Roll No. .....

AH–5403

B. C. A. (First Semester)

Discipline Specific Core Course (CASC-03)

EXAMINATION, Dec./Jan., 2024-25

Paper Third

OPERATING SYSTEM

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : Answer all questions.

Section—A

Objective type questions : 10×1=10

1. What is the meaning of Booting in operating system ?

   (a) Restarting computer

   (b) Install the program

   (c) To scan

   (d) Turn off

2. When you delete a file in your computer, where does it go ?

   (a) Recycle Bin

   (b) Hard Disk

   (c) Temp Folder

   (d) Taskbar

3. Which is the Linux operating system ?

   (a) Private

   (b) Open source

   (c) Windows

   (d) Single user

4. Which of the following is a single-user operating system ?

   (a) Windows

   (b) Mac OS

   (c) MS-DOS

   (d) None of the above

5. Which command in Linux is used to list the contents of directory ?

   (a) mkdir

   (b) dir

   (c) ls

   (d) open

6. Which is a basic part of Windows Desktop ?

(a) Mouse Pointer

(b) Media Player

(c) Control Panel

(d) Print Manager

7. Which is not a feature of Windows OS ?

(a) Cortana

(b) Control Panel

(c) Disk Manager

(d) Alexa

8. Command REN in DOS is used to .....

(a) Change the filename

(b) Create a random file

(c) Delete file

(d) Restore file

9. Which is not a primary function of Operating System ?

(a) Memory Management

(b) Process Management

(c) Resource Management

(d) Cost Management

10. Which computer operating system is the most popular ?

(a) Windows

(b) MacOS

(c) Android

(d) Linux

Short answer types questions : 4×5=20

1. What are the responsibilities of operating system ?
2. Briefly explain booting process in MS-DOS.
3. What is Windows Desktop ? List its components.
4. Write the steps to add or remove hardware in Windows OS.
5. Write the features of Linux.

Section—B

Long answer type questions : 10×4=40

1. Define Operating System. Write its types.

Or

Explain the various generations of Operating System.

2. Explain all the steps in booting MS-DOS operating system.

Or

Explain the following DOS commands with example :

PATH, MOVE, DATE, MD, PRINT

3. Explain in brief history and versions of Windows Operating System.

Or

Write very short notes on the following :

(a) Control Panel

(b) Recycle Bin

(c) Windows Explorer

(d) Disk Defragmenter

4. Describe basic architecture of Linux system.

Or

Write and explain any *five* Linux commands with example.

Roll No. .....

AH–5402

B. C. A. (First Semester)

Discipline Specific Core Course (CASC-02)

EXAMINATION, Dec./Jan., 2024-25

Paper Second

COMPUTER FUNDAMENTAL AND MS-OFFICE

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : Answer all questions.

Section—A

Note : Answer all the objective type questions. 10×1=10

1. Which generation of computers introduced the use of integrated circuits ?

   (a) First

   (b) Second

   (c) Third

   (d) Fourth

P. T. O.

2. What is the primary function of the CPU ?

   (a) Store data

   (b) Process data

   (c) Display data

   (d) Transmit data

3. Which of the following is a type of system software ?

   (a) Word Processor

   (b) Operating System

   (c) Spreadsheet

   (d) Database

4. What does ICT stand for ?

   (a) Information and Communication Technology

   (b) Internet Computer Technology

   (c) Integrated Circuit Technology

   (d) Information and Computational Technology

5. Which tab in MS-Word would you use to insert a table ?

   (a) Home

   (b) Insert

   (c) Page layout

   (d) Review

6. In MS-Excel, which function is used to calculate the average of a range of cells ?

(a) SUM

(b) AVERAGE

(c) MIN

(d) MAX

7. What is the file extension for a Microsoft Access database ?

(a) .xlsx

(b) .docx

(c) .accdb

(d) .pptx

8. Which of the following is a cloud computing service ?

(a) SWAYAM

(b) Google Drive

(c) NPTEL

(d) e-Yantra

9. What is the purpose of the mail merge feature in MS-Word ?
   (a) To create envelopes and labels
   (b) To merge multiple documents
   (c) To format text
   (d) To insert tables

10. Which technology is associated with creating three-dimensional objects ?
   (a) Virtual Reality
   (b) 3-D Printing
   (c) M-Commerce
   (d) IoT

Note : Answer all the short answer type questions.

5×4=20

1. Briefly explain the difference between Primary memory and Cache memory.
2. What are the highlights of using Smart Art and Word Art in MS-PowerPoint ?
3. Describe the impact of cloud technology on society.
4. Explain the process of creating a mail merge in MS-Word.
5. What are the key features of a table in MS-Excel ?

Section—B

Note : Answer all the descriptive answer type question.

4×10=40

Unit—I

1. (a) Discuss the evolution of computers through different generations, highlighting key technological advancements in each generation.

Or

(b) Explain the role of software in a computer system. Differentiate between system software and application software with examples.

Unit—II

2. (a) Describe the steps involved in creating and formatting a document in MS-Word, including the use of various tabs and features.

Or

(b) Explain the process of creating envelopes and labels using the mailing tab in MS-Word.

Unit—III

3. (a) Discuss the use of formulas and functions in MS-Excel. Provide examples of how they can be used for data analysis.

Or

(b) Explain the process of creating and formatting charts in MS-Excel. Discuss the importance of visual data representation.

Unit—IV

4. (a) Describe the process of creating a PowerPoint presentation, including the use of animations and transitions to enhance the presentation.

Or

(b) Explain the features of MS-Access as a DBMS. Discuss how to create and manage a database, including tables and queries.

860

Roll No. .....

AH–5401

B. C. A. (First Semester)

Discipline Specific Core Course (CASC-01)

EXAMINATION, Dec./Jan., 2024-25

Paper First

DISCRETE MATHEMATICS

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Answer all questions.

खण्ड—अ

(Section—A)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

(Multiple Choice Questions)

नोट : सही उत्तर चुनिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1×10=10

P. T. O.

Choose the correct answer. Each question carry 1 marks.

1. निम्नलिखित मे से कौन तुल्यता संबंध का गुण नहीं है ?

(अ) स्वतुल्य

(ब) सममित

(स) संक्रमक

(द) एकैक

Which of the following is not a property of equivalence relations ?

(a) Reflexive

(b) Symmetric

(c) Transitive

(d) Injective

2. यदि एक जालक L में, यदि $\forall a,b,c \in L$ $(a \wedge b) \vee (a \wedge c) = a \wedge (b \vee c)$ होता है, तो लेटिस को क्या कहा जाता है ?

(अ) वितरित जालक

(ब) साहचर्य जालक

(स) परिबद्ध जालक

(द) पूरक जालक

In a lattice L, if $\forall a,b,c \in L$, $(a \wedge b) \vee (a \wedge c) = a \wedge (b \vee c)$, then lattice is called :

(a) Distributive lattice

(b) Associative lattice

(c) Bounded lattice

(d) Complemented lattice

3. यदि $p \to q$ सत्य है तथा $q \to r$ सत्य है, तो निम्नलिखित में सें क्या सत्य है ?

(अ) $p \to r$

(ब) $r \to p$

(स) $q \to p$

(द) $r \to q$

If $p \to q$ is true and $q \to r$ is true, the which of the following is true ?

(a) $p \to r$

(b) $r \to p$

(c) $q \to p$

(d) $r \to q$

4. बूलीयन बीजगणित में $1 \wedge 0$ का मान क्या होता है ?

(अ) 1

(ब) 0

(स) 2

(द) अपरिभाषित

What is value of $1 \wedge 0$ in Boolean algebra ?

(a) 1

(b) 0

(c) 2

(d) undefined

5. निम्नलिखित में से कौनं-सा गेट एक स्विचिंग सर्किट को दर्शाता है जो केवल तब सत्य (true) आउटपुट देता है जब दोनों इनपुट सत्य हो ?

(अ) NOT गेट

(ब) OR गेट

(स) AND गेट

(द) XOR गेट

Which of following gates represents a switching circuit that output is true only when both inputs are true ?

(a) NOT gate

(b) OR gate

(c) AND gate

(d) XOR gate

6. पूर्णांकों के समूह में योग के सापेक्ष एकांकी अवयव क्या है ?

(अ) 1

(ब) 0

(स) – 1

(द) 2

What is the identity element of the group of integers under addition ?

(a) 1

(b) 0

(c) –1

(d) 2

7. एक वलय में, निम्नलिखित में से कौन-सी संक्रिया सदैव क्रमविनिमेय होनी चाहिए ?

(अ) योग

(ब) गुणन

(स) दोनों योग और गुणन

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

In ring, which of the following operations must always be commutative ?

(a) Addition

(b) Multiplication

(c) Both addition and multiplication

(d) None of the above

8. निम्नलिखित में से कौन-सा क्षेत्र है ?

(अ) सभी पूर्णांकों का समूह Z योग व गुणन के सापेक्ष

(ब) सभी परिमेय संख्याओं का समूह Q योग और गुणन के सापेक्ष

(स) सभी वास्तविक संख्याओं का समूह R योग और गुणन के सापेक्ष।

(द) दोनों (ब) और (स)

Which of the following is a field ?

(a) The set of all integers Z under addition and multiplication.

(b) The set of all rational numbers Q under addition and multiplication.

(c) The set of all real numbers R under additions and multiplication

(d) Both (b) and (c)

9. एक ग्राफ में यूलेरियन सर्किट के लिए कौन-सी शर्तें पूरी होनी चाहिए ?

(अ) सभी शीर्षों की घात सम होनी चाहिए।

(ब) सभी शीर्षों की घात विषम होनी चाहिए।

(स) ग्राफ को असंबद्ध होना चाहिए।

(द) केवल दो शीर्षों की घात विषम होनी चाहिए।

What type of conditions must be satisfied for a graph to have a Eulerian circuit ?

(a) All vertices must have an even degree.

(b) All vertices must have an odd degree.

(c) The graph must be disconnected.

(d) There must be exactly two vertices with odd degree.

10. यदि एक ग्राफ में n शीर्ष है, तो सन्निकटन मैट्रिक्स का आकार क्या होगा ?

(अ) $2n \times 2n$

(ब) $n \times n$

(स) $n+1$

(द) $n-1$

What is the size of an adjacency matrix of n vertices ?

(a) $2n \times 2n$

(b) $n \times n$

(c) $n+1$

(d) $n-1$

नोट : सभी लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए। $5 \times 4 = 20$

Attempt all the short answer type questions.

1. सिद्ध कीजिए कि :

$$(p \to q) \wedge (q \to p) \leftrightarrow p \leftrightarrow q$$

टॉटोलॉजी है।

Prove that :

$$(p \to q) \wedge (q \to p) \leftrightarrow p \leftrightarrow q$$

is a tautology.

निम्नलिखित फलन को वियोजनीय प्रसामान्य रूप से प्रदर्शित कीजिए :

$$f(x, y, z) = x.y' + x.z + x.y$$

Express the following function into disjunctive normal form :

$$f(x, y, z) = x.y' + x.z + x.y$$

चक्रीय समूह को सोदाहरण परिभाषित कीजिए। सिद्ध कीजिए कि प्रत्येक चक्रीय समूह आबेली समूह होता है।

Define cyclic group with example. Prove that every cyclic group is abelian.

यदि ग्राफ $G=(V, E)$ को निम्न प्रकार से परिभाषित किया जाता है :

$$V = \{v_1, v_2, v_3, v_4, v_5\}$$

$$E = \{(v_1, v_2), (v_1, v_5), (v_2, v_3),$$

$$(v_2, v_4,), (v_3, v_5), (v_4, v_5)\}$$

$|V|=5, |E|=7$ । तब ग्राफ G का आसन्नता आव्यूह ज्ञात कीजिए।

If a group $G=(V, E)$ is defined by :

$$V=\{v_1, v_2, v_3, v_4, v_5\}$$

$$E=\{(v_1, v_2),(v_1, v_5),(v_2, v_3),$$

$$(v_2, v_4,),(v_3, v_5),(v_4, v_5)\}$$

$|V|=5, |E|=7$. Then find the adjacency matrix of graph G.

खण्ड—ब 4×10=40

(Section—B)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

(Descriptive Answer Type Questions)

1. यदि I पूर्णांकों का समुच्चय है तथा संबंध "$xRy \Rightarrow x-y$ एक सम पूर्णांक है।" तो सिद्ध कीजिए कि R एक तुल्यता संबंध है।

If I is the set of integers and the relation "$xRy \Rightarrow x-y$ is an even integer." Then prove that R is an equivalence relation.

अथवा

(Or)

यदि $(L, \leq)$ एक जालक है। यदि $a, b, c \in L$, तो सिद्ध कीजिए कि :

$$a \leq c \Leftrightarrow a \vee (b \wedge c) \leq (a \vee b) \wedge c$$

If $(L, \leq)$ be a lattice for $a, b, c \in L$, prove that :

$$a \leq c \Leftrightarrow a \vee (b \wedge c) \leq (a \vee b) \wedge c$$

2. बूले विस्तार प्रमेय लिखिए और सिद्ध कीजिए।

State and prove Boole's Expansion theorem.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित बूलीयन फलन के लिए सर्किट खींचिए तथा सरलतम रूप से इसे विस्थापित कीजिए :

$$f(x, y, z) = x.z + \left[y.(y' + z).(x' + x.z') \right]$$

Draw a circuit for the following Boolean function and replace it by simpler one :

$$f(x, y, z) = x.z + \left[y.(y' + z).(x' + x.z') \right]$$

3. उपसमूह के लिए लैग्रांज प्रमेय लिखिए और सिद्ध कीजिए।

State and prove Lagrange's theorem for subgroup.

अथवा

(*Or*)

यदि P एक अभाज्य संख्या है, तो सिद्ध कीजिए कि पूर्णांकों का समुच्चय $I_p = \{0, 1, 2, 3, ..., p-1\}$ योग व गुणन मॉड्यूलो p के सापेक्ष एक क्षेत्र का निर्माण करता है।

If P is prime number, prove that the set of integers $I_p = \{0, 1, 2, 3, ..., p-1\}$ forms a field with respect to addition and multiplication modulo p.

4. किसी संयोजित समतलीय ग्राफ के लिए सिद्ध कीजिए कि :

$$v - e + r = 2$$

जहाँ v, e तथा r, क्रमशः ग्राफ के शीर्षों, भुजाओं और क्षेत्रों की संख्या है।

For any connected planar graph, prove that :

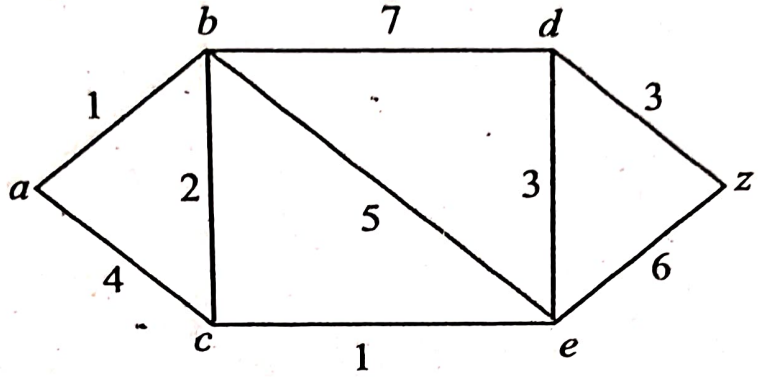
$$v - e + r = 2$$

where v, e and r are the numbers of vertices, edges and regions of the graph respectively.

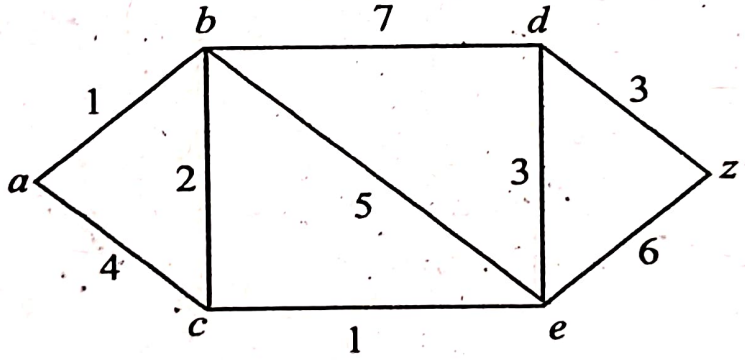
अथवा

(Or)

दिए गये ग्राफ में a से z तक न्यूनतम पथ को दिजकस्ट्रा एल्गोरिदम की सहायता से ज्ञात कीजिए :



Apply Disjiktra's algorithm, find the shortest path from a to z in the graph given below :



860

Roll No. .....

AH–5009

B.Sc./B.A./B.Com./B.C.A./B.B.A./
B.Sc. (Home Science) (First Semester)
Value Addition Course (CAVAC-01)
EXAMINATION, Dec.-Jan., 2024-25

COMPUTER APPLICATION

(Artificial Intelligence)

Time : Two Hours

Maximum Marks : 35

नोट : **सभी** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Answer **all** questions.

खण्ड–अ

(Section–A)

(बहुविकल्पीय प्रश्न) 5×1=5

(Objective Type Questions)

1. कृत्रिम बुद्धिमता (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) निम्नलिखित के बारे में है :

(अ) कम्प्यूटर पर गेम खेलना

(ब) मशीन को बुद्धिमान बनाना

(स) अपनी स्वयं की बुद्धि से मशीन पर प्रोग्रामिंग करना

(द) अपनी बुद्धि को मशीन में डालना

Artificial Intelligence is about :

(A) Playing a game on computer

(B) Making a machine intelligent

(C) Programming on machine with your own intelligence

(D) Putting your intelligence in machine

2. "AI के जनक" के रूप में किसे जाना जाता है ?

(अ) फिशर एडा

(ब) एलन ट्यूरिंग

(स) जॉन मैकार्थी

(द) एलन नेवेल

Who is known as the Father of AI ?

(A) Fisher Ada

(B) Alan Turing

(C) John McCarthy

(D) Allen Newell

3. NLP के संदर्भ में, "पी.ओ.एस." का संक्षिप्त रूप क्या है ?

(अ) शब्द भेद

(ब) सकारात्मक आउटपुट

(स) सादा पुरानी खोज

(द) प्रीप्रोसेस्ड ऑब्जेक्ट स्टोर

In the context of NLP, what does the acronym "POS" stand for ?

(A) Part of speech

(B) Positive output

(C) Plain old search

(D) Preprocessed object store

4. वीडियो सम्पादन के मूल तत्व हैं :

(अ) केप्चर (ब) शॉट

(स) समय रेखा (द) उपर्युक्त सभी

Basic elements of video editing are :

(A) Capture (B) Shot

(C) Time line (D) All of the above

5. गहन शिक्षा क्या है ?

(अ) मशीन लर्निंग एल्गोरिथम का एक प्रकार

(ब) कृत्रिम बुद्धिमत्ता की एक शाखा

(स) तंत्रिका नेटवर्क को प्रशिक्षित करने की एक तकनीक

(द) उपर्युक्त सभी

What is deep learning ?

(A) A type of machine learning algorithm

(B) A branch of Artificial intelligence

(C) A technique of training neural network

(D) All of the above

खण्ड–ब

(Section–B)

(लघु उत्तरीय प्रश्न) 5×2=10

(Short Answer Type Questions)

1. कृत्रिम बुद्धिमत्ता (आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस) से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Artificial Intelligence ?

2. पर्यवेक्षित शिक्षण क्या है ?

What is supervised learning ?

3. डीप लर्निंग क्या है ?

What is deep learning ?

4. इमेज प्रोसेसिंग क्या है ?

What is image processing ?

5. ई-कॉमर्स क्या है ?

What do you understand by E-Commerce ?

खण्ड–स

(Section–C)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न) 4×5=20

(Long Answer Type Questions)

1. आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस के मुख्य क्षेत्र तथा अनुप्रयोगों को संक्षेप में समझाइए।

Briefly explain the Areas and Applications of Artificial Intelligence.

अथवा

(Or)

आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस की फाउण्डेशन (नींव) समझाइए।

Explain the foundation of Artificial Intelligence.

2. स्पीच रिकॉगनिशन (भाषा पहचान) के ज्ञान का वर्णन कीजिए।

Described the developing knowledge of speech recognition.

अथवा

(Or)

आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस क्या है ? ए.आई. के जनरेशन को परिभाषित कीजिए।

What is AI ? Define examples of generative AI.

3. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) ALEXA

(ii) SIRI

Write short notes on the following :

(i) ALEXA

(ii) SIRI

अथवा

(Or)

ए. आई. वीडियो एडिटिंग क्या है ?

What is AI video editing ?

4. स्वास्थ्य सेवा में ए. आई. के अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए।

Described the applications of AI in Healthcare.

अथवा

(Or)

कृषि में ए. आई. के अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए।

Described the applications of AI in Agriculture.

Roll No. .....

AH–5472

First /

B. C. A. (Second Semester)

EXAMINATION, May-June, 2025

[(Bridge Course) For Non Mathematical Students]

ALGEBRA

(MAGE–02)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt all questions.

खण्ड—अ

(Section—A)

नोट : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए। 10×1=10

Answer the following questions.

1. (i) समीकरणों के निकाय AX = B की संगतता का प्रतिबंध लिखिए।

Write down the condition for consistency of system of equations AX = B.

P. T. O.

(ii) कैनोनिकल रूप के आव्यूह का एक उदाहरण दीजिए।

Give an example of canonical form of a matrix.

(iii) A = {1, 3, 5, 7, 8}; B = {2, 4, 7, 8, 9}, B – A ज्ञात कीजिए।

A = {1, 3, 5, 7, 8}; B = {2, 4, 7, 8, 9}, find B – A.

(iv) यदि $aRb = a^2 - 4ab + 3b^2 = 0$, क्या यह संबंध सममित है ?

If $aRb = a^2 - 4ab + 3b^2 = 0$. Is this relation symmetric ?

(v) क्या $f(t) = t^2, t \in [-1, 1]$ एकैकी है ?

Is $f(t) = t^2, t \in [-1, 1]$ one-one ?

(vi) सरल समूह को परिभाषित कीजिए।

Define simple group.

(vii) वह प्रतिबंध बताइए कि समीकरण $x^3 + 3ax + b = 0$ के सभी मूल वास्तविक और पृथक् हों।

Give the condition that all the roots of equation $x^3 + 3ax + b = 0$ are real and different.

(viii) समीकरण बनाइए जबकि इस के मूल -3 और $-1-2i$ हों।

Construct equation when its roots are -3 and $-1-2i$.

(ix) $25x \equiv 12 \pmod{10}$ का हल है या नहीं, समझाइए।

Explain equation $25x \equiv 12 \pmod{10}$ has a solution or not.

(x) यदि $f : \{1, 2, 3, 4\} \to \{10\}$; $f = \{(1, 10), (2, 10), (3, 10)\}$ हैं, तो फलन f का प्रकार बताइए।

If $f : \{1, 2, 3, 4\} \to \{10\}$; $f = \{(1, 10), (2, 10), (3, 10)\}$, what type of function is this function f?

खण्ड—ब

(Section—B)

नोट : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए (लघु उत्तरीय प्रश्न)। $4 \times 5 = 20$

Answer the following questions (Short answers type).

2. (i) किसी विषम हर्मिटी आव्यूह के अभिलाक्षणिक मूलों का प्रकार ज्ञात कीजिए।

Find the types of characteristic roots of any skew Hermitian matrix.

(ii) सिद्ध कीजिए :

$$A \cap B \subseteq A$$

Prove that :

$$A \cap B \subseteq A$$

(iii) हल कीजिए :

$$[15 \pmod 8 \times 11 \pmod 8] \pmod 8$$

Solve :

$$[15 \pmod 8 \times 11 \pmod 8] \pmod 8$$

(iv) वह प्रतिबंध ज्ञात कीजिए कि समीकरण :

$$x^3 + 3ax^2 + 3bx + c = 0$$

के मूल गुणोत्तर श्रेणी में हों।

Find the condition that the roots of equation :

$$x^3 + 3ax^2 + 3bx + c = 0$$

are in Geometrical Progression.

(v) क्या $A = \{0, 1, 2, 3, +_4\}$ एक समूह है ? समझाइए।

Is $A = \{0, 1, 2, 3, +_4\}$ a group ? Explain.

खण्ड—स

(Section—C)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

$4 \times 10 = 40$

Answer each question. Each question carries 10 marks.

3. (i) प्रारंभिक रूपांतरण द्वारा निम्नलिखित आव्यूह का प्रतिलोम ज्ञात कीजिए :

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 \\ -3 & 0 & -5 \\ 2 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

Find inverse of the following matrix by elementary transformation :

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 \\ -3 & 0 & -5 \\ 2 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

अथवा

(*Or*)

प्रसामान्य रूप में बदलकर निम्नलिखित आव्यूह की शून्यता ज्ञात कीजिए :

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & -1 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \\ -2 & 3 & 2 & 5 \\ 4 & -6 & -4 & -10 \end{bmatrix}$$

Find nullity of following matrix by changing it in normal form :

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & -1 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \\ -2 & 3 & 2 & 5 \\ 4 & -6 & -4 & -10 \end{bmatrix}$$

(ii) f : {(1, 2), (3, 5), (4, 1)}; g : {(1, 3), (2, 3), (5, 1)}, तो $g\,o\,f$ ज्ञात कीजिए।

f : {(1, 2), (3, 5), (4, 1)}; g : {(1, 3), (2, 3), (5, 1)}, find $g\,o\,f$.

अथवा

(*Or*)

A' को परिभाषित कीजिए जबकि A कोई समुच्चय है। यदि $A \subseteq B$, तो A' और B' के बीच संबंध ज्ञात कीजिए।

If A is any set define A'. If $A \subseteq B$, then find a relation between A' and B'.

(iii) समीकरण $36x^4 - 60x^3 + 37x^2 - 4x + 1 = 0$ के सभी मूलों को ज्ञात कीजिए।

Find all the roots of equation :

$$36x^4 - 60x^3 + 37x^2 - 4x + 1 = 0$$

अथवा

(*Or*)

वह समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके मूल दिए गए समीकरण :

$$x^4 + 3x^3 - 6x^2 + 2x - 4 = 0$$

के मूलों के व्युत्क्रमों के दुगुने हैं।

Find the equation whose roots are double of reciprocal of the roots of given equation :

$$x^4 + 3x^3 - 6x^2 + 2x - 4 = 0$$

(iv) यदि $S = \{(a, b) : a, b \in R\}$ तथा $*$, $(a, b) * (c, d) = (ac, bc + d)$। क्या $(S, *)$ एक समूह है ?

If $S = \{(a, b) : a, b \in R\}$ and $(a, b) * (c, d) = (ac, bc + d)$. Is $(S, *)$ a group ?

अथवा

(Or)

दो उपसमूहों H_1 और H_2 के लिए वह शर्त ज्ञात कीजिए जबकि $H_1 \cup H_2$ भी एक उपसमूह हो।

Find the condition for two subgroups H_1 and H_2 that $H_1 \cup H_2$ is a group.

× × × × ×

Roll No. .....

AH–5461

B. C. A. (First Semester)

Ability Enhancement Course (CAAEC-02)

EXAMINATION, Dec./Jan., 2024-25

ENGLISH LANGUAGE

Time : Two Hours

Maximum Marks : 35

Note : Answer all questions.

Section—A

1. Attempt all questions. 1 each

(a) Fill in the blanks with suitable articles :

(i) Mount Everest is ..... highest peak.

(ii) I saw ..... one-eyed man.

(b) Choose the correct alternative given in the brackets :

He ..... a new bike yesterday (bought, have bought).

P. T. O.

(d) Add a prefix to the word given below :

Arrange, possible

(e) Give one word substitutes from the given options :

One who talks a lot :

(i) Fragile

(ii) Feminist

(iii) Loquacious

2. Answer the following questions in about **100** words each : 2×5=10

(a) How did Baa behave in the presence of the elder members ?

Or

How did Mr. Varma handle life after his wife's death and his retirement ?

(b) What are the various themes that the poet speculates about the song ?

Or

What are the imagery used in the poem 'Stopping by the Woods on a Snowy Evening'.

Section—B

Note : Attempt all the questions with the given choice in each unit.

3. (a) Describe the scene at the hospital the night the Author's father died. 5

Or

Describe the character of Makhan.

(b) Describe the image of the reaper as depicted by the poet. 5

Or

Write a short note on the theme of the poem 'Stopping by the Woods on a Snowy Evening'.

(c) Write a letter to the Bank Manager for the early settlement of your bills. 5

Or

Write a letter to your father who wants to know the progress in your studies.

(d) With the help of the given clues write biographical sketch in **100** words : 5

(i) Name : Subhas Chandra Bose/Netaji

(ii) Contribution : Immense, Freedom Fighter

(iii) Born 23-01-1897, Cuttack, Odisha

(iv) Career Civil Services

(v) Achievements : Joined Freem Struggle, established Indian National Army [Supported by Japan and Germany].

(vi) Famous motto : Give me blood and I will give you freedom.

(vii) Setback : Retreat after the defeat of Japan and Germany in the World War.

(viii) Death : Air Crash Over Taipai, Taiwan (Formosa) 18-8-1945).