

Roll No.

Total Pages : 7

1061

I Year (T.D.C.) Science Examination, 2016

COMPUTER SCIENCE

(Digital Electronics and Introduction to Computer
Architecture)

Paper-I

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

PART-A (खण्ड-अ)

[Marks : 10

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर पचास शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-B (खण्ड-ब)

[Marks : 25

Answer **five** questions (250 words each), selecting **one** from each Unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P. T. O.

PART-C (खण्ड-स)

[Marks : 15

Answer any **two** questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-A

(खण्ड-अ)

1. (i) What do you mean by the Base/Radix of a Number system ?

संख्या पद्धति में बेस/रेडिक्स से आप क्या समझते हैं?

- (ii) What is EBCDIC ?

EBCDIC क्या है?

- (iii) Define Truth Table.

सत्यता सारणी को परिभाषित कीजिए।

- (iv) Define De-Morgan's theorem.

De-Morgan's theorem को परिभाषित कीजिए।

- (v) What is Combinational Circuit ?

कोम्बिनेशनल परिपथ क्या होता है?

(vi) What is Flip Flop ?

Flip Flop क्या होता है?

(vii) What are Shift Registers ?

Shift Registers क्या होते हैं?

(viii) What is Asynchronous Counter ?

एसिंक्रोनस काउंटर क्या होते हैं?

(ix) Discuss Memory Hierarchy structure.

मेमोरी क्रम श्रृंखला को समझाइए।

(x) What is Flags ?

Flags क्या होते हैं?

PART-B

(खण्ड-ब)

UNIT-I

(इकाई-I)

2. Discuss, how characters are represented using ASCII Code.

ASCII कोड से अक्षर किस प्रकार प्रदर्शित किये जाते हैं?
समझाइए।

3. Discuss the significance of 2'S complement representation.

2'S complement प्रदर्शन की महत्ता समझाइए।

UNIT-II

(इकाई-II)

4. Explain the working of 3-input X-OR Gate by giving its block diagram.

3-input X-OR Gate की कार्य प्रणाली को ब्लॉक चित्र द्वारा समझाइए।

5. Explain the working of 4-bit Binary Adder with example.

4-bit Binary Adder की कार्य प्रणाली की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

UNIT-III

(इकाई-III)

6. Differentiate between Pulse Triggered and Edge Triggered Flip Flops with examples.

Pulse Triggered एवं Edge Triggered Flip Flops में उदाहरण सहित अन्तर बताइए।

7. How Serial In Serial Out (SISO) Register works ?
Serial In Serial Out (SISO) Register की कार्य प्रणाली समझाइए।

UNIT-IV

(इकाई-IV)

8. Explain the working of 4-bit Synchronous Counter.
4-bit सिंक्रोनस काउंटर की कार्य प्रणाली समझाइए।
9. Discuss various ROM types.
ROM के विभिन्न प्रकार समझाइए।

UNIT-V

(इकाई-V)

10. What is the difference between Microprocessor and Microcontroller ?
Microprocessor एवं Microcontroller में अन्तर बताइए।
11. Explain the functions of various 8085 Microprocessor Registers by giving its block diagram.
8085 Microprocessor के विभिन्न registers के कार्य ब्लॉक चित्र द्वारा समझाइए।

PART-C

(खण्ड-स)

12. Explain, how fractional numbers are represented in Computer System. Give any standard format representation.

बताइए कम्प्यूटर सिस्टम में फ्रैक्शनल नम्बर किस प्रकार प्रदर्शित किए जाते हैं। कोई स्टैण्डर्ड विधि दीजिए।

13. Simplify the following using Karnauh Map :

(a) $y = \sum (m7, m9, m10, m11, m12, m13, m14, m15).$

(b) $y = \sum (m0, m1, m4, m5, m6, m8, m9, m12, m13, m14).$

निम्नलिखित को Karnauh Map से हल कीजिए :

(a) $y = \sum (m7, m9, m10, m11, m12, m13, m14, m15).$

(b) $y = \sum (m0, m1, m4, m5, m6, m8, m9, m12, m13, m14).$

14. What is Multiplexer ? Explain the working of 8×1 multiplexer.

Multiplexer क्या है? 8×1 Multiplexer की कार्य प्रणाली समझाइए।

15. Write the steps of designing Mod-6 Counter.

Mod-6 Counter डिजाइन की स्टेप्स बताइए।

16. Draw a 40-pin diagram of 8085 Microprocessor and write functions of each pin.

8085 Microprocessor का 40-pin चित्र बनाकर प्रत्येक 40-pin के कार्य बताइए।