

EL308

Roll No. :

Spl.-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) पूर्ण संयोजित दूरसंचार जाल से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by a fully connected telecommunication network ?

(ii) ट्राफिक लोड से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by traffic load ?

(iii) WAN के किन्हीं दो लाभ व हानियों को लिखिए ।

Write any two advantages and disadvantages of WAN ?

(iv) PSTN को परिभाषित कीजिए ।

Define PSTN.

(v) व्यस्त टोन का तरंगरूप खींचिए ।

Draw the busy tone waveform.

(2×5)

2. (i) निर्गत नियंत्रित समय विभाजन स्पेस स्विच की सचित्र कार्यप्रणाली समझाइए ।

Explain the working of output controlled time division space switch with neat diagram.

(ii) साधारण समय गणन समय स्विचिंग को सचित्र समझाइए ।

Explain general time multiplexed time switching with neat diagram.

(6×2)

3. (i) इलेक्ट्रॉनिक्स स्पेस स्विचिंग में केन्द्रीकृत SPC की विभिन्न विधाओं को समझाइए।
Explain various modes of centralized SPC in electronic space switching.
(ii) इलेक्ट्रॉनिक स्पेस स्विचिंग में द्वि-स्तरीय जाल ($N \times N$) को समझाइए।
Explain the two stage network ($N \times N$) in electronic space switching. (6×2)
4. (i) संयोजन स्विचिंग में द्विस्तरीय TS स्विच को समझाइए।
Explain two stage TS switch in combination switching.
(ii) स्रोत बहुलीकरण व गंतव्य बहुलीकरण को समझाइए।
Explain source multiplexing and destination multiplexing. (6×2)
5. (i) एक एक्सचेंज 2000 सब्सक्राइबर को सेवाएँ देता है। यदि औसत BHCA 10,000 और CCR 60% है तो उस एक्सचेंज की व्यस्त घण्टे कॉलिंग रेट की गणना कीजिए।
An exchange serves 2000 subscribers. If average BHCA is 10,000 and the CCR is 60%, calculate the busy hour calling rate.
(ii) ट्राफिक इंजीनियरिंग में जाल ट्राफिक भार व पैरामीटर्स को समझाइए।
Explain network traffic load and parameters in traffic engineering. (6×2)
6. (i) समय-गणन स्पेस स्विचिंग को सचित्र समझाइए।
Explain time multiplexed space switch with neat diagram.
(ii) निर्गत नियंत्रित समय विभाजन स्पेस स्विच को समझाइए।
Explain output controlled time division space switch. (6×2)
7. (i) एन्हांस्ड सेवाओं में एब्रिविएटेड डायलिंग क्या है ? समझाइए।
What is abbreviated dialling in enhanced services ? Explain.
(ii) इलेक्ट्रॉनिक स्पेस स्विचिंग हेतु सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर को समझाइए।
Explain the "software architecture for electronic space switching". (6×2)
8. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on any two :
(i) मार्कोव प्रक्रिया
Markov processes
(ii) LAN, MAN और WAN में अन्तर
Differentiate LAN, MAN and WAN
(iii) ईपीएबीएक्स
EPABX (6×2)