

2018

**DATA COMMUNICATION**

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) TCP/IP रेफरेन्स मॉडल क्या है ?

What is TCP/IP reference model ?

(ii) एनालोग और डिजिटल सिगनल में अन्तर लिखिए ।

Give difference between Analog and digital signal.

(iii) मल्टीप्लेक्सिंग को परिभाषित कीजिए ।

Define multiplexing.

(iv) डाटा लिंक लेयर (परत) की विभिन्न त्रुटियाँ लिखिए ।

Write different types of error in data link layer ?

(v) सर्किट स्विचिंग क्या है ?

What is circuit switching ?

(2×5)

2. (i) OSI Model की प्रत्येक परत के कार्यों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए ।  
Describe functions of each layer of OSI Model in brief.  
(ii) लाइन-कम्यूनिकेशन तथा विभिन्न संचरण modes का वर्णन कीजिए ।  
Explain line communication and various transmission modes. (6×2)
3. (i) एसिन्क्रोनस तथा सिन्क्रोनस डाटा कम्यूनिकेशन में अंतर स्पष्ट कीजिए ।  
Explain difference between asynchronous and synchronous data communication.  
(ii) मॉडेम का क्या फंक्शन है ? संक्षिप्त में समझाइए ।  
What is function of MODEM ? Explain in brief. (6+6)
4. विभिन्न नेटवर्क उपकरणों को विस्तार से समझाइए ।  
Explain various network devices in detail. (12)
5. निम्न पदों को समझाइए :  
(i) CRC (ii) ARQ (iii) Hamming codes  
Explain the following terms :  
(i) CRC (ii) ARQ (iii) Hamming codes (4×3)
6. (i) फ्रेम रिले क्या है ? फ्रेम रिले के लाभ समझाइए ।  
What is Frame-relay ? Explain its advantages.  
(ii) Leaky Bucket एल्गोरिथम का वर्णन कीजिए ।  
Explain the Leaky Bucket Algorithm. (6+6)
7. (i) HDLC प्रोटोकॉल को समझाइए ।  
Explain HDLC protocol.  
(ii) FDDI क्या है ? संक्षिप्त में समझाइए ।  
What is FDDI ? Explain in brief. (6+6)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  
Write short note on the following :  
(i) टोपोलोजी  
Topology  
(ii) कन्जेशन कंट्रोल  
Congestion control  
(iii) FDM तथा TDM  
FDM and TDM (4×3)