

2018

TELECOMMUNICATION & SWITCHING NETWORKS

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) एकल स्तर व बहुस्तर तंत्र में क्या अन्तर है ?
What is difference between single stage & multistage network ?
- (ii) स्टोर्ड प्रोग्राम कंट्रोल (SPC) में द्वितीयक संग्राहक का मुख्य कार्य क्या है ?
What is the main function of secondary storage in SPC ?
- (iii) "तंत्र की स्विचिंग क्षमता (SC)" से क्या तात्पर्य है ?
What is meant by "Switching capacity" of Network ?
- (iv) टाइम डिविजन स्वीच में MAR का कार्य क्या है ?
What is the function of MAR in Time Division Switch ?
- (v) ट्राफिक अभियांत्रिकी में PBH (Peak Busy Hours) को परिभाषित कीजिये ।
Define PBH (Peak Busy Hours) in Traffic Engineering.

(1 of 4)

(2×5)

P.T.O.

2. (i) स्विचिंग प्रणाली के मूल अवयवों को सचित्र समझाइये ।

Explain the basic elements of switching system with neat diagram.

- (ii) केन्द्रीकृत SPC की लोड साझा विधा को सचित्र समझाइये ।

Explain "Load sharing mode" of centralized SPC with neat diagram. (6×2)

3. (i) इलेक्ट्रॉनिक स्पेस स्विचिंग हेतु त्रि-स्तरीय जाल के लिए SC (स्विचिंग क्षमता) की गणना कीजिये ।

Calculate the Switching Capacity (SC) of a Three-stage Network for Electronic Space Switching.

- (ii) Time Slot Interchange (TSI) switch की कार्यप्रणाली समझाइये ।

Explain the working of Time Slot Interchange (TSI) switch. (6×2)

4. (i) इनपुट नियंत्रित समय विभाजन स्पेस स्विच की कार्यप्रणाली समझाइये ।

Explain the working of Input-controlled time division space switch.

- (ii) साधारण समय विभाजन स्पेस स्विच को सचित्र समझाइये ।

Explain generalised time division space switch with neat diagram. (6×2)

5. (i) एक स्वचालित टेलीफोन एक्सचेंज में प्रयुक्त मुख्य टोन्स को समझाइये ।

Explain important tones used in an automatic telephone exchange.

- (ii) खंड आरेख की सहायता से EPABX की कार्यप्रणाली समझाइये ।

Explain the working of EPABX with the help of block diagram. (6×2)

6. (i) LAN, MAN और WAN में सचित्र अंतर बताइये ।

Differentiate between LAN, MAN and WAN with neat diagram.

- (ii) द्विस्तरीय Network को सचित्र समझाइये ।

Explain two-stage network with neat diagram. (6×2)

7. (i) मार्कोव प्रक्रिया को उसकी उपयोगिता व महत्त्व के साथ विस्तार से समझाइये ।
Explain Markov process in details with its importance and utility. (6)
- (ii) ट्राफिक इंजीनियरिंग से सम्बन्धित निम्नलिखित पदों को समझाइये :
Explain the following terms related to Traffic Engineering :
- (a) जी.ओ.एस.
G.O.S.
- (b) विलम्ब प्रायिकता
Delay Probability
- (c) L.C.R. (Lost Calls Returned) (2×3)
8. किन्हीं दो पर संक्षिप्त में टिप्पणियाँ लिखिये :
Write short notes on any two :
- (i) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर
Application Software
- (ii) केन्द्रीयकृत SPC
Centralized SPC
- (iii) इलेक्ट्रॉनिक टेलीफोन हैंडसेट
Electronic Telephone Handset (6×2)
-

