



## PGDCA (Part - I)

Term End Examination, 2017-18

### Paper - III

# Data Communication and Computer Network

*Time* : Three Hours]      [*Maximum Marks* : 100

[Minimum Pass Marks : 40

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

**Note** : Answer **all** questions. The figures in the right-hand margin indicate marks.

1. केवल नाम लिखिए : 3×10

- (a) डेटा ट्रांसमिशन मोड के तीन प्रकारों का।
- (b) किन्हीं तीन बेसिक नेटवर्क टोपोलॉजी का।
- (c) ट्रांसमिशन के गाइडेड मीडिया के प्रकारों का।
- (d) कम्प्यूटर नेटवर्क में प्रयुक्त बेसिक स्विचिंग टेक्नीक का।
- (e) किन्हीं तीन राउटिंग एल्गोरिथम का।
- (f) किन्हीं तीन नेटवर्क डिवाइस का।
- (g) नेटवर्क के किन्हीं तीन सामान्यतः होनेवाले श्रेत का।
- (h) क्रिप्टोग्राफिक टेक्नीक का।

( 2 )

- (i) फायरवाल के प्रकार।
- (j) ऐरर करेक्शन तकनीक।

Write only names :

- (a) Three types of data transmission modes.
- (b) Any three basic network topologies.
- (c) Types of guided media of transmission.
- (d) Basic switching techniques used in computer networks.
- (e) Any three Routing algorithms.
- (f) Any three network devices.
- (g) Three commonly occurring threats to network.
- (h) Cryptographic techniques.
- (i) Types of firewall.
- (j) Error correction techniques.

### इकाई / Unit-I

2. प्रोटोकॉल से आप क्या समझते हैं ? OSI एवं TCP/IP मॉडल की तुलना कीजिए। 14
- What do you understand by protocols ?  
Compare OSI and TCP/IP model.

### अथवा / OR

- (a) प्वाइंट-टु-प्वाइंट एवं मल्टी-युजर लाइन कम्युनिकेशन को समझाइए। 7  
Explain point-to-point and multi-user line communication.
- (b) LAN, MAN एवं WAN में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 7  
Differentiate among LAN, MAN and WAN.

( 3 )

**इकाई / Unit-II**

3. किन्हीं तीन गाइडेड एवं अनगाइडेड डेटा ट्रांसमिशन मीडिया का वर्णन कीजिए। 14  
Describe any three guided and unguided data transmission media.

**अथवा / OR**

निम्नलिखित में अन्तर स्पष्ट कीजिए :

- (a) एनालॉग एवं डिजिटल सिग्नल 7  
(b) सिंक्रोनास एवं असिंक्रोनास डेटा ट्रांसमिशन 7  
Differentiate between the following :  
(a) Analog and Digital signal  
(b) Synchronous and Asynchronous data transmission

**इकाई / Unit-III**

4. ऐरर डिटेक्शन एवं ऐरर करेक्शन को परिभाषित कीजिए।  
पैरिटी कोड को ऐरर डिटेक्शन एवं ऐरर करेक्शन की तरह समझाइए। 14  
Define error detection and error correction ?  
Explain parity code as error detection and error correction.

**अथवा / OR**

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 14

- (a) मल्टीप्लेक्सिंग  
(b) फ्रेम फॉरमेट ऑफ आई. ई. ई. ई. 802.3 लॉ प्रोटोकॉल  
(c) एफ. डी. डी. आई.

( 4 )

Write short notes on any **two** of the following :

- (a) Multiplexing
- (b) Frame format of IEEE 802.3 Law Protocol
- (c) FDDI

**इकाई / Unit-IV**

5. राउटिंग एल्गोरिथम क्या है ? शार्टेस्ट पाथ राउटिंग एल्गोरिथम समझाइए। 14

What is routing algorithm ? Explain shortest path routing algorithm.

**अथवा / OR**

- इन्टरनेटवर्किंग क्या है ? ब्रिज, गेटवे एवं रिपीटर को समझाइए। 14

What is inter-networking ? Explain Bridge, Gateway and Repeater.

**इकाई / Unit-V**

6. बेसिक नेटवर्क सुरक्षा आवश्यकताएँ क्या हैं ? नेटवर्क में विभिन्न थ्रेट को समझाइए। 14

What is basic network security requirements ? Explain various threats to network.

**अथवा / OR**

निम्नलिखित का वर्णन कीजिए :

- (a) डिजिटल सर्टीफिकेट टेक्नॉलॉजी 7
- (b) पब्लिक की एनक्रिप्शन 7

Describe the following :

- (a) Digital certificate technology
- (b) Public key encryption