Code No. 3208

CLASS : 11th (Eleventh) **Series : 11/Annual Exam.-2025**

Roll No. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

कम्प्यूटर विज्ञान
COMPUTER SCIENCE

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/School Candidates)

समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे] *[पूर्णांक : **40***

Time allowed : $2\frac{1}{2}$ hours] *[Maximum Marks : **40***

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **15** तथा प्रश्न **15** हैं।*

  *Please make sure that the printed pages in this question paper are **15** in number and it contains **15** questions.*

- *प्रश्न-पत्र में सबसे ऊपर दिये गये **कोड नम्बर** को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

  *The **Code No.** on the top of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

- *कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।*

  Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.

- *उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।*

  Don't leave blank page/pages in your answer-book.

- *उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।*

  Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.

- *परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें। रोल नं० के अतिरिक्त प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।*

  Candidates must write their Roll No. on the question paper. Except Roll No. do not write anything on question paper and don't make any mark on answers of objective type questions.

- *कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, **परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।***

  *Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, **no claim in this regard, will be entertained after examination.***

*नोट : इस प्रश्न-पत्र में **15** प्रश्न हैं, जोकि चार खण्डों : 'अ', 'ब', 'स' एवं 'द' में बाँटे गए हैं :*

*(i) खण्ड 'अ' के प्रश्न संख्या **1** में **1** अंक के दस वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं।*

*(ii) खण्ड 'ब' में **1** अंक के चार अतिलघु उत्तरीय प्रश्न हैं।*

*(iii) खण्ड 'स' में **2** अंकों के सात लघु उत्तरीय प्रश्न हैं।*

*(iv) खण्ड 'द' में आन्तरिक विकल्प के साथ **4** अंकों के तीन निबन्धात्मक प्रश्न हैं।*

***Note :** This question paper consists of **15** questions which are divided into **four** Sections : **'A', 'B', 'C'** and **'D'** :*

*(i) **Section 'A'** consists of Question No. **1** has **ten** Objective Type Questions of **1** mark each.*

*(ii) **Section 'B'** consists of **four** Very Short Answer Type Questions of **1** mark each.*

*(iii) **Section 'C'** consists of **seven** Short Answer Type Questions of **2** marks each.*

*(iv) **Section 'D'** consists of **three** Essay Type Questions of **4** marks each with Internal choice.*

खण्ड – अ

SECTION – A

1. *सभी* प्रश्न *अनिवार्य* हैं और प्रत्येक **1** अंक का है।

***All** questions are **compulsory** and carry **1** mark each.*

(i) ROM का फुल फॉर्म क्या है ? 1

(a) रीडेबल आउटपुट मेमोरी

(b) रीड ओनली मेमोरी

(c) रैंडम एक्सेस मेमोरी

(d) रीरिटन आउटपुट मेमोरी

What is the full form of ROM ?

(a) Readable Output Memory

(b) Read Only Memory

(c) Random Access Memory

(d) Rewritten Output Memory

(ii) $(50)_{10}$ का binary प्रतिनिधित्व क्या है ? 1

(a) 110010

(b) 101011

(c) 111000

(d) 100010

What is the binary representation of $(50)_{10}$ (decimal number) ?

(a) 110010

(b) 101011

(c) 111000

(d) 100010

(iii) श्रीमान X ने एक बैंक के सर्वर में बिना अनुमति के प्रवेश प्राप्त किया और सिस्टम में हेरफेर करके अपने खाते में धन हस्तांतरण किया। इस स्थिति में श्रीमान X कौन-सा साइबर अपराध कर रहे हैं ? 1

(a) पहचान चोरी

(b) हैकिंग

(c) साइबर बुलिंग

(d) फिशिंग

Mr. X gains unauthorized access to a bank's server and manipulates the system to transfer funds to his own account. What cybercrime is Mr. X committing in this case ?

(a) Identity theft

(b) Hacking

(c) Cyber bullying

(d) Phishing

(iv) "ASCII" का पूरा रूप क्या है ? 1

(a) अमेरिकन स्टैण्डर्ड कोड फॉर इंटरनेशनल इंटरचेंज

(b) एडवांस्ड सिम्बॉलिक कोड फॉर इनफॉर्मेशन इंटरचेंज

(c) ऑटोमेटेड स्टैण्डर्ड कोड फॉर इनफॉर्मेशन इंटीग्रेशन

(d) अमेरिकन स्टैण्डर्ड कोड फॉर इनफॉर्मेशन इंटरचेंज

What does the "ASCII" stand for ?

(a) American Standard Code for International Interchange

(b) Advanced Symbolic Code for Information Interchange

(c) Automated Standard Code for Information Integration

(d) American Standard Code for Information Interchange

(v) .... वह प्रथा है जिसमें धोखाधड़ी वाले ई-मेल या संदेश भेजकर व्यक्तियों को उनके संवेदनशील जानकारी, जैसे पासवर्ड या क्रेडिट कार्ड नंबर, प्रकट करने के लिए बहलाया जाता है। 1

.... refers to the practice of sending fraudulent e-mails or messages to trick individuals into revealing sensitive information such as passwords or credit card numbers.

(vi) कंप्यूटर में सभी अंकगणितीय और तार्किक कार्यों को करने के लिए .... जिम्मेदार होता है। 1

.... is responsible for performing all arithmetic and logical operations in a computer.

(vii) क्लाउड कंप्यूटिंग इंटरनेट के माध्यम से सर्वर और स्टोरेज जैसे साझा कंप्यूटिंग संसाधनों तक ऑन-डिमांड पहुँच प्रदान करता है। ***(सही/गलत)*** 1

Cloud computing provides on-demand access to shared computing resources over the internet, such as servers and storage. ***(True/False)***

(viii) पायथन में, while लूप का उपयोग तब किया जाता है जब पुनरावृत्तियों की संख्या पहले से ज्ञात हो। ***(सही/गलत)*** 1

In Python, the while loop is used when the number of iterations is known in advance. ***(True/False)***

निर्देश : नीचे दिए गए प्रश्नों (**ix** एवं **x**) में, **अभिकथन (A)** और **कारण (R)** के रूप में चिन्हित **दो** कथन हैं। प्रत्येक प्रश्न में नीचे दिए गए विकल्पों में से ***सही*** विकल्प का चयन कीजिए :

Direction : In the questions (**ix** to **x**) given below, there are ***two*** statements marked as **Assertion (A)** and **Reason (R)**. Choose the ***correct*** option out of the choices given below in each question :

(ix) **अभिकथन (A) :** आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) उन कार्यों को कर सकता है जो आमतौर पर मानव बुद्धिमता की आवश्यकता होती है, जैसे कि आवाज़ पहचानना। 1

कारण (R) : AI सिस्टम को साधारण कार्यों को करने के लिए भी हमेशा मानव मार्गदर्शन की आवश्यकता होती है।

विकल्प :

(a) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) सत्य है, लेकिन (R) असत्य है।

(d) (A) असत्य है, लेकिन (R) सत्य है।

Assertion (A) : Artificial Intelligence (AI) can perform tasks that usually require human intelligence, such as voice recognition.

Reason (R) : AI systems always require human guidance to perform even simple tasks.

Options :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is correct explanation of (A).

(b) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A).

(c) (A) is true, but (R) is false.

(d) (A) is false, but (R) is true.

(x) अभिकथन (A) : पायथन में print() फंक्शन का उपयोग स्क्रीन पर आउटपुट दिखाने के लिए किया जाता है। 1

कारण (R) : पायथन में print() फंक्शन कई आर्ग्युमेंट्स ले सकता है जिन्हें अल्पविराम द्वारा अलग किया गया हो।

विकल्प :

(a) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(b) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) (A) सत्य है, लेकिन (R) असत्य है।

(d) (A) असत्य है, लेकिन (R) सत्य है।

Assertion (A) : The print() function in Python is used to display output on the screen.

Reason (R) : The print() function in Python can also take multiple arguments separated by commas.

Options :

(a) Both (A) and (R) are correct and (R) is correct explanation of (A).

(b) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A).

(c) (A) is true, but (R) is false.

(d) (A) is false, but (R) is true.

खण्ड – ब

SECTION – B

नोट : सभी प्रश्न *अनिवार्य* हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।

All questions are ***compulsory***. Marks are indicated against each question.

2. कंप्यूटर सिस्टम में CPU का पूर्ण रूप क्या है ? 1

What is the full form of CPU in a computer system ?

3. भारत में साइबर अपीलेट ट्रिब्यूनल (CAT) किस अधिनियम के तहत स्थापित किया गया था ? 1

Under which Act was the Cyber Appellate Tribunal (CAT) established in India ?

4. प्राइमरी मेमोरी या सेकण्डरी मेमोरी में से कौन-सी मेमोरी नेचर में वोलाटाइल है ? 1

Which type of memory is volatile in nature : primary memory or secondary memory ?

5. IPR क्या है ? 1

What is IPR ?

अथवा

OR

कोई *दो* नेट शिष्टाचार लिखिए जो ऑनलाइन सम्मानपूर्ण संवाद बनाए रखने के लिए महत्त्वपूर्ण हैं।

List any ***two*** net etiquettes that are important for maintaining respectful online communication.

खण्ड – स

SECTION – C

नोट : सभी प्रश्न *अनिवार्य* हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।

All questions are ***compulsory***. Marks are indicated against each question.

6. केस स्टडी :

प्रिया एक सॉफ्टवेयर इंजीनियर है जो अपने कंप्यूटर पर लंबे समय काम करती है। जबकि उन्हें अपनी दैनिक जिंदगी में प्रौद्योगिकी की सुविधाएँ पसंद हैं, उन्होंने अपने स्वास्थ्य पर इसके सकारात्मक और नकारात्मक प्रभाव दोनों का अनुभव किया है। प्रिया पाती है कि उन्नत स्वास्थ्य ऐप्स का उपयोग करने से उन्हें अपनी फिटनेस को बेहतर ढंग से प्रबंधित करने में मदद मिली है, लेकिन लगातार स्क्रीन समय के कारण उन्हें आँखों में तनाव और सिरदर्द का सामना करना पड़ रहा है।

(i) प्रौद्योगिकी का प्रिया के स्वास्थ्य पर सकारात्मक प्रभाव क्या है ? 1

(a) आँखों में तनाव बढ़ना

(b) स्वास्थ्य ऐप्स का उपयोग करके फिटनेस प्रबंधन में सुधार

(c) खराब मुद्रा के कारण पीठ में दर्द

(d) उत्पादकता में कमी

(ii) प्रौद्योगिकी का प्रिया के स्वास्थ्य पर नकारात्मक प्रभाव क्या है ?

(a) बेहतर नींद पैटर्न

(b) शारीरिक फिटनेस में सुधार

(c) स्क्रीन समय से आँखों में तनाव और सिरदर्द

(d) मानसिक विश्राम में सुधार

Case Study :

Priya is a software engineer who spends long hours working on her computer. While she enjoys the convenience of technology in her daily life, she has also experienced both positive and negative impacts on her health. Priya finds that using advanced health apps has helped her manage her fitness better, but she also faces eye strain and headaches due to prolonged screen time.

(i) What is a positive impact of technology on Priya's health ?

(a) Increased eye strain

(b) Improved fitness management using health apps

(c) Back pain due to poor posture

(d) Decreased productivity

(ii) What is a negative impact of technology on Priya's health ?

(a) Better sleep patterns

(b) Improved physical fitness

(c) Eye strain and headaches from screen time

(d) Enhanced mental relaxation

7. दो संख्याओं का योग ज्ञात करने के लिए एक पायथन प्रोग्राम लिखिए।

Write a Python program to calculate the sum of two numbers.

अथवा

OR

पायथन में लिस्ट और टपल के बीच क्या अंतर है ? उदाहरण के साथ समझाइए।

What is the difference between a list and a tuple in Python ? Explain with examples.

8. सिस्टम सॉफ्टवेयर और ऐप्लिकेशन सॉफ्टवेयर के बीच कोई *दो* अंतर लिखें। 2

Write any ***two*** differences between system software and application software.

9. पायथन निम्नलिखित एक्सप्रेशन का मूल्यांकन कैसे करेगा ? समझाइए। 2

$$8 + 5 * (3 - 1) ** 2/4$$

How will Python evaluate the following expression ? Explain.

$$8 + 5 * (3 - 1) ** 2/4$$

10. **केस स्टडी :**

रवि एक डेटा वैज्ञानिक है जो बिग डेटा से संबंधित एक परियोजना पर काम कर रहे हैं। वह बड़े डेटा सेट्स का विश्लेषण करने के लिए जिम्मेदार हैं ताकि ऐसे पैटर्न्स का पता लगाया जा सके जिनका उपयोग भविष्यवाणी विश्लेषण के लिए किया जा सके। वह इस डेटा को प्रभावी ढंग से प्रोसेस करने के लिए Hadoop और Spark जैसे उपकरणों का उपयोग करते हैं। रवि बिग डेटा से जुड़ी चुनौतियों के बारे में जानते हैं, जिनमें डेटा स्टोरेज, प्रोसेसिंग और विश्लेषण शामिल हैं। वह यह भी सुनिश्चित करने पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं कि डेटा सुरक्षित और साइबर खतरों से संरक्षित रहे।

(i) रवि के कार्य के आधार पर, बिग डेटा का मुख्य उपयोग किसलिए किया जाता है ? 1

(a) छोटे पैमाने पर डेटा प्रोसेसिंग

(b) डेटा स्टोरेज

(c) बड़े डेटा सेट्स का विश्लेषण करना ताकि भविष्यवाणी के लिए पैटर्न्स का पता लगाया जा सके

(d) डेटा को एन्क्रिप्ट करना

(ii) बिग डेटा के साथ काम करते समय निम्नलिखित में से कौन-सी एक मुख्य चुनौती है ? 1

(a) प्रोसेसिंग और स्टोरेज की उच्च लागत

(b) आसान डेटा विजुअलाइजेशन

(c) छोटे डेटा सेट्स

(d) डेटा सुरक्षा की कमी

Case Study :

Ravi is a data scientist working on a project related to Big Data. He is responsible for analyzing large datasets to uncover patterns that can be used for predictive analytics. He uses tools such as Hadoop and Spark to process this data efficiently. Ravi is aware of the challenges that come with Big Data, including data storage, processing, and analysis. He is also focused on ensuring that the data is secure and protected from cyber threats.

(i) Based on Ravi's work, what is Big Data primarily used for ?

(a) Small-scale data processing

(b) Data storage

(c) Analyzing large datasets to uncover patterns for predictions

(d) Encrypting data

(ii) Which of the following is one of the key challenges of working with Big Data ?

(a) High cost of processing and storage

(b) Easy data visualization

(c) Small dataset sizes

(d) Lack of data security

11. निम्न का रूपांतरण करें : 2

(i) $(1100110)_2 = (?)_{10}$

(ii) $(AB2)_{16} = (?)_2$

Do the following conversions :

(i) $(1100110)_2 = (?)_{10}$

(ii) $(AB2)_{16} = (?)_2$

अथवा

OR

बाइनरी, ऑक्टल, डेसिमल और हेक्साडेसिमल संख्या पद्धतियों के आधार मान लिखिए।

Write the base values of binary, octal, decimal and hexadecimal number system.

12. वर्तमान में आप जो क्लाउड आधारित सेवाएँ उपयोग कर रहे हैं, उनमें से किन्हीं ***दो*** के नाम सूचीबद्ध कीजिए और समझाइए। 2

List and explain any ***two*** cloud-based services that you are using at present.

खण्ड – द

SECTION – D

नोट : ***सभी*** प्रश्न ***अनिवार्य*** हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।

All questions are ***compulsory***. Marks are indicated against each question.

13. एक पायथन प्रोग्राम लिखिए जो n छात्रों के औसत अंक की गणना करे, जहाँ n का मान यूजर द्वारा दर्ज किया गया हो। 4

Write a python program to calculate average marks of n students using a function where n is entered by user.

अथवा

OR

निम्नलिखित में अंतर कीजिए और उदाहरण के साथ समझाइए :

(i) आर्ग्युमेंट और पैरामीटर

(ii) ग्लोबल और लोकल वैरिएबल

Differentiate between following with the help of an example :

(i) Argument and Parameter

(ii) Global and Local Variable

14. कंप्यूटर सिस्टम का आरेख बनाइए और प्रत्येक घटक के कार्य का संक्षिप्त विवरण दीजिए। 4

Draw a block diagram of a computer system and describe the function of each component briefly.

अथवा

OR

ऑपरेटिंग सिस्टम की आवश्यकता समझाइए और ऑपरेटिंग सिस्टम के किन्हीं *तीन* कार्यों का वर्णन कीजिए।

Explain the need for an operating system and describe any ***three*** functions of an operating system.

15. एल्गोरिथ्म क्या है ? समस्या समाधान में एल्गोरिथ्म की आवश्यकता समझाइए और दो संख्याओं का गुणन ज्ञात करने के लिए फ्लोचार्ट के माध्यम से एल्गोरिथ्म को प्रदर्शित कीजिए। 4

What is an algorithm ? Explain the need for algorithms in problem solving and represent an algorithm using a flowchart for finding the product of two numbers.

अथवा

OR

किसी समस्या का विश्लेषण करने, एल्गोरिथ्म विकसित करने, कोडिंग और प्रॉब्लम सॉल्विंग साइकिल में समाधान का परीक्षण और डिबगिंग करने में शामिल चरणों का वर्णन करें।

Describe the steps involved in analyzing a problem, developing an algorithm, coding, and testing and debugging the solution in the problem-solving cycle.