

Total number of printed pages-27

3 (Sem-1/CBCS) CSC HG 1/2/3/4/RC

2023

COMPUTER SCIENCE

(Honours Generic/Regular)

Answer the Questions from any one Option.

OPTION-A

Paper : CSC-HG/RC-1016

(Problem Solving using Computer)

Full Marks : 60

Time : Three hours

***The figures in the margin indicate
full marks for the questions.***

Answer either in English or in Assamese.

Contd.

1. Answer the following questions : $1 \times 7 = 7$

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ কৰা :

(a) What is Input device ?

Input device (ইনপুট ডিভাইছ) কি?

(b) What is an algorithm ?

Algorithm মানে কি?

(c) What is Loop in programming ?

প্ৰগ্ৰামিঙত Loop মানে কি?

(d) What do you mean by Memory of computer ?

Computer ৰ Memory বুলিলে কি বুজায়?

(e) What do you mean by object in Python ?

Python ত object মানে কি?

(f) What is an error in programming ?

প্ৰগ্ৰামিঙত Error কি?

(g) What is top-down programming ?

Top-down প্ৰগ্ৰামিঙ কি?

2. Answer the following questions : $2 \times 4 = 8$

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Mention the different types of computer.

কম্পিউটাৰৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ উল্লেখ কৰা।

(b) What do you mean by CPU ?

CPU বুলিলে কি বুজায়?

(c) Explain Boolean operator in Python.

Python ত Boolean Operator ৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(d) Write *two* advantages of using flowchart.

Flowchart ব্যৱহাৰ কৰাৰ দুটা সুবিধাৰ বিষয়ে লিখা।

3. Answer **any three** of the following :

$5 \times 3 = 15$

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Draw the block diagram of computer and explain important components.

কম্পিউটাৰৰ block diagram অংকন কৰা আৰু মুখ্য অংশবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(b) Explain the different symbols used in flowchart.

ফ্ল'চার্ট অংকন কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ হোৱা চিহ্নসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

(c) Write a program to find the factorial of a number.

এটা সংখ্যাৰ factorial উলিয়াবলৈ এটা প্ৰোগ্ৰাম লিখা।

(d) Write a program to calculate the area and perimeter of a circle.

এটা বৃত্তৰ কালি আৰু পৰিসীমা উলিয়াবলৈ এটা প্ৰোগ্ৰাম লিখা।

(e) Explain the arithmetic operators used in Python.

Python ত ব্যৱহাৰ হোৱা গাণিতিক অপাৰেটৰসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

4. Answer **any three** from the following :

$$10 \times 3 = 30$$

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Explain string. Explain **any four** methods that can be used on string.

$$2 + 8 = 10$$

String ৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। String ত ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা যিকোনো চাৰিটা method বৰ্ণনা কৰা।

(b) Explain different methods to create a list.

এখন list বনাবলৈ বিভিন্ন method বোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(c) Write a program to display the first n fibonacci numbers using function.

Function ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰথম n টা fibonacci সংখ্যা উলিয়াবলৈ এটা প্ৰোগ্ৰাম লিখা।

(d) Write an algorithm and draw the flowchart to find sum and average of n numbers.

n টা সংখ্যাৰ যোগফল আৰু গড় উলিয়াবলৈ এটা algorithm লিখা আৰু ফ্ল'চার্ট অংকন কৰা।

(e) Explain List Slicing. Explain **five** functions that can be applied on list.

$$5 + 5 = 10$$

List Slicing ৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। List ত ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা পাঁচটা function বৰ্ণনা কৰা।

(f) Explain Inheritance. Explain the different types of inheritance.

$$2 + 8 = 10$$

Inheritance ৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। Inheritanceৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

COMPUTER SCIENCE

(Honours Generic)

OPTION-B

Paper : CSC-HG-1026

(Multimedia and Applications)

Full Marks : 60

Time : Three hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions.

Answer either in English or in Assamese.

1. Choose the correct option to answer the following questions : $1 \times 7 = 7$

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ সঠিক বিকল্প উত্তৰ বাচি উলিওৱা :

- (a) _____ is an example of uncompressed audio format.

_____ হৈছে এটি অসংকোচিত অডিঅ' সজ্জা।

(i) MP3

এম পি থ্ৰি

(ii) AIFF

এ আই এফ এফ

(iii) TTA

টি টি এ

(iv) Musepack

মাউচপেক

- (b) Which of the following is not an open file format for storing data ?

তলত উল্লেখিত কোনটো তথ্য সংৰক্ষণৰ বাবে মুক্ত ফাইল নহয় ?

(i) MPEG4

এম পি ই জি ৪

(ii) VOX

ভি অ' এক্স

(iii) Windows Media Audio

উইনড'জ মিডিয়া অডিঅ'

(iv) GSM

জি এছ এম

(c) What is the other name for interactive multimedia ?

ইন্টাৰেক্টিভ মাল্টিমিডিয়াৰ আন এটা নাম কি?

(i) Hypertext

হাইপাৰটেক্সট

(ii) Graphic media

গ্ৰাফিক মিডিয়া

(iii) Hypermedia

হাইপাৰ মিডিয়া

(iv) Print media

প্ৰিন্ট মিডিয়া

(d) The little decoration at the end of a letter stroke is a _____.

এটি আখৰৰ শেষত কৰা অলপ অলংকৰণক কোৱা হয়

_____।

(i) Sans-serif

চাল্প চেৰিফ

(ii) Serif

চেৰিফ

(iii) New Century School Book

নিউ চেণ্চুৰী স্কুল বুক

(iv) Helvetica

হেলভেটিকা

(e) What is resolution for bitmaps called ?

বিটমেপৰ প্ৰতিচ্ছায়াক কি বুলি কোৱা হয়?

(i) Exchangeable Image File (ExIF)

এক্সচেঞ্জবল ইমেজ ফাইল

(ii) Graphics Interchange Format (GIF)

গ্ৰাফিক ইন্টাৰচেঞ্জ ফৰমেট

(iii) Pixel Per Inch (PPI)

পিক্সেল পাৰ ইঞ্চ

(iv) Pixel Bitmap Resolution (PBR)

পিক্সেল বিটমেপ ৰিজ'লিউচন

(f) _____ action gives the illusion of weight and volume to a character as it moves.

(Fill in the blank)

_____ ক্ৰিয়াই এটা চৰিত্ৰই গতি কৰোতে তাক ওজন আৰু ভলিউমৰ ভ্ৰম প্ৰদান কৰে।(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(i) Squash and Stretch

স্কোৰাচ আৰু স্ট্ৰেছ

(ii) Anticipation

এন্টিচিপেচন

(iii) Slow-out and Slow-in

স্ল-আউট আৰু স্ল-ইন

(iv) Secondary action

গৌণ ক্ৰিয়া

(g) _____ with icons or objects is perhaps the simplest and easiest authoring process. (Fill in the blank)

_____ চিহ্ন অথবা বস্তুৰ সহিতে সম্ভৱত অতি সৰল আৰু অতি সহজ প্ৰাধিকৰণ পদ্ধতি।

(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

2. Answer the following questions : 2×4=8

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ কৰা :

(a) What is multimedia?

মাল্টিমিডিয়া মানে কি?

(b) What is virtual reality?

ভাৰ্চুৱেল ৰিয়েলিটি মানে কি?

(c) Differentiate between linear multimedia and non-linear multimedia.

লিনিয়াৰ মাল্টিমিডিয়া আৰু নন-লিনিয়াৰ মাল্টিমিডিয়াৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(d) What is ResEdit?

ৰেছএডিট (ResEdit) কি হয়?

3. Answer **any three** of the following questions :

5×3=15

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is Font? State the different classifications of fonts and give example of each.

ফন্ট (Font) কি হয়? ফন্টৰ বিভিন্ন শ্ৰেণীকৰণ উল্লেখ কৰা আৰু প্ৰতিটো শ্ৰেণীৰে একাটাকৈ উদাহৰণ দিয়া।

(b) What is a multimedia designer? Explain briefly the different responsibilities of a multimedia designer.

মাল্টিমিডিয়া ডিজাইনাৰ কি হয়? মাল্টিমিডিয়া ডিজাইনাৰ এজনৰ বিভিন্ন দায়িত্ব চমুকৈ বহলাই লিখা।

(c) Explain briefly about video editing techniques.

ভিডিঅ' সম্পাদনা পদ্ধতিৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(d) Write some advantages and disadvantages of MIDI.

মিডি (MIDI)ৰ কিছুমান সুবিধা আৰু অসুবিধা লিখা।

(e) Differentiate between Bitmap and Vector images.

বিটম্যেপ আৰু ভেক্টৰ ইমেজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

4. Answer **any three** of the following questions :

10×3=30

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What are digital display standards? Discuss about **any two** of them.

ডিজিটেল ডিছপ্লেৰ মানবোৰ কি? ইয়াৰ যিকোনো দুটাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(b) Write short notes on the following topics in context to animation :

তলত দিয়া বিষয়বস্তুসমূহৰ এনিমেশ্বনৰ প্ৰেক্ষাপটত চমু টোকা লিখা :

(i) Squash and stretch

স্কোয়াছ আৰু ষ্টেট্ৰছ

(ii) Pose-to-pose animation

প'জ-টু-প'জ এনিমেশ্বন

(iii) Exaggeration

এক্সাগেৰেচন

(c) Describe various types of digital audio file formats.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ডিজিটেল অডিঅ' ফাইলৰ সজ্জাৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

(d) Write in brief about various graphic file formats.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ গ্ৰাফিক ফাইলৰ সজ্জাৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

(e) Explain the different types of multimedia authoring tools.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ মাল্টিমিডিয়া সৃষ্টিকাৰী সঁজুলিৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

(f) Describe briefly the different applications of multimedia.

মাল্টিমিডিয়াৰ বিভিন্ন ব্যৱহাৰিতাৰ বিষয়ে চমুকৈ বহলাই লিখা।

COMPUTER SCIENCE
(Honours Generic)

OPTION-C

Paper : CSC-HG-1036

(Fundamentals of Computer Applications)

Full Marks : 60

Time : Three hours

**The figures in the margin indicate
full marks for the questions.**

Answer either in English or in Assamese.

1. Answer the following questions as directed :
1×7=7

নিৰ্দেশনা অনুসৰি তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Without the operating system, the computer system is useless.

(State True or False)

Operating system অবিহনে computer system অনুপযোগী। (শুদ্ধ নে মিছা)

- (b) ISP is _____. (Fill in the blank)

- (c) What is algorithm ?

Algorithm মানে কি বুজা?

- (d) Which of the following is the smallest unit of data in computer ?

তলৰ কোনটো কম্পিউটাৰত ব্যৱহাৰ হোৱা সৰ্বাটোতকৈ সৰু ডাটা?

(i) Bit

(ii) Nibble

(iii) Byte

(iv) None of the above

- (e) What is URL ?

URL মানে কি বুজা?

- (f) What is kernel in operating system ?

Operating system ত kernel মানে কি?

- (g) What is antivirus ?

Antivirus মানে কি?

2. Answer the following questions : 2×4=8

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What is Home Page ?

Home Page মানে কি বুজা?

(b) Write *two* differences between main memory and secondary memory.

মুখ্য আৰু গৌণ মেম'ৰিৰ দুটা পাৰ্থক্য লিখা।

(c) Convert $(37.4)_{10}$ into hexadecimal.

$(37.4)_{10}$ ৰ hexadecimal লৈ ৰূপান্তৰিত কৰা।

(d) What do you understand by computer network?

Computer Network বুলিলে কি বুজা?

3. Answer *any three* questions from the following : $5 \times 3 = 15$

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Explain Network Topology.

Network Topology ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Briefly explain the functions of operating system.

Operating System ৰ functions বোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(c) Draw a flowchart to find larger of two numbers.

দুটা নম্বৰৰ ডাঙৰটো উলিয়াবলৈ এটা ফ্ল'চাৰ্ট অংকন কৰা।

(d) Give advantages and disadvantages of optical fiber cable and coaxial cable used in communication.

যোগাযোগ পদ্ধতিত ব্যৱহাৰ হোৱা optical fiber cable আৰু coaxial cable ৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাবোৰ লিখা।

(e) Briefly describe the major components of a computer system.

এটা কম্পিউটাৰ চিষ্টেমৰ প্ৰধান উপাংশবোৰৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

4. Answer *any three* questions from the following : $10 \times 3 = 30$

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is Memory? Explain various types of computer memory in brief.

Memory বুলিলে কি বুজা? Memoryৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

(b) What do you mean by computer network? Explain the different types of computer network.

Computer network মানে কি বুজা? বিভিন্ন ধৰণৰ computer network ৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Write short notes on – ASCII, BCD Gray code, Unicode and Flash memory.

চমু টোকা লিখা — ASCII, BCD Gray code, Unicode আৰু Flash memory.

(d) Write an algorithm to find average of n numbers.

n সংখ্যাৰ এখন তালিকাৰ গড় নিৰ্ণয় কৰিবলৈ এটা algorithm লিখা।

(e) Define the following terms :

তলত দিয়া পদবোৰৰ সংজ্ঞা লিখা :

(i) Web server

(ii) Search engine

(iii) Worms

(iv) email

(v) Chatting

(f) What are the components of Computer Network? Briefly explain.

Computer Network ৰ উপাদানসমূহ কি কি? চমুকৈ বুজাই লিখা।

COMPUTER SCIENCE

(Honours Generic)

OPTION-D

Paper : CSC-HG-1046

(Fundamentals of Information Technology)

Full Marks : 60

Time : Three hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions.

Answer either in English or in Assamese.

1. Choose the right option from the following :

1×7=7

নিম্নলিখিত বোৰৰ পৰা সঠিক বিকল্পটো বাছনি কৰা :

(i) The storage device that has high cost per bit of storage is

প্রতি বিট স্টোৰেজত উচ্চমূল্য থকা স্টোৰেজ ডিভাইচটো হৈছে

(a) SRAM

এছৰেম

(b) Cache Memory

ক্যাশ মেমৰি

(c) EPROM

ইপ্ৰম

(d) EEPROM

ইইপ্ৰম

(ii) Search engine optimization is an strategy for

সন্ধান ইঞ্জিন অপ্টিমাইজেশ্বন নীতি হৈছে

(a) getting wider audience

বহল ক্ষেত্ৰ পোৱাৰ বাবে

(b) testing the website

ৱেবছাইট পৰীক্ষাৰ বাবে

(c) enhancing the search engine

সন্ধান ইঞ্জিন উন্নত কৰাৰ বাবে

(d) registering a website

এটা ৱেবছাইট পঞ্জীয়ন কৰাৰ বাবে

(iii) What do you mean by ISP?

আই. এছ. পি. বুলিলে কি বুজা?

(a) Internet Service Protocol

ইন্টাৰনেট সেৱা প্ৰটোকল

(b) Internal Service Protocol

আভ্যন্তৰীণ সেৱা প্ৰটোকল

(c) Internet Service Provider

ইন্টাৰনেট সেৱা প্ৰদানকাৰী

(d) None of these

এইবোৰৰ একো নহয়

(iv) Google.co.in is a/an _____ of Google.com.

Google.co.in হৈছে Google.com এক/এটা _____।

(a) duplicate site

নকল ছাইট

(b) Indian copy

ভাৰতীয় প্ৰতিলিপি

(c) mirror site

মিৰ'ৰ ছাইট

(d) replica

ৰেপ্লিকা

(v) The OS that allows only one program to run at a time is

এবাবত কেবল এটা প্ৰ'গ্ৰাম চলাবলৈ অনুমতি দিয়া অ'এছ হৈছে

(a) Multitasking

মাল্টিটাস্কিং

(b) Embedded

এম্বেডেড

(c) Real-Time

ৰিয়েল-টাইম

(d) Batch Processing

বেচ প্ৰচেছিং

(vi) An Algorithm is defined as a _____ of explicit instructions.

এটা এলগৰিথমক স্পষ্ট নিৰ্দেশনাৰ এক _____ হিচাপে সংজ্ঞায়িত কৰা হয়।

(a) Infinite Sequence

অসীম ক্ৰম

(b) Limitless Sequence

সীমাহীন ক্ৰম

(c) Finite Sequence

সীমিত ক্ৰম

(d) Fixed Sequence

স্থিৰ ক্ৰম

(vii) Which one is not the language of internet?

কোনটো ইণ্টাৰনেটৰ ভাষা নহয়

(a) Perl

পাৰ্ল

(b) XML

এক্স এম এল

(c) HTML

এইচ টি এম এল

(d) COBOL

কঅ'বঅ'ল

2. Answer the following questions briefly :

2×4=8

নিম্নলিখিত প্রশ্নবোৰৰ চমু উত্তৰ দিয়া :

(i) What is a flowchart ?

ফ্লোচাৰ্ট কি?

(ii) What is hexadecimal number system ?

হেক্সাডেচিমাল নম্বৰ প্ৰণালী কি?

(iii) What do you mean by URL ?

ইউ আৰ এল বুলিলে কি বুজা?

(iv) Define the term OS.

অ'এছ শব্দটোৰ সংজ্ঞা দিয়া।

3. Answer the following questions : (any three)

5×3=15

নিম্নলিখিত প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া : (যিকোনো তিনিটা)

(i) What are the different types of data transmission media? Describe about each of them.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ডাটা ট্ৰেন্সমিচন মিডিয়া কি? সেইবোৰৰ প্ৰতিটোৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(ii) State five important DOS commands with short description.

চমু বৰ্ণনাৰ সৈতে পাঁচটা গুৰুত্বপূৰ্ণ ডছ কমাণ্ড উল্লেখ কৰা।

(iii) Describe the basic symbols necessary for drawing a flowchart.

ফ্লোচাৰ্ট আঁকিবলৈ প্ৰয়োজনীয় মৌলিক চিহ্নবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(iv) Write an algorithm for determining the maximum number among three numbers.

তিনিটা সংখ্যাৰ ভিতৰত সৰ্বাধিক সংখ্যা নিৰ্ধাৰণ কৰিবলৈ এটা এলগৰিথম লিখা।

(v) Describe different parts of the CPU.

চিপিইউৰ বিভিন্ন অংশ বৰ্ণনা কৰা।

4. Answer the following questions : **(any three)**
10×3=30

নিম্নলিখিত প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া : **(যিকোনো তিনিটা)**

(i) Describe the different components of computer network.

কম্পিউটাৰ নেটৱৰ্কৰ বিভিন্ন উপাদানবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(ii) Describe the different functions of OS.

অ'এছৰ বিভিন্ন কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা।

(iii) Write the steps for conversion of a decimal number to binary and a binary number to decimal with *one* example.

ডিচিমাল সংখ্যা এটা বাইনাৰীলৈ আৰু বাইনাৰী সংখ্যা এটা ডিচিমাললৈ ৰূপান্তৰ কৰাৰ পদক্ষেপবোৰ এটা উদাহৰণৰ সৈতে লিখা।

(iv) Describe the application of IT in Banking and Inventory Control.

বেঙ্কিং আৰু ইনভেণ্টৰী নিয়ন্ত্ৰণত আইটিৰ প্ৰয়োগ বৰ্ণনা কৰা।

(v) Define the basic internet terms (MODEM, Web site, Client, Server, Digital Signature and Firewall).

মৌলিক ইণ্টাৰনেট শব্দসমূহৰ সংজ্ঞা দিয়া (মোডেম, ৱেব ছাইট, ক্লায়েন্ট, চাৰ্ভাৰ, ডিজিটেল স্বাক্ষৰ আৰু ফায়াৰৱাল)।

(vi) What are main memory, secondary memory and cache memory of a computer system? Describe the memory hierarchy with a proper diagram.

কম্পিউটাৰ চিষ্টেম এটাৰ মুখ্য মেমৰি, গৌণ মেমৰি আৰু কেছ মেমৰি কি? মেমৰি পদানুক্ৰম এটা সঠিক নক্সাৰে বৰ্ণনা কৰা।