राप्ति नीति का पालन किया जाता है?

- (A) Non-sequence / गैर-अनुक्रमिक
- (B) Last In, First Out (LIFO) / लास्ट इन, फर्स्ट आउट
- (C) First In, First Out (FIFO) / फर्स्ट इन, फर्स्ट आउट
- (D) Last Come, Last Out / लास्ट कम, लास्ट आउट

उत्तर (Answer): (B) Last In, First Out (LIFO) / लास्ट इन, फर्स्ट आउट

व्याख्या (Description): स्टैक एक रैखिक डेटा संरचना है जो LIFO (लास्ट-इन-फर्स्ट-आउट) सिद्धांत का सख्ती से पालन करती है। इसका अर्थ है कि जो एलिमेंट सबसे अंत में स्टैक में डाला (Push) जाता है, हटाने (Pop) के समय वही सबसे पहले बाहर आता है। फंक्शन कॉल, एक्सप्रेसन मूल्यांकन और अनडू ऑपरेशनों में स्टैक का ही उपयोग होता है।

Q.154 Main function of web browser is : / वेब ब्राउज़र (Web Browser) का मुख्य कार्य क्या है?

- (A) Compress HTML code / HTML कोड को कंप्रेस करना
- (B) De-compile code / कोड को डी-कंपाइल करना
- (C) Interpret HTML code / HTML कोड की व्याख्या करके वेबपेज रेंडर करना
- (D) Compile HTML code / HTML कोड को कंपाइल करना

उत्तर (Answer): (C) Interpret HTML code / HTML कोड की व्याख्या करके वेबपेज रेंडर करना

व्याख्या (Description): वेब ब्राउज़र (जैसे क्रोम, फायरफॉक्स, एज) एक क्लाइंट-साइड एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर है जिसका मुख्य कार्य वेब सर्वर से प्राप्त HTML, CSS और जावास्क्रिप्ट कोड को पढ़ना, उसकी व्याख्या (Interpret) करना और उसे उपयोगकर्ता के लिए एक दृश्य और इंटरैक्टिव वेबपेज के रूप में प्रदर्शित (Render) करना है।



Q.155 Which of the following option is not a need of embedded system? / निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प एक एम्बेडेड सिस्टम की आवश्यकता नहीं है?

- (A) Capable use of resources / संसाधनों का सक्षम उपयोग
- (B) Reliability / उच्च विश्वसनीयता
- (C) Low consumption of electricity / कम बिजली की खपत
- (D) Large in size / आकार में बहुत बड़ा होना

उत्तर (Answer): (D) Large in size / आकार में बहुत बड़ा होना

व्याख्या (Description): एम्बेडेड सिस्टम विशेष कार्यों के लिए डिज़ाइन किए गए समर्पित कंप्यूटर सिस्टम होते हैं (जैसे माइक्रोवेव ओवन, वॉशिंग मशीन, मेडिकल उपकरण आदि)। ये सिस्टम आकार में अत्यंत कॉम्पैक्ट (छोटे), कम बिजली खपत वाले और अत्यधिक विश्वसनीय होते हैं। आकार में बड़ा होना किसी भी एम्बेडेड सिस्टम की विशेषता या आवश्यकता नहीं है।

Q.156 Which logic gates are needed to make a half adder? / एक हाफ एडर (Half Adder) परिपथ बनाने के लिए किन लॉजिक गेट्स की आवश्यकता होती है?

- (A) AND gate and NOT gate / AND गेट और NOT गेट
- (B) AND gate and OR gate / AND गेट और OR गेट
- (C) XOR gate and OR gate / XOR गेट और OR गेट
- (D) XOR gate and AND gate / XOR गेट और AND गेट

उत्तर (Answer): (D) XOR gate and AND gate / XOR गेट और AND गेट

व्याख्या (Description): हाफ एडर दो 1-बिट बाइनरी संख्याओं को जोड़ने वाला एक बुनियादी कॉम्बिनेशनल सर्किट है। यह दो आउटपुट देता है: सम (Sum = $A \oplus B$) और कैरी (Carry = $A \cdot B$)। अतः योग (Sum) उत्पन्न करने के लिए एक XOR गेट तथा हासिल (Carry) उत्पन्न करने के लिए एक AND गेट की आवश्यकता होती है।

Q.157 Quikr India Pvt. Ltd. is included in the class _____ / क्विकर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड (Quikr) किस ई-कॉमर्स श्रेणी में शामिल है?

- (A) C2C (Consumer-to-Consumer)
- (B) B2C (Business-to-Consumer)



(C) B2G (Business-to-Government)

(D) B2B (Business-to-Business)

उत्तर (Answer): (A) C2C (Consumer-to-Consumer)

व्याख्या (Description): क्विकर (Quikr) एक ऑनलाइन क्लासीफाइड विज्ञापन और ट्रेडिंग प्लेटफॉर्म है जहाँ आम उपभोक्ता सीधे अन्य उपभोक्ताओं को अपने पुराने सामान (जैसे मोबाइल, कार, फर्नीचर आदि) बेचने या खरीदने के लिए संपर्क करते हैं। इस प्रकार की ग्राहक-से-ग्राहक व्यापारिक व्यवस्था को C2C (Consumer-to-Consumer) मॉडल कहा जाता है।

Q.158 In DBMS ANSI-SPARC 3-tier architecture, SPARC stands for: / डीबीएमएस के ANSI-SPARC थ्री-टियर आर्किटेक्चर में SPARC का पूर्ण रूप क्या है?

(A) System planning and requirement committee

(B) Standards Planning and Requirements Committee

(C) System planning and Reassessment committee

(D) System planning and review committee

उत्तर (Answer): (B) Standards Planning and Requirements Committee

व्याख्या (Description): ANSI-SPARC का पूर्ण रूप 'American National Standards Institute, Standards Planning and Requirements Committee' है। इसने 1975 में रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम के लिए प्रसिद्ध 3-स्तरीय आर्किटेक्चर (External Level, Conceptual Level, और Internal Level) का मानक मॉडल प्रस्तावित किया था, जो डेटा स्वतंत्रता (Data Independence) सुनिश्चित करता है।

Q.159 The equivalent Boolean expression of $AB' + AB + A'B$ is: / बूलियन व्यंजक $AB' + AB + A'B$ का सरलीकृत समतुल्य रूप क्या है?

(A) $A' + B$

(B) AB

(C) $A - B$

(D) $A + B$

उत्तर (Answer): (D) $A + B$

व्याख्या (Description): दिए गए व्यंजक $AB' + AB + A'B$ को सरल करने पर: पहले दो पदों से A कॉमन लेने पर $A(B' + B) + A'B = A(1) + A'B = A + A'B$ प्राप्त होता है। अब डिस्ट्रीब्यूटिव नियम लागू करने पर $(A + A')(A + B) = (1)(A + B) = A + B$ प्राप्त होता है। अतः सही उत्तर विकल्प (D) $A + B$ है।



Q.160 Vacuum tubes were replaced by transistors in: / वैक्यूम ट्यूबों को ट्रांजिस्टर द्वारा किस पीढ़ी के कंप्यूटरों में प्रतिस्थापित किया गया था?

- (A) Fourth generation computers / चौथी पीढ़ी के कंप्यूटर
- (B) First generation computers / पहली पीढ़ी के कंप्यूटर
- (C) Second generation computers / दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर
- (D) Third generation computers / तीसरी पीढ़ी के कंप्यूटर

उत्तर (Answer): (C) Second generation computers / दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर

व्याख्या (Description): कंप्यूटर की दूसरी पीढ़ी (लगभग 1956-1963) में पहली पीढ़ी के भारी, नाजुक और अत्यधिक ऊष्मा उत्पन्न करने वाले वैक्यूम ट्यूबों के स्थान पर ठोस-अवस्था वाले ट्रांजिस्टर (Transistors) का उपयोग प्रारंभ किया गया। ट्रांजिस्टर के उपयोग से कंप्यूटरों का आकार काफी छोटा हुआ, गति में वृद्धि हुई और बिजली की खपत में उल्लेखनीय कमी आई।