जब तक आपको यह प्रश्न–पुस्तिका खोलने को नहीं कहा जाए तब तक न खोलें ।

2025

Question Booklet Bar Code Serial No.
प्रश्न–पुस्तिका बार कोड क्रम संख्या
1290887

कोड : BIRU-27

विषय : सामान्य अध्ययन एवं कम्प्यूटर साइंस

भाग – I : सामान्य अध्ययन : प्रश्न संख्या 1 से 30

भाग – II : कम्प्यूटर साइंस : प्रश्न संख्या 31 से 120

समय : 2 घण्टे

पूर्णांक : 150

अपना अनुक्रमांक सामने बॉक्स में लिखें

अंकों में →

शब्दों में

प्रश्नों के उत्तर के लिए केवल **काले बॉल–प्वॉइंट पेन** का प्रयोग करें । अभ्यर्थी ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर उत्तर देने से पहले सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लें ।

अन्तरीक्षक के हस्ताक्षर

आपको अपने सभी उत्तर **केवल ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक** पर ही देने हैं । परीक्षा के उपरांत **ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक अन्तरीक्षक** को सौंप दें तथा अभ्यर्थी प्रति (नीली) अन्तरीक्षक से प्राप्त कर लें ।

महत्त्वपूर्ण अनुदेश

1. **सभी** प्रश्नों के उत्तर दें । **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं । ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक और प्रश्न–पुस्तिका जिनकी बार कोड क्रम संख्या एकसमान है, सील्ड पारदर्शी पॉलीथीन पैकेट के अन्दर एक साथ रखी है ।
2. **पारदर्शी सील्ड पॉलीथीन पैकेट खोलने के तुरन्त बाद, पुन: जाँच करके देख लें कि प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर मुद्रित बार कोड क्रम संख्या एकसमान हैं तथा सभी पृष्ठ भली–भाँति छपे हुए हैं । यदि प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर मुद्रित बार कोड क्रम संख्या एकसमान न हों या इसमें अन्य कोई विसंगति हो, तो इसे अन्तरीक्षक को वापस कर प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक की दूसरी सील्ड पॉलीथीन पैकेट प्राप्त कर लें ।**
3. अभ्यर्थी **प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर मुद्रित बार कोड क्रम संख्या के एकसमान होने की पुष्टि करने के उपरान्त** ही ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर अपना सही अनुक्रमांक, विषय एवं विषय कोड निर्धारित स्थान पर अंकित करें, अन्यथा ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा और उसकी ज़िम्मेदारी स्वयं अभ्यर्थी की होगी ।
4. अनुक्रमांक के अलावा प्रश्न–पुस्तिका के कवर पेज पर कुछ न लिखें । रफ कार्य के लिए प्रश्न–पुस्तिका के अन्त में दिए गए दो पृष्ठों का प्रयोग करें ।
5. **इस प्रश्न–पुस्तिका में 120 प्रश्न हैं ।** प्रत्येक प्रश्न के **चार (4)** वैकल्पिक उत्तर प्रश्न के नीचे दिए गए हैं । इन चारों में से केवल एक ही सही उत्तर है । जिस उत्तर को आप सही या सबसे उचित समझते हैं, ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक में उसके अक्षर वाले वृत्त को **काले बॉल–प्वॉइंट पेन** से पूरा काला कर दें ।
6. इस प्रश्न–पुस्तिका में सभी प्रश्न अंग्रेज़ी व हिन्दी दोनों भाषाओं में मुद्रित हैं । द्विभाषी (अंग्रेज़ी/हिन्दी) में किसी भी प्रश्न में अस्पष्टता के मामले में प्रश्न का अंग्रेज़ी संस्करण प्रभावी होगा ।
7. **गलत उत्तरों के लिए दण्ड :**
   ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक में अभ्यर्थी द्वारा दिए गए ग़लत उत्तरों के लिए दण्ड दिया जाएगा ।
   (i) प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं । अभ्यर्थी द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक ग़लत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का **एक–तिहाई** दण्ड के रूप में काटा जाएगा ।
   (ii) यदि कोई अभ्यर्थी एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे **ग़लत उत्तर** माना जाएगा, यद्यपि दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जाएगा ।
   (iii) यदि अभ्यर्थी द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है, अर्थात् अभ्यर्थी द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस प्रश्न के लिए **कोई दण्ड नहीं** दिया जाएगा ।

नोट : कृपया प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर मुद्रित बार कोड क्रम संख्या के एकसमान होने की जाँच कर ली जाए तथा बार कोड क्रम संख्या के एकसमान न होने की दशा में उसे बदलकर प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक की दूसरी सील्ड पॉलीथीन पैकेट प्राप्त कर लिया जाए ।

Note : English version of the instructions is printed on the back cover of this Question Booklet.

SE

Part – I / भाग – I

General Studies / सामान्य अध्ययन

1. Which Constitutional authority determines the disqualification of MP's of Lok Sabha under the 10th Schedule ?
   (a) Election Commission
   (b) Supreme Court
   (c) Speaker of the Lok Sabha
   (d) President

2. Recent terminology used for repayment of public debt that is preferred, is
   (a) Suspension of payments
   (b) Repudiation
   (c) Return of public debt
   (d) Transfer moratorium

3. When lead nitrate powder is heated in a boiling tube, brown fumes are evolved. These fumes are of
   (a) NO_2 (b) PbO
   (c) NO (d) O_2

4. The first Indian woman to win Mrs. Universe crown
   (a) Promila Rani (b) Sherry Singh
   (c) Sumona Chatterji (d) Jeevika Jha

5. Who presented the Nebular hypothesis, regarding the origin of the earth ?
   (a) Laplace (b) Sir James Jeans
   (c) Jeffery (d) Chamberlin

6. The Viksit Bharat Guarantee for Rozgar and Ajeevika Mission (Gramin) Act, 2025 (VB-G RAM G Bill 2025), represents a significant upgrade over MGNREGA because in MGNREGA
   A. Structural weaknesses
   B. Not able to enhance rural employment
   C. Absence of transparency and planning
   D. Absence of accountability

   Select the correct answer from the code given below :

   Code :
   (a) A and B (b) B and C
   (c) All of the above (d) C and D

1. कौन-सा संवैधानिक प्राधिकारी 10 वीं अनुसूची के तहत लोकसभा सांसदों की अयोग्यता का निर्धारण करता है ?
   (a) चुनाव आयोग
   (b) उच्चतम न्यायालय
   (c) लोकसभा का अध्यक्ष
   (d) राष्ट्रपति

2. सार्वजनिक ऋण के पुनर्भुगतान के लिए आजकल प्रयुक्त शब्दावली जिसे प्राथमिकता दी जाती है, वह है
   (a) भुगतान का निलम्बन
   (b) अस्वीकृति
   (c) सार्वजनिक ऋण की वापसी
   (d) स्थानांतरण स्थगन

3. जब लेड नाइट्रेट पावडर को एक क्वथन नली में गरम किया जाता है, भूरे रंग की फ्यूम्स निकलती है, ये फ्यूम्स है
   (a) NO_2 (b) PbO
   (c) NO (d) O_2

4. मिसेज यूनीवर्स का ताज जीतने वाली प्रथम भारतीय महिला है
   (a) प्रोमिला रानी (b) शेरी सिंह
   (c) सुमोना चटर्जी (d) जीविका झा

5. पृथ्वी की उत्पत्ति से सम्बंधित निहारिका परिकल्पना किसने प्रस्तुत की ?
   (a) लाप्लास (b) सर जेम्स जीन्स
   (c) जेफरी (d) चैम्बरलिन

6. विकसित भारत गारन्टी रोज़गार आजिविका मिशन (ग्रामीण) अधिनियम, 2025 (VB-G RAM G Bill 2025), MGNREGA की तुलना में एक महत्वपूर्ण उन्नयन का प्रतिनिधित्व करता है, क्योंकि MGNREGA में
   A. संरचनात्मक कमजोरियाँ
   B. ग्रामीण रोजगार बढ़ाने में असमर्थ
   C. पारदर्शिता और योजना का अभाव
   D. जवाबदेही का अभाव

   नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें :

   कूट :
   (a) A एवं B (b) B एवं C
   (c) उपरोक्त सभी (d) C एवं D

7. Where was U.N. Climate Summit, COP30 held ?

(a) Brazil (b) Nigeria

(c) Indonesia (d) China

8. Consider the following statements with reference to present Chief Justice of India.

1. Present Chief Justice of India is Justice Surya Kant.
2. Surya Kant is 52nd Chief Justice of India.

Select the correct answer from the code given below :

Code :

(a) Only 1 (b) Only 2

(c) Neither 1 nor 2 (d) Both 1 and 2

9. In which region of the world are the highest number of volcanoes found ?

(a) Mid continental belt

(b) Indian oceanic belt

(c) Circum pacific belt

(d) Atlantic belt

10. In a certain code language 'HIM-ACE' is written as 21. How will 'SIP-TAG' be written in that code language ?

(a) 12 (b) 14

(c) 19 (d) 16

11. Bhagat Singh was the founding Secretary of which of the following organisation ?

(a) Lahore Student's Union

(b) H.S.R.A.

(c) Kirti Kisan Party

(d) Punjab Naujawan Bharat Sabha

12. The definition of health as "a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease and infirmity" is given by

(a) WHO (b) UNICEF

(c) FAO (d) UNDP

7. संयुक्त राष्ट्र जलवायु शिखर सम्मेलन, COP30 कहाँ सम्पन्न हुई ?

(a) ब्राजील (b) नाइजीरिया

(c) इन्डोनेशिया (d) चीन

8. भारत के वर्तमान मुख्य न्यायाधीश के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए ।

1. न्यायमूर्ति सूर्य कान्त भारत के वर्तमान मुख्य न्यायाधीश हैं ।
2. सूर्य कान्त भारत के 52 वें मुख्य न्यायाधीश हैं ।

नीचे दिये गये कूट में से सही उत्तर चुनिए :

कूट :

(a) केवल 1 (b) केवल 2

(c) न तो 1 न ही 2 (d) 1 और 2 दोनों

9. विश्व के किस क्षेत्र में सर्वाधिक ज्वालामुखी पाए जाते हैं ?

(a) मध्य महाद्वीपीय मेखला

(b) हिन्द महासागरीय मेखला

(c) परिप्रशान्त महासागरीय मेखला

(d) अन्ध महासागरीय मेखला

10. किसी निश्चित कोड भाषा में 'HIM-ACE' को 21 लिखा जाता है । उसी कोड भाषा में 'SIP-TAG' को किस प्रकार लिखा जायेगा ?

(a) 12 (b) 14

(c) 19 (d) 16

11. भगत सिंह निम्नलिखित में से किस संस्था के संस्थापक सचिव थे ?

(a) लाहौर छात्र संघ

(b) एच.एस.आर.ए.

(c) कीर्ति किसान पार्टी

(d) पंजाब नौजवान भारत सभा

12. स्वास्थ्य की परिभाषा जिसे ''सम्पूर्ण शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कल्याण अवस्था के रूप में देखा जाता है और जो केवल रोग और दुर्बलता की अनुपस्थिति नहीं है'', दी गयी है

(a) WHO द्वारा (b) UNICEF द्वारा

(c) FAO द्वारा (d) UNDP द्वारा

13. When and where did the first session of the Indian National Congress take place and how many delegates participated in it ?

(a) December 1885, Bombay, 69 delegates
(b) December 1885, Calcutta, 72 delegates
(c) December 1885, Bombay, 72 delegates
(d) December 1880, Bombay, 70 delegates

14. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).

Assertion (A) : Khadar soil is more fertile than Bangar soil.

Reason (R) : Khadar is new alluvial soil which has a higher concentration of fine particles and less kankar nodules.

Select the correct answer from the code given below :

Code :

(a) Both (A) and (R) are true, (R) is the correct explanation of (A)
(b) (A) is true, but (R) is false
(c) (A) is false, but (R) is true
(d) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)

15. Which of the following Academy was founded by the Ninth Century Abbasid Caliph Al-Mamun, which undertook the ambitious project of translating Greek, Persian and Sanskrit texts on Philosophy and Science into Arabic ?

(a) Bayt-al-Hikmah
(b) Dar-al-Ilm
(c) Al-Nizamiyya
(d) Al-Azhar Mosque and University

16. Which of the following best explains the concept of sustainable development ?

(a) Development without using natural resources
(b) Development focused only on economic growth
(c) Development controlled by international institutions
(d) Development that meets present needs without harming future needs

13. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का पहला अधिवेशन कब और कहाँ हुआ तथा इसमें कितने प्रतिनिधियों ने भाग लिया ?

(a) दिसम्बर 1885, बम्बई, 69 प्रतिनिधि
(b) दिसम्बर 1885, कलकत्ता, 72 प्रतिनिधि
(c) दिसम्बर 1885, बम्बई, 72 प्रतिनिधि
(d) दिसम्बर 1880, बम्बई, 70 प्रतिनिधि

14. नीचे दो कथन दिए गए हैं, जिसमें से एक को अभिकथन (A) तथा दूसरे को कारण (R) कहा गया है ।

अभिकथन (A) : खादर मिट्टी, बाँगर मिट्टी की तुलना में अधिक उपजाऊ होती है ।

कारण (R) : खादर नई जलोढ़ मिट्टी है जिसमें महीन कणों की सांद्रता अधिक और कंकड ग्रन्थियाँ कम होती हैं ।

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें :

कूट :

(a) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, (R), (A) की सही व्याख्या है
(b) (A) सत्य है, परन्तु (R) असत्य है
(c) (A) असत्य है, परन्तु (R) सत्य है
(d) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

15. नौवीं सदी के अबासिद खलीफा अल-मामुन ने निम्न में से किस अकादमी की स्थापना की, जिसमें दर्शन और विज्ञान पर यूनानी, फारसी और संस्कृत के ग्रन्थों का अरबी में अनुवाद करने का महत्वाकांक्षी परियोजना को हाथ में लिया ?

(a) बयत-अल-हिक्मा
(b) दार-अल-इल्म
(c) अल-निज़ामिया
(d) अल-अज़हर मस्जिद एवं विश्वविद्यालय

16. निम्नलिखित में से कौन सतत विकास की अवधारणा को सबसे अच्छी तरह से समझाता है ?

(a) प्राकृतिक संसाधनों के प्रयोग के बिना विकास
(b) केवल आर्थिक विकास पर आधारित विकास
(c) अन्तरराष्ट्रीय संस्थाओं द्वारा नियंत्रित विकास
(d) वर्तमान आवश्यकताओं को पूरा करते हुए भविष्य की आवश्यकताओं को नुकसान पहुंचाए बिना विकास

17. Which of the following Indian festival has been included recently in UNESCO Intangible Cultural Heritage List ?
(a) Holi (b) Pongal
(c) Deepawali (d) Onam

18. Under which title has Dara Shikoh translated fifty two upanishads into Persian language ?
(a) Safinat-ul-Auliya
(b) Majm-ul-Bahrin
(c) Sirr-i-Akbar
(d) Risal-e-Haqnuma

19. Fill in the blank.
AI, EO, IU, ______, UE
(a) OU (b) UA
(c) OA (d) OI

20. How many members does the President of India nominate in Rajya Sabha ?
(a) 15 members (b) 10 members
(c) 20 members (d) 12 members

21. In the semi-arid regions of Rajasthan, what were the traditional underground tanks for storing drinking water called ?
(a) Khadins (b) Guls
(c) Tankas (d) Johads

22. Arrange the following Prime Ministers of India in chronological order of their tenure.
1. Charan Singh
2. V. P. Singh
3. H. D. Deve Gowda
4. P. V. Narasimha Rao
(a) 2, 3, 1, 4 (b) 1, 3, 4, 2
(c) 2, 1, 3, 4 (d) 1, 2, 4, 3

23. The Cultural and Educational Right in Indian Constitution is guaranteed by the following
(a) Art. 28 and Art. 29
(b) Art. 27 and Art. 28
(c) Art. 29 and Art. 30
(d) None of the above

17. यूनेस्को की अमूर्त सांस्कृतिक विरासत सूची में हालही में किस भारतीय त्यौहार को शामिल किया गया है ?
(a) होली (b) पोंगल
(c) दीपावली (d) ओणम/ओनम

18. दारा शिकोह ने बावन उपनिषदों का फारसी भाषा में अनुवाद किस शीर्षक से किया ?
(a) सफीनत-उल-औलिया
(b) मज्म-उल-बहरीन
(c) सिर्र-ए-अकबर
(d) रिसाल-ए-हकनुमा

19. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए ।
AI, EO, IU, ______, UE
(a) OU (b) UA
(c) OA (d) OI

20. भारत का राष्ट्रपति राज्यसभा में कितने सदस्य मनोनीत करता है ?
(a) 15 सदस्य (b) 10 सदस्य
(c) 20 सदस्य (d) 12 सदस्य

21. राजस्थान के अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में पीने के पानी के भण्डारण के लिए पारम्परिक भूमिगत टैंकों को क्या कहा जाता है ?
(a) खादीन (b) गुल्स
(c) टंका (d) जोहड

22. निम्नलिखित भारत के प्रधानमन्त्री को उनके कार्यकाल के कालानुक्रमिक क्रम में व्यवस्थित करें ।
1. चरण सिंह
2. वी. पी. सिंह
3. एच. डी. देवेगौडा
4. पी. वी. नरसिम्हा राव
(a) 2, 3, 1, 4 (b) 1, 3, 4, 2
(c) 2, 1, 3, 4 (d) 1, 2, 4, 3

23. भारतीय संविधान में संस्कृति और शिक्षा सम्बंधी अधिकार निम्न द्वारा प्रदान किया गया है
(a) अनु. 28 और अनु. 29
(b) अनु. 27 और अनु. 28
(c) अनु. 29 और अनु. 30
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

24. Which variety of coffee initially brought from Yemen, is produced in India and is in great demand worldwide ?

(a) Robusta (b) Liberica
(c) Excelsa (d) Arabica

25. The terms Micro-Economics and Macro-Economics were first coined by

(a) Ragnar Frisch (b) Adam Smith
(c) J. M. Keynes (d) Alfred Marshall

26. Which of the following is NOT correctly matched ?

(Education Commission)	**(Year)**
(a) Radha Krishnan Commission	– 1948-49
(b) Sir Charles Wood's Despatch on Education	– 1854
(c) The Indian Universities Act	– 1917
(d) University Grants Commission	– 1953

27. First Indian astronaut who visited International Space Station is

(a) Rakesh Sharma (b) Raja Chari
(c) Shubhanshu Shukla (d) Kalpana Chawla

28. Which one of the following is NOT properly matched ?

(a) 42^{nd} Constitutional Amendment Act – Fundamental Duties
(b) 73^{rd} Constitutional Amendment Act – Panchayati Raj
(c) 74^{th} Constitutional Amendment Act – Centre-State Relations
(d) 44^{th} Constitutional Amendment Act – Abolition of the Right to Property as Fundamental Right

29. When and where was Guru Nanak Ji, the founder of Sikhism born ?

(a) 1469, Talwandi (b) 1479, Amritsar
(c) 1489, Amritsar (d) 1489, Talwandi

30. Which gas is responsible for the greenhouse effect ?

(a) Oxygen (b) Hydrogen
(c) Nitrogen (d) Carbon dioxide

24. कॉफी की कौन-सी किस्म, जो शुरू में यमन से लाई गयी थी, भारत में उत्पादित की जाती है और दुनिया भर में उसकी बहुत माँग है ?

(a) रोबस्टा (b) लिबेरिका
(c) एक्सेल्सा (d) अरेबिका

25. व्यष्टि-अर्थशास्त्र तथा समष्टि-अर्थशास्त्र का सर्वप्रथम निर्माण किसने किया ?

(a) रेग्नर फ्रिश (b) एडम स्मिथ
(c) जे. एम. कीन्स (d) अल्फ्रेड मार्शल

26. निम्नलिखित में से कौन-सा सही सुमेलित **नहीं** है ?

(शिक्षा आयोग)	**(वर्ष)**
(a) राधा कृष्णन आयोग	– 1948-49
(b) शिक्षा पर सर चार्ल्स वुड्स डिस्पैच	– 1854
(c) भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम	– 1917
(d) विश्वविद्यालय अनुदान आयोग	– 1953

27. अन्तर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन की यात्रा करने वाले पहले भारतीय अंतरिक्ष यात्री है

(a) राकेश शर्मा (b) राजा चारी
(c) शुभांशु शुक्ला (d) कल्पना चावला

28. निम्न में से कौन एक सुमेलित **नहीं** है ?

(a) 42 वाँ संविधान संशोधन अधिनियम - मौलिक कर्तव्य
(b) 73 वाँ संविधान संशोधन अधिनियम - पंचायती राज
(c) 74 वाँ संविधान संशोधन अधिनियम - केन्द्र-राज्य सम्बन्ध
(d) 44 वाँ संविधान संशोधन अधिनियम - सम्पत्ति के अधिकार का मौलिक अधिकार के रूप में निरसन

29. सिख धर्म के संस्थापक गुरु नानक जी का जन्म कब और कहाँ हुआ था ?

(a) 1469, तलवंडी (b) 1479, अमृतसर
(c) 1489, अमृतसर (d) 1489, तलवंडी

30. ग्रीनहाउस प्रभाव (हरितगृह प्रभाव) के लिए कौन-सी गैस जिम्मेदार है ?

(a) ऑक्सीजन (b) हाइड्रोजन
(c) नाइट्रोजन (d) कार्बन डाईऑक्साइड

Part – II / भाग – II
Computer Science / कम्प्यूटर साइंस

31. Let T be a tree with n vertices. The sum of the degrees of all the vertices in T is
(a) n – 1 (b) 2(n – 1)
(c) n(n – 1) (d) 2n

31. मान लिजिए T एक वृक्ष (Tree) है, जिसमें n शीर्ष (Vertices) है, तब T के सभी शीर्षों की डिग्रीयों का योग __________ है ।
(a) n – 1 (b) 2(n – 1)
(c) n(n – 1) (d) 2n

32. The address generated by Central Processing Unit (CPU) is
(a) Physical address
(b) Absolute address
(c) Logical address
(d) None of these

32. सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) द्वारा उत्पन्न एड्रेस __________ कहा जाता है ।
(a) फिजिकल एड्रेस
(b) एब्सोल्यूट एड्रेस
(c) लॉजिकल एड्रेस
(d) इनमें से कोई नहीं

33. Which is the equivalent ethernet multicast address of the multicast IP address 238.212.24.9 ?
(a) 01 : 00 : 5E : 54 : 18 : 09
(b) 01 : 00 : 00 : 54 : 18 : 09
(c) 01 : 00 : 5E : D4 : 09 : 18
(d) 01 : 00 : 5E : D4 : 18 : 09

33. मल्टीकास्ट IP एड्रेस 238.212.24.9 का बराबर ईथरनेट मल्टीकास्ट एड्रेस कौन-सा है ?
(a) 01 : 00 : 5E : 54 : 18 : 09
(b) 01 : 00 : 00 : 54 : 18 : 09
(c) 01 : 00 : 5E : D4 : 09 : 18
(d) 01 : 00 : 5E : D4 : 18 : 09

34. Which of the following supports run time Polymorphism ?
(a) Function overloading
(b) Virtual functions
(c) Inline functions
(d) Operator overloading

34. निम्नलिखित में से कौन-सा रन टाइम पॉलीमार्फिस्म को सपोर्ट करता है ?
(a) फंक्शन ओवरलोडिंग
(b) वर्चुअल फंक्शन्स
(c) इनलाइन फंक्शन्स
(d) ऑपरेटर ओवरलोडिंग

35. __________ is a name-value pair that a web server sends to a client machine as part of an HTTP response.
(a) Cookie
(b) Web Page
(c) Session
(d) None of these

35. __________ एक नेम-वैल्यू पेयर है जिसे एक वेब सर्वर HTTP रिस्पॉन्स के हिस्से के तौर पर क्लाइंट मशीन को भेजता है ।
(a) कुकी
(b) वेब पेज
(c) सेशन
(d) इनमें से कोई नहीं

36. Which one of the following is NOT the architecture of an Intelligent Agent ?
(a) Logic Based Architecture
(b) Knowledge Level Architecture
(c) Object Oriented Architecture
(d) Emergent Behaviour Architecture

37. When the function strcmp (S_1, S_2) return zero ?
(a) S_2 is longer than S_1
(b) S_1 is longer than S_2
(c) Both strings are identical
(d) None of these

38. Which method is called only once during servlet life cycle ?
(a) doGet( ) (b) init( )
(c) service( ) (d) doPost( )

39. Which type of Grammar is essential for most parsing algorithms used in computer science ?
(a) Regular Grammar
(b) Context sensitive Grammar
(c) Unrestricted Grammar
(d) Context-free Grammar

40. __________ is the most widely used for transmitting structured data over the web.
(a) JavaScript
(b) HTML
(c) XML
(d) None of these

41. Which of the following is NOT a C storage class ?
(a) Auto (b) Register
(c) Volatile (d) Static

36. निम्नलिखित में से कौन-सी एक बुद्धिमान एजेन्ट की वास्तुकला **नहीं** है ?
(a) तर्क आधारित वास्तुकला
(b) ज्ञान स्तर की वास्तुकला
(c) आब्जेक्ट ओरियंटेड वास्तुकला
(d) उभरती हुई व्यवहार वास्तुकला

37. strcmp (S_1, S_2) फंक्शन शून्य कब लौटाता है ?
(a) S_2, S_1 से बड़ा हो
(b) S_1, S_2 से बड़ा हो
(c) दोनों स्ट्रिंग्स समान हो
(d) इनमें से कोई नहीं

38. सर्वलेट लाइफ साईकिल के दौरान कौन-सी प्रक्रिया केवल एक बार कॉल होती है ?
(a) doGet( ) (b) init( )
(c) service( ) (d) doPost( )

39. कम्प्यूटर साइंस में अधिकांश पार्सिंग एल्गोरिथ्म के लिए किस प्रकार के व्याकरण की आवश्यकता होती है ?
(a) रेगूलर ग्रामर
(b) कान्टेक्स्ट सेन्सिटिव ग्रामर
(c) अनरेस्ट्रिक्टेड ग्रामर
(d) कान्टेक्स्ट-फ्री ग्रामर

40. वेब पर स्ट्रक्चर्ड डेटा ट्रांसमिट करने के लिये __________ का सबसे ज्यादा इस्तेमाल किया जाता है ।
(a) JavaScript (जावास्क्रिप्ट)
(b) HTML (एच.टी.एम.एल.)
(c) XML (एक्स.एम.एल.)
(d) इनमें से कोई नहीं

41. निम्नलिखित में से कौन-सा C स्टोरेज क्लास **नहीं** है ?
(a) Auto (b) Register
(c) Volatile (d) Static

42. The Bit Torrent Protocol was developed by

(a) A. Turing (b) Maxwell

(c) Brahm Cohen (d) Bellman Ford

43. Which of the following is NOT a type of SQL statement ?

(a) Data Definition Language (DDL)

(b) Data Control Language (DCL)

(c) Data Transmission Language (DTL)

(d) Data Manipulation Language (DML)

44. The number of minterms of a truth table of n variables is

(a) n^2 (b) 2^n

(c) $2^n - 1$ (d) $(n-1)^2$

45. Which of the following is NOT an editor in Unix Operating System ?

(a) ed (b) awk

(c) cat (d) sed

46. PROLOG's Programs are composed of which of the following ?

(a) Arbitrary logical expressions and Horn clause

(b) Only arbitrary logical expressions

(c) Only Horn clause

(d) None of these

47. The number of elements in the power set of the set {{}, 1, {2, 3}} is

(a) 2 (b) 8

(c) 16 (d) 4

48. Which principle ensures digital evidence which is acceptable in legal proceedings in court ?

(a) Completeness (b) Admissibility

(c) Reliability (d) Authenticity

42. Bit Torrent प्रोटोकॉल किसने बनाया था ?

(a) ए. ट्यूरिंग (b) मैक्सवेल

(c) ब्राह्म कोहेन (d) बैल्मैन फोर्ड

43. निम्नलिखित में से कौन–सा SQL कथन का प्रकार **नहीं** है ?

(a) डेटा डिफिनेशन लैंग्वेज (DDL)

(b) डेटा कन्ट्रोल लैंग्वेज (DCL)

(c) डेटा ट्रांसमिशन लैंग्वेज (DTL)

(d) डेटा मेनिपुलेशन लैंग्वेज (DML)

44. n वेरिएबल्स की ट्रुथ टेबल में मिनटर्म्स की संख्या _______ होती है ।

(a) n^2 (b) 2^n

(c) $2^n - 1$ (d) $(n-1)^2$

45. निम्नलिखित में से कौन–सा Unix आपरेटिंग सिस्टम में एडीटर **नहीं** है ?

(a) ed (b) awk

(c) cat (d) sed

46. PROLOG के प्रोग्राम निम्नलिखित में किससे बने होते हैं ?

(a) मनमाना तार्किक अभिव्यक्तियाँ एवं हार्न क्लॉज़

(b) केवल मनमाना तार्किक अभिव्यक्तियाँ

(c) केवल हार्न क्लॉज़

(d) इनमें से कोई नहीं

47. {{}, 1, {2, 3}} समुच्चय के पावर सेट में कुल तत्व होंगे

(a) 2 (b) 8

(c) 16 (d) 4

48. कौन–सा सिद्धान्त यह सुनिश्चित करता है कि डिजिटल सबूत कोर्ट में कानूनी कार्यवाही में स्वीकार्य हो ?

(a) पूर्णता (b) स्वीकार्यता

(c) विश्वसनीयता (d) प्रमाणिकता

49. Under Intelligent Agents-task environment PEAS means

(a) Peer, Environment, Actuators, Sensors

(b) Performance, Environment, Actuators, Sensors

(c) Perceiving, Environment, Actuators, Sensors

(d) None of these

50. Decimal equivalent of a 3-bit largest binary number is

(a) 7 (b) 9

(c) 10 (d) 8

51. A hospital wants software that specifies how patients will be registered, diagnosed and billing. In which SDLC phase, the details should be captured ?

(a) Design

(b) Testing

(c) Deployment

(d) Requirement Engineering

52. Consider the following statement about def in Python.

1. The def statement is used to define a function.
2. A function defined using def is executed immediately when Python encounters it.

Select the correct answer from the code given below.

Code :

(a) Only 1 (b) Only 2

(c) Neither 1 nor 2 (d) Both 1 and 2

49. इंटेलिजेंट एजेन्ट्स के तहत–टास्क एनवायरनमेंट PEAS का मतलब है

(a) पीयर, एनवायरनमेंट, एक्चुएटर्स, सेंसर

(b) परफॉर्मेंस, एनवायरनमेंट, एक्चुएटर्स, सेंसर

(c) पर्सीविंग, एनवायरनमेंट, एक्चुएटर्स, सेंसर

(d) इनमें से कोई नहीं

50. 3-बिट की सबसे बड़ी बाइनरी संख्या का दशमलव ________ के समतुल्य है ।

(a) 7 (b) 9

(c) 10 (d) 8

51. एक अस्पताल को ऐसा साफ्टवेयर चाहिए जो यह निर्दिष्ट करे कि रोगियों का पंजीकरण, निदान और बिलिंग कैसे किया जायेगा, इन विवरणों को SDLC के किस चरण में शामिल किया जाना चाहिए ?

(a) डिज़ाइन

(b) टैस्टिंग

(c) डीप्लयोमेंट

(d) रिक्वायरमेंट इंजीनियरिंग

52. Python में def के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें ।

1. def स्टेटमेंट का उपयोग फंक्शन को परिभाषित करने के लिए किया जाता है ।
2. def द्वारा परिभाषित फंक्शन Python द्वारा तुरन्त निष्पादित किया जाता है ।

नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर चुनिए ।

कूट :

(a) केवल 1 (b) केवल 2

(c) न तो 1 न ही 2 (d) 1 एवं 2 दोनों

53. Which of the following, when combined with HTML, make an interface more dynamic and powerful than with HTML alone ?

(a) Dreamweaver (b) Applet

(c) XML (d) Event loop

54. The DDL compiler converts the data definition statements into a set of

(a) Table (b) Sheet

(c) Collection (d) None of these

55. Which is NOT a property of equivalence relation ?

(a) Symmetric

(b) Transitive

(c) Associative

(d) Reflexive

56. Which of the following is NOT a Supervised Machine Learning Algorithm ?

(a) K-means

(b) Decision Trees

(c) Sum of classification problems

(d) Naive Bayes

57. How many ways are there to select five (05) players from a 10 member tennis team to make a trip to a match at another school ?

(a) 126 (b) 252

(c) 504 (d) 210

58. Two Phase Locking Protocol ensures

(a) Deadlock Avoidance

(b) Recoverability

(c) Starvation freedom

(d) Serializability

53. निम्नलिखित में से कौन HTML के साथ संयोजन करने पर केवल HTML के साथ की तुलना में, एक इंटरफेस को अधिक गतिशील और शक्तिशाली बनाता है ?

(a) ड्रीमवीवर (b) ऐपलेट

(c) XML (d) इवेन्ट लूप

54. डी.डी.एल. कंपाइलर डेटा परिभाषा कथनों को एक सेट में परिवर्तित करता है

(a) टेबल (b) शीट

(c) कलेक्शन (d) इनमें से कोई नहीं

55. इनमें से कौन-सा तुल्यता (Equivalence) सम्बन्ध (Relation) का गुण **नहीं** है ?

(a) सिम्मेट्रिक

(b) ट्राँजिटीव

(c) एसोसिएटिव

(d) रिफ्लेक्सिव

56. निम्नलिखित में से कौन-सा सुपरवाइज्ड मशीन लर्निंग एल्गोरिथ्म **नहीं** है ?

(a) के-मीन्स

(b) डिसिजन-ट्री

(c) वर्गीकरण समस्या का संयोजन

(d) नैव बेयस

57. 10 सदस्यीय टेनिस टीम में से पाँच (05) खिलाड़ीयों का चयन किसी अन्य विद्यालय में मैच के लिए जाने हेतु कितने तरीकों से किया जा सकता है ?

(a) 126 (b) 252

(c) 504 (d) 210

58. टू-फेज लॉकिंग प्रोटोकॉल सुनिश्चित करता है

(a) डेडलॉक से बचाव

(b) रिकवरेबिलिटी

(c) स्टार्वेशन मुक्तता

(d) सिरियलाइजेबिलिटी

59. Which one of the following is NOT a genetic operator used in genetic algorithms ?
(a) Reproduction (b) Mutation
(c) Overlapping (d) Cross over

60. The language $\{a^n b^n c^n \mid n \geq 1\}$ is
(a) Regular-free
(b) Deterministic context free
(c) Not context free
(d) Context-free

61. The Union of two simple graphs $G_1 = (V_1, E_1)$, $G_2 = (V_2, E_2)$ is a simple graph with vertex set $(V_1 \cup V_2)$ and edge set
(a) $E_1 \cap E_2$ (b) $E_1 \times E_2$
(c) $E_1 - E_2$ (d) $E_1 \cup E_2$

62. What does granularity refers in parallel processing ?
(a) The amount of computation done in parallel relative to the size of the whole program
(b) The total memory size of the system
(c) The number of parallel algorithms used
(d) The speed of individual processors

63. Which one of the following is nonlinear data structure ?
(a) Linked list (b) Heap
(c) Array (d) Queue

64. How does the choice of the distance metric impact KNN's sensitivity to feature scale ?
(a) Higher sensitivity with Euclidean distance
(b) Higher sensitivity with Manhattan distance
(c) Higher sensitivity with Cosine similarity
(d) None of these

59. निम्नलिखित में से कौन-सा एक जेनेटिक एल्गोरिथ्म का जेनेटिक आपरेटर **नहीं** है ?
(a) रिप्रोडक्शन (b) म्यूटेशन
(c) ओवरलैपिंग (d) क्रास ओवर

60. भाषा $\{a^n b^n c^n \mid n \geq 1\}$ ________ है।
(a) रेगूलर-फ्री
(b) डिटरमिनस्टिक कान्टेक्स्ट फ्री
(c) कान्टेक्स्ट फ्री नहीं
(d) कान्टेक्स्ट-फ्री

61. दो सरल ग्राफों में $G_1 = (V_1, E_1)$, $G_2 = (V_2, E_2)$ का संयोजन, एक सरल ग्राफ होगा जिसमें वर्टेक्स सेट $(V_1 \cup V_2)$ और ऐज सेट ________ है।
(a) $E_1 \cap E_2$ (b) $E_1 \times E_2$
(c) $E_1 - E_2$ (d) $E_1 \cup E_2$

62. पैरेलल प्रोसेसिंग में ग्रेन्युलैरिटी का क्या मतलब है ?
(a) पूरे प्रोग्राम के साइज की तुलना में समानांतर रूप से किया गया गणना की मात्रा
(b) सिस्टम की कुल मेमोरी साइज
(c) प्रयुक्त समानांतर एल्गोरिथ्म की संख्या
(d) अलग-अलग प्रोसेसर्स की स्पीड

63. निम्नलिखित में से कौन-सा एक आरेखीय डेटा संरचना है ?
(a) लिंक्ड लिस्ट (b) हीप
(c) एरे (d) क्यू

64. दूरी मेट्रिक का चयन KNN की फीचर स्केल के प्रति संवेदनशीलता को कैसे प्रभावित करता है ?
(a) यूक्लिडियन दूरी के साथ अधिक संवेदनशीलता
(b) मैनहट्टन दूरी के साथ अधिक संवेदनशीलता
(c) कोसाइन समानता के साथ अधिक संवेदनशीलता
(d) इनमें से कोई नहीं

65. Which type of Binding Occurs at run time ?

(a) Static Binding

(b) Dynamic Binding

(c) Compile Time Binding

(d) Early Binding

66. Which level of coupling is considered the worst in object oriented design ?

(a) Data coupling

(b) Content coupling

(c) Stamp coupling

(d) Control coupling

67. Which protocol is used for remote login ?

(a) FTP

(b) SMTP

(c) DNS

(d) Telnet

68. Which of the following standard algorithm is NOT a Greedy algorithm ?

(a) Prim's Algorithm

(b) Dijkstra's Algorithm

(c) Bellman Ford Shortest Path Algorithm

(d) Kruskal's Algorithm

69. In Unix, which system call creates the new process ?

(a) Fork

(b) Create

(c) New

(d) None of these

65. रन टाइम पर किस प्रकार की बाईन्डिंग होती है ?

(a) स्टेटिक बाईन्डिंग

(b) डायनामिक बाईन्डिंग

(c) कम्पाइल टाईम बाईन्डिंग

(d) अर्ली बाईन्डिंग

66. आब्जेक्ट ओरियन्टेड डिज़ाइन में कपलिंग का कौन–सा लेवल सबसे खराब माना गया है ?

(a) डेटा कपलिंग

(b) कंटेन्ट कपलिंग

(c) स्टाम्प कपलिंग

(d) कंट्रोल कपलिंग

67. रिमोट लॉगिन के लिए किस प्रोटोकॉल का इस्तेमाल किया जाता है ?

(a) FTP (एफ.टी.पी.)

(b) SMTP (एस.एम.टी.पी.)

(c) DNS (डी.एन.एस.)

(d) Telnet (टेलनेट)

68. निम्नलिखित में से कौन–सा स्टैन्डर्ड एल्गोरिथ्म ग्रीडी एल्गोरिथ्म **नहीं** है ?

(a) प्रिम्स एल्गोरिथ्म

(b) डिज्कस्ट्रा एल्गोरिथ्म

(c) बेलमैन फोर्ड शॉर्टेस्ट पाथ एल्गोरिथ्म

(d) क्रुस्कल एल्गोरिथ्म

69. यूनिक्स में कौन–सा सिस्टम काल नया प्रोसेस बनाता है ?

(a) फोर्क (Fork)

(b) क्रिएट (Create)

(c) न्यू (New)

(d) इनमें से कोई नहीं

70. Network layer firewall works as a

(a) Virus filter (b) Packet filter

(c) Content filter (d) Frame filter

71. Which normal form requires every production to be of the form $A \to a\alpha$?

(a) Chomsky Normal Form

(b) Left Linear Grammar

(c) Right Linear Grammar

(d) Greibach Normal Form

72. Which is the correct example of unary operator ?

(a) = = (b) /

(c) – (d) |

73. The CIA Triad in cyber security stands for

(a) Confidentiality, Integrity, Availability

(b) Control, Identity, Access

(c) Critical, Information, Asset

(d) Cyber, Intrusion, Attack

74. Which cloud service model provides fully functional software applications that can be accessed by end users over the internet ?

(a) Infrastructure as a Service (IaaS)

(b) Software as a Service (Saas)

(c) Database as a Service (DBaaS)

(d) Platform as a Service (PaaS)

75. Which of the following is NOT a virus ?

(a) Code Red (b) Spoofing

(c) Rootkits (d) Conflicker

70. नेटवर्क लेयर फायरवाल एक _________ के रूप में काम करता है ।

(a) वायरस फिल्टर (b) पैकेट फिल्टर

(c) कन्टेन्ट फिल्टर (d) फ्रेम फिल्टर

71. कौन–सा नार्मल फार्म यह आवश्यक करता है कि प्रत्येक उत्पादन $A \to a\alpha$ के रूप में हो ?

(a) चामस्की नार्मल फार्म

(b) लेफ्ट लीनीयर ग्रामर

(c) राईट लीनीयर ग्रामर

(d) ग्रेबाक नार्मल फार्म

72. यूनरी ऑपरेटर का सही उदाहरण कौन–सा है ?

(a) = = (b) /

(c) – (d) |

73. साइबर सिक्योरिटी में CIA ट्रेड का मतलब है

(a) कान्फ़िडेन्शियलिटी, इंटीग्रीटी, अवेलेबिलिटी

(b) कन्ट्रोल, आइडेन्टिटी, एक्सेस

(c) क्रिटीकल, इन्फारमेशन, एसेट

(d) साइबर, इन्ट्रूजन, अटैक

74. कौन–सा क्लाउड सर्विस मॉडल पूरी तरह से काम करने वाले सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन देता है, जिन्हें एंड यूजर इंटरनेट पर एक्सेस कर सकते हैं ?

(a) इंफ्रास्ट्रक्चर एज ए सर्विस (IaaS)

(b) सॉफ्टवेयर एज ए सर्विस (Saas)

(c) डेटाबेस एज ए सर्विस (DBaaS)

(d) प्लेटफार्म एज ए सर्विस (PaaS)

75. निम्नलिखित में से कौन एक वायरस **नहीं** है ?

(a) कोड रेड (b) स्पूफिंग

(c) रूटकिट (d) कानफ्लिकर

76. Which type of function among the following shows polymorphism ?

(a) Inline function

(b) Class member function

(c) Virtual function

(d) Undefined function

77. Which one of the following is the deadlock avoidance algorithm ?

(a) Banker's algorithm

(b) Elevator algorithm

(c) Karn's algorithm

(d) Round-Robin algorithm

78. Which of the following is the main job of Truth Maintenance System ?

(a) To maintain consistency of the knowledge
(b) Generating New facts
(c) State space searching
(d) To perform inference function

79. The output of an XOR gate is represented by which equation ?

(a) A . BA (b) (A + B)′
(c) A′B + AB′ (d) A + BA

80. Which of the following is the best type of module cohesion ?

(a) Functional cohesion

(b) Procedural cohesion

(c) Sequential cohesion

(d) Temporal cohesion

81. Weak entity is discriminated by

(a) Primary key (b) Partial key

(c) Super key (d) Foreign key

76. निम्नलिखित में से किस प्रकार का फंक्शन पॉलीमार्फिस्म दिखाता है ?

(a) इनलाइन फंक्शन

(b) क्लास मेंबर फंक्शन

(c) वर्चुअल फंक्शन

(d) अपरिभाषित फंक्शन

77. निम्नलिखित में से कौन–सी डेडलॉक अवाइडेंस एल्गोरिथ्म है ?

(a) बैंकर का एल्गोरिथ्म

(b) एलिवेटर एल्गोरिथ्म

(c) कर्ण का एल्गोरिथ्म

(d) राउंड–राबिन एल्गोरिथ्म

78. निम्नलिखित में से कौन–सा ट्रुथ मेन्टेनेन्स सिस्टम का मुख्य कार्य है ?

(a) ज्ञान की निरंतरता बनाये रखने के लिए

(b) नये तथ्य उत्पन्न करना

(c) स्टेट स्पेस खोज

(d) अनुमान कार्य करने के लिए

79. XOR गेट का आउटपुट किस समीकरण द्वारा दर्शाया जाता है ?

(a) A . BA (b) (A + B)′
(c) A′B + AB′ (d) A + BA

80. निम्नलिखित में से कौन–सा मॉड्यूल कोहसन का सर्वोत्तम प्रकार है ?

(a) फंक्शनल कोहसन

(b) प्रोसीजरल कोहसन

(c) सिक्वेंशियल कोहसन

(d) टेम्पोरल कोहसन

81. वीक एंटिटी की पहचान किसके द्वारा की जाती है ?

(a) प्राइमरी की (b) आंशिक की

(c) सुपर की (d) फॉरेन की

82. Which of the following is a form of non-volatile evidence ?

(a) Registers and Cache

(b) Process table

(c) Log files

(d) ARP Cache

83. Which notation provides a strict upper bound for f(n) ?

(a) Big Omega notation

(b) Big O notation

(c) Theta notation

(d) None of the above

84. Which of the following is a linear data structure ?

(a) Tree

(b) Array

(c) Graph

(d) None of the above

85. Which page replacement algorithm may exhibit Belady's Anamoly ?

(a) LRU

(b) FIFO

(c) LFU

(d) Optimal

86. What is the worst case time complexity of Quick Sort Algorithm ?

(a) O(n) (b) O(n log n)

(c) O(log n) (d) $O(n^2)$

87. A module is said to be functionally independent if it has _________ and _________.

(a) Low cohesion and high coupling

(b) Low cohesion and low coupling

(c) High cohesion and high coupling

(d) High cohesion and low coupling

82. निम्न में से कौन-सा नॉन-वोलेटाइल सबूत का एक रूप है ?

(a) रजिस्टर्स और कैश

(b) प्रोसेस टेबल

(c) लॉग फाइलें

(d) ARP कैश

83. कौन-सा संकेतन f(n) के लिए एक सख्त ऊपरी सीमा प्रदान करता है ?

(a) बिग ओमेगा संकेतन

(b) बिग O संकेतन

(c) थीटा संकेतन

(d) उपरोक्त में से काई नहीं

84. निम्नलिखित में से कौन-सा रेखिक डेटा संरचना है ?

(a) ट्री

(b) एरे

(c) ग्राफ

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

85. कौन-सा पेज़ रिप्लेसमेंट एल्गोरिथ्म Belady's Anamoly को प्रदर्शित करता है ?

(a) एल.आर.यू. (LRU)

(b) फीफो (FIFO)

(c) एल.एफ.यू. (LFU)

(d) आप्टीमल (Optimal)

86. Quick Sort एल्गोरिथ्म की सबसे खराब स्थिति (worst case) में समय जटिलता क्या होती है ?

(a) O(n) (b) O(n log n)

(c) O(log n) (d) $O(n^2)$

87. एक मॉड्यूल को फंक्शनली इंडिपेंडेंट कहा जाता है अगर उसमें _________ और _________ हो ।

(a) लो कोहसन और हाई कपलिंग

(b) लो कोहसन और लो कपलिंग

(c) हाई कोहसन और हाई कपलिंग

(d) हाई कोहसन और लो कपलिंग

88. A bank wants to upgrade its old transaction processing system without stopping the service. Which activity is suitable for it ?

(a) Rewriting the entire system
(b) Reverse Engineering and Re-Engineering
(c) Adding new features only
(d) User Interface Redesign

89. Which interface is used to declare core methods in Java ?

(a) Comparator (b) Collection
(c) Set (d) Event listener

90. Which of the following is the DeMorgan Theorem of Boolean Algebra ?

(a) $x + xy = x$ (b) $x.x' = 0$
(c) $(xy)' = x' + y'$ (d) $(x')' = x$

91. What does FAST stands for in software engineering ?

(a) Fast Application Specification Technique
(b) Future Application Specification Technique
(c) Facilitated Application Specification Technique
(d) Functional Application Specification Technique

92. __________ is a class that has no direct instances but whose descendant classes have direct instances.

(a) Abstract class (b) Concrete class
(c) Friend class (d) None of these

93. A set of one or more attributes that can be uniquely identify a tuple is

(a) Primary key (b) Foreign key
(c) Alternate key (d) Super key

94. _________ pruning can be applied to trees of any depth.

(a) Beta (b) Alpha
(c) Alpha-Beta (d) None of these

88. एक बैंक अपनी पुरानी लेन देन प्रसंस्करण प्रणाली को सेवा बाधित किये बिना अपग्रेड करना चाहता है, इसके लिये कौन–सी गतिविधि उपयुक्त है ?

(a) संपूर्ण सिस्टम का पुर्नलेखन
(b) रिवर्स इंजीनियरिंग और रीइंजीनियरिंग
(c) केवल नये फीचर्स को जोड़ना
(d) यूज़र इन्टरफेस पुन:डिज़ाइन

89. जावा में कोर मेथड्स को डिक्लेयर करने के लिये किस इंटरफेस का इस्तेमाल किया जाता है ?

(a) कम्परेटर (b) कलेक्शन
(c) सेट (d) इवेन्ट लिस्नर

90. निम्नलिखित में से कौन बूलियन बीजगणित का डीमार्गन प्रमेय है ?

(a) $x + xy = x$ (b) $x.x' = 0$
(c) $(xy)' = x' + y'$ (d) $(x')' = x$

91. साफ्टवेयर इंजीनियरिंग में FAST क्या कहलाता है ?

(a) Fast Application Specification Technique
(b) Future Application Specification Technique
(c) Facilitated Application Specification Technique
(d) Functional Application Specification Technique

92. _________ एक ऐसी क्लास है जिसका कोई डायरेक्ट इंस्टेंसेस नहीं होता लेकिन जिसकी डिसेंडेंट क्लासों के डायरेक्ट इंस्टेंसेस होते हैं ।

(a) एब्सट्रेक्ट क्लास (b) कंक्रीट क्लास
(c) फ्रेंड क्लास (d) इनमें से कोई नहीं

93. एक या अधिक एट्रिब्यूट्स का वह समूह जो किसी टपल को विशिष्ट रूप से पहचान सकता है

(a) प्राइमरी की (b) फॉरेन की
(c) अल्टरनेट की (d) सुपर की

94. _________ प्रूनिंग किसी भी गहराई के ट्री पर की जा सकती है ।

(a) बीटा (b) अल्फा
(c) अल्फा–बीटा (d) इनमें से कोई नहीं

95. Which problem is used to solve Johnson's Algorithm ?
(a) All-pairs Shortest Path Problem
(b) Travelling Salesman Problem
(c) Minimum Spanning Tree Problem
(d) None of these

96. What does AJAX stand for ?
(a) Automated JavaScripts and XHTML
(b) Asynchronous JavaScripts and XML
(c) Advanced JavaScripts and XML
(d) None of these

97. In Artificial Intelligence agents behaviour can be best described by
(a) Agent function
(b) Sensors and Actuators
(c) Environment
(d) None of these

98. The time complexity of an algorithm T(n) represented as $T(n) = 8T\left(n/2\right) + n$ is
(a) $\theta(n^2)$ (b) $\theta(n^2 \log n)$
(c) $\theta(\log n)$ (d) $\theta(n^3)$

99. Project risk factor is considered in which of the following SDLC model ?
(a) Spiral Model
(b) Prototype Model
(c) Iterative Enhancement Model
(d) Waterfall Model

100. What does the following UNIX command will do ?
% stty intr ^C
Choose the correct answer from the following.
(a) Set the interrupt character to C
(b) Set the interrupt character to ^C
(c) Kill the character ^C
(d) None of the above

95. जॉन्सन्स एल्गोरिथ्म को किस समस्या के हल के लिये उपयोग करते हैं ?
(a) आल-पेयर्स शॉर्टेस्ट पाथ प्रॉब्लम
(b) ट्रेवलिंग सेल्समेन प्रॉब्लम
(c) मिनीमम स्पेनिंग ट्री प्रॉब्लम
(d) इनमें से कोई नहीं

96. AJAX का क्या मतलब है ?
(a) Automated JavaScripts and XHTML
(b) Asynchronous JavaScripts and XML
(c) Advanced JavaScripts and XML
(d) इनमें से कोई नहीं

97. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में एजेंटो के व्यवहार का सबसे अच्छा वर्णन निम्न द्वारा किया जा सकता है
(a) एजेंट फंक्शन
(b) सेंसर और एक्चुएटर्स
(c) वातावरण
(d) इनमें से कोई नहीं

98. एल्गोरिथ्म T(n) जो $T(n) = 8T\left(n/2\right) + n$ के रूप में दर्शाया गया है, की समय जटिलता _________ है ।
(a) $\theta(n^2)$ (b) $\theta(n^2 \log n)$
(c) $\theta(\log n)$ (d) $\theta(n^3)$

99. SDLC मॉडल में किस प्रोजेक्ट रिस्क कारक को ध्यान में रखा जाता है ?
(a) स्पाइरल मॉडल
(b) प्रोटोटाइप मॉडल
(c) इटरेटिव एन्हांसमेंट मॉडल
(d) वाटरफाल मॉडल

100. निम्नलिखित UNIX command क्या करेगा ?
% stty intr ^C
निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनें ।
(a) इंटरप्ट कैरेक्टर को C पर सेट करता है
(b) इंटरप्ट कैरेक्टर को ^C पर सेट करता है
(c) कैरेक्टर ^C को खत्म कर देता है
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

101. Which one of the following is NOT a type of Neural Network ?
(a) Feed forward neural network
(b) Recurrent neural network
(c) Multilayer neural network
(d) Feed backward neural network

102. Which one of the following is a tool for web page design ?
(a) CAD software (b) Sketchup
(c) Altium Designer (d) Dreamweaver

103. Binary equivalent of a decimal number $(0.6875)_{10}$ is
(a) $(0.1010)_2$ (b) $(0.1011)_2$
(c) $(0.0111)_2$ (d) $(0.0110)_2$

104. A semaphore initialized to zero is used for
(a) Mutual exclusion
(b) Process synchronization
(c) Deadlock prevention
(d) Resource counting

105. A Queue follows
(a) LIFO (Last In First Out) Principle
(b) Ordered Array
(c) Linear Tree
(d) FIFO (First In First Out) Principle

106. Which of the following is allowed in Python to be created without names ?
(a) Binary files
(b) Package
(c) Lambda functions
(d) Modules

107. A technique called _________ is used to improve the efficiency of bidirectional protocols.
(a) Framing (b) Pipelining
(c) Piggybacking (d) None of these

101. निम्नलिखित में से कौन-सा एक न्यूरल नेटवर्क का प्रकार **नहीं** है ?
(a) फीड फारवर्ड न्यूरल नेटवर्क
(b) रिकरंट न्यूरल नेटवर्क
(c) मल्टीलेयर न्यूरल नेटवर्क
(d) फीड बैकवर्ड न्यूरल नेटवर्क

102. निम्नलिखित में से कौन-सा एक वेब पेज डिज़ाइन का टूल है ?
(a) CAD सॉफ्टवेयर (b) स्केचअप
(c) अल्टियम डिज़ाइनर (d) ड्रीमवीवर

103. दशमलव संख्या $(0.6875)_{10}$ का बाइनरी समतुल्य _________ है ।
(a) $(0.1010)_2$ (b) $(0.1011)_2$
(c) $(0.0111)_2$ (d) $(0.0110)_2$

104. शून्य से प्रारम्भ किया गया सेमाफोर उपयोग किया जाता है
(a) म्यूचुअल एक्सक्लूजन
(b) प्रोसेस सिंक्रोनाइजेशन
(c) डेडलॉक प्रिवेंशन
(d) रीसोर्स काऊंटिंग

105. एक क्यू अनुसरण करता है
(a) LIFO (लास्ट इन फर्स्ट आउट) सिद्धान्त
(b) आर्डरड एरे
(c) लिनीयर ट्री
(d) FIFO (फर्स्ट इन फर्स्ट आउट) सिद्धान्त

106. निम्नलिखित में से किसे Python में बिना नाम के बनाया जा सकता है ?
(a) बाइनरी फाइल्स
(b) पैकेज
(c) लैमडा फंक्शन्स
(d) मोड्यूल्स

107. बाईडायरेक्शनल प्रोटोकॉल की एफिशियंसी को बेहतर बनाने के लिए _________ नाम की एक तकनीक का इस्तेमाल किया जाता है ।
(a) फ्रेमिंग (b) पाइपलाइनिंग
(c) पिगीबैकिंग (d) इनमें से कोई नहीं

108. Which set identity states that $A \cup (A \cap B) = A$?

(a) Idempotent law

(b) Absorption law

(c) Identity law

(d) Domination law

109. If A and B are two sets with $|A| = 6$, $|B| = 4$ and $|A \cap B| = 2$, then $|A \cup B|$ is

(a) 8 (b) 12

(c) 6 (d) 10

110. Which one of the following is the Hamming code for input data 101111 ?

(a) $r_1 = 0, \ r_2 = 0, \ r_4 = 0, \ r_8 = 1$

(b) $r_1 = 0, \ r_2 = 1, \ r_4 = 0, \ r_8 = 0$

(c) $r_1 = 1, \ r_2 = 1, \ r_4 = 0, \ r_8 = 0$

(d) $r_1 = 1, \ r_2 = 0, \ r_4 = 0, \ r_8 = 0$

111. A directed graph without any cycle in it behaves like a

(a) Tree (b) Queue

(c) Graph (d) None of the above

112. Which of the following is NOT a type of blockchain ?

(a) Public blockchain

(b) Consortium blockchain

(c) Open blockchain

(d) Private blockchain

113. If a page number is not found in the Translation Look-aside Buffer (TLB), then it is known as

(a) TLB Hit (b) Buffer Miss

(c) TLB Miss (d) None of these

114. Which one of the following is the Euler's formula for Planar graph, where v, e and r are the number of vertices, edges and regions of the graph, respectively ?

(a) $v - e + r = 1$ (b) $v - e + r < 1$

(c) $v - e + r < 2$ (d) $v - e + r = 2$

108. कौन-सी समुच्चय तत्समक यह बताती है कि $A \cup (A \cap B) = A$?

(a) निष्क्रिय (आइडम्पोटेंट) नियम

(b) एब्सोर्प्शन नियम

(c) आइडेन्टिटी नियम

(d) डोमिनेशन नियम

109. अगर A और B दो सेट है जिसमें $|A| = 6$, $|B| = 4$ और $|A \cap B| = 2$, तो $|A \cup B|$ _______ है ।

(a) 8 (b) 12

(c) 6 (d) 10

110. निम्नलिखित में से कौन-सा एक इनपुट डाटा 101111 का हमिंग कोड है ?

(a) $r_1 = 0, \ r_2 = 0, \ r_4 = 0, \ r_8 = 1$

(b) $r_1 = 0, \ r_2 = 1, \ r_4 = 0, \ r_8 = 0$

(c) $r_1 = 1, \ r_2 = 1, \ r_4 = 0, \ r_8 = 0$

(d) $r_1 = 1, \ r_2 = 0, \ r_4 = 0, \ r_8 = 0$

111. एक बिना साइकिल का डाइरेक्टेड ग्राफ _______ की तरह व्यवहार करता है ।

(a) ट्री (b) क्यू

(c) ग्राफ (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

112. निम्नलिखित में से कौन-सा ब्लॉकचेन का प्रकार **नहीं** है ?

(a) सार्वजनिक ब्लॉकचेन

(b) संघ ब्लॉकचेन

(c) ओपन ब्लॉकचेन

(d) निजी ब्लॉकचेन

113. यदि ट्रांसलेशन लुक-असाइड बफर (TLB) में कोई पेज नंबर नहीं मिलता है, तो इसे कहा जाता है

(a) TLB हिट (b) बफर मिस

(c) TLB मिस (d) इनमें से कोई नहीं

114. निम्नलिखित में से कौन-सा प्लेनर ग्राफ के लिए एक यूलर का फार्मूला कहलाता है, जहाँ v, e एवं r ग्राफ की शीर्षों, किनारों और क्षेत्रों की संख्या है ?

(a) $v - e + r = 1$ (b) $v - e + r < 1$

(c) $v - e + r < 2$ (d) $v - e + r = 2$

115. The combination of HTML, JavaScript and the DOM is sometimes referred to as
(a) Ajax
(b) XML
(c) Dynamic HTML
(d) None of these

116. An efficient query evaluation plan is generated by database system which minimizes its cost and it is known as
(a) Query Parser
(b) Query translation
(c) Query optimization
(d) Query evaluation

117. Which of the following works as Memory Address Register ?
(a) Program Counter (PC)
(b) Accumulator (A)
(c) Memory Buffer Register (MBR)
(d) Instruction Register (IR)

118. Every grammar in Chomsky Normal Form is
(a) Context free
(b) Context sensitive
(c) Regular
(d) None of these

119. How many functions in $f : \{1, 2, 3, 4, 5\} \rightarrow \{a, b\}$ are surjective ?
(a) 32 (b) 20
(c) 30 (d) None of these

120. RSA algorithm relies on difficulty of
(a) Discrete algorithms
(b) Matrix inversion
(c) Graph theory
(d) Factorization of large primes

115. एच.टी.एम.एल., जावास्क्रिप्ट और DOM के कॉम्बिनेशन को कभी-कभी ______ कहा जाता है ।
(a) Ajax (एजेक्स)
(b) XML (एक्स.एम.एल.)
(c) Dynamic HTML (गतिशील एच.टी.एम.एल.)
(d) इनमें से कोई नहीं

116. डेटाबेस सिस्टम द्वारा एक कुशल क्वेरी मूल्यांकन योजना तैयार की जाती है, तो इसकी लागत को न्यूनतम करती है और इसे इस रूप में जाना जाता है
(a) क्वेरी पारसर
(b) क्वेरी ट्रांसलेशन
(c) क्वेरी आप्टिमाइजेशन
(d) क्वेरी इवैलुएशन

117. निम्न में से कौन-सा मेमोरी एड्रेस रजिस्टर की तरह काम करता है ?
(a) प्रोग्राम काउन्टर (PC)
(b) एक्यूमुलेटर (A)
(c) मेमोरी बफर रजिस्टर (MBR)
(d) इन्स्ट्रक्शन रजिस्टर (IR)

118. चामस्की नार्मल फार्म में प्रत्येक व्याकरण इस प्रकार है
(a) कान्टेक्स्ट फ्री
(b) कान्टेक्स्ट सेन्सिटिव
(c) रेगुलर
(d) इनमें से कोई नहीं

119. $f : \{1, 2, 3, 4, 5\} \rightarrow \{a, b\}$ में कितने फंक्शन्स सर्जेक्टिव हैं ?
(a) 32 (b) 20
(c) 30 (d) इनमें से कोई नहीं

120. RSA एल्गोरिथ्म निम्नलिखित की कठिनाई पर निर्भर करता है
(a) असतत एल्गोरिथ्म
(b) मैट्रिक्स व्युत्क्रमण
(c) ग्राफ सिद्धान्त
(d) बड़ी अभाज्य संख्याओं का गुणन खण्ड

SPACE FOR ROUGH WORK

रफ कार्य के लिए स्थान

SPACE FOR ROUGH WORK

रफ कार्य के लिए स्थान

DO NOT OPEN THIS QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO.

2025

Question Booklet Bar Code Serial No.
प्रश्न–पुस्तिका बार कोड क्रम संख्या

1290887

CODE : BIRU-27

SUBJECT : GENERAL STUDIES AND COMPUTER SCIENCE

Part – I : General Studies : Q. Nos. 1 to 30

Part – II : Computer Science : Q. Nos. 31 to 120

Time : 2 Hours | Max. Marks : 150

Write your Roll Number in the box — In numbers →

In words

To mark Answer use **Black Ball-Point Pen** only.

Candidate must read all the instructions carefully before writing the answers on the OMR Answer-Sheet.

Signature of Invigilator

You are to mark all your answers on the **OMR Answer-Sheet only**. After the examination is over, handover the **OMR Answer-Sheet to the Invigilator** and receive candidate's copy (Blue) from the invigilator.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. Answer **all** questions. **All** questions carry equal marks. OMR Answer-Sheet and Question Booklet which carry same Bar Code Serial Number, are kept together inside a sealed transparent polythene packet.
2. **Immediately after opening the transparent sealed polythene packet, again check that the Printed Bar Code Serial Number of Question Booklet and OMR Answer-Sheet is same and all the pages are printed properly. If the Printed Bar Code Serial Number of Question Booklet and OMR Answer-Sheet is not same or there is any other discrepancy in it, return it to the Invigilator and get another sealed polythene packet of Question Booklet and OMR Answer-Sheet.**
3. **Only after ensuring that the printed Bar Code Serial Number of the Question Booklet and OMR Answer-Sheet is same,** candidate has to indicate the correct Roll Number, Subject and Subject Code on the OMR Answer-Sheet at the specified place, otherwise the OMR Answer-Sheet will not be evaluated and the candidate will be solely responsible for it.
4. Do not write anything on the cover page of the Question Booklet except Roll Number. Use the space for rough work given in the last two pages of the Question Booklet.
5. **This Question Booklet contains 120 questions.** Each question has **four (4)** options which are given below the questions. Only one option is correct out of the four. You are required to darken the circle corresponding to the alternative which you consider to be the correct or most appropriate answer in the OMR Answer-Sheet by **Black Ball-Point Pen**.
6. In this Question Booklet, all questions are printed in both English and Hindi languages. In case of any ambiguity in the bilingual (English/Hindi) question, the English version of the question shall prevail.
7. **Penalty for wrong answers :**

   THERE WILL BE PENALTY FOR WRONG ANSWERS MARKED BY A CANDIDATE IN THE OMR ANSWER-SHEET.

   (i) There are four alternatives for the answer to every question. For each question for which a wrong answer has been given by the candidate, **one-third** of the marks assigned to that question will be deducted as penalty.

   (ii) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a **wrong answer** even if one of the given answers happens to be correct and there will be same penalty as above to that question.

   (iii) If a question is left blank, i.e., no answer is given by the candidate, there will be **no penalty** for that question.

Note : **Please check that the Bar Code Serial Number printed on the Question Booklet and the OMR Answer-Sheet is same, in case of any discrepancy in it, get it changed with another set of sealed polythene packet of Question Booklet and OMR Answer-Sheet.**

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपांतर इस प्रश्न–पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर छपा है ।