

EL308

Roll No. :

2020

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 चार के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **FOUR** 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. (1) स्टेप-बाय-स्टेप स्विच है

(a) इलेक्ट्रॉनिक

(b) इलेक्ट्रो-मेकेनिकल

(c) मैनुअल

(d) इनमें से कोई नहीं

Step-by-step switches is of type

(a) Electronic

(b) Electro-mechanical

(c) Manual

(d) None of the above

(2) इलेक्ट्रॉनिक स्विच के प्रकार होते हैं

(a) स्पेस डिविजन

(b) टाइम डिविजन

(c) उक्त दोनों

(d) उपरोक्त दोनों में से कोई नहीं

Electronic switches are of types

(a) Space division

(b) Time division

(c) Both of the above

(d) None of the above

(3) डायल टोन सुनाई देती है

(a) कॉलड सब्सक्राइबर को

(b) कॉलिंग सब्सक्राइबर को

(c) दोनों को ही

(d) किसी भी एक को

Dial tone is heard by

(a) Called subscriber

(b) Calling subscriber

(c) To both

(d) To any of the above

(1 of 8)

P.T.O.

(4) अनवरत प्रकार की टोन नहीं है

- (a) रिंगिंग टोन (b) व्यस्त टोन
(c) उपरोक्त दोनों (d) उपरोक्त दोनों ही नहीं

This is not a continuous tone

- (a) Ringing tone (b) Busy tone
(c) Both of the above (d) None of the above

(5) एक फोल्डेड नेटवर्क जिसमें N सब्सक्राइबर्स हैं, में एक साथ अधिकतम कॉल हो सकते हैं

- (a) N/2 (b) N/3 (c) N (d) 2n

In a folded network with N subscribers, there can be a maximum number of calls

- (a) N/2 (b) N/3 (c) N (d) 2n

(6) एक पॉइंट-से-पॉइंट लिंक वाले नेटवर्क जिसमें n उपभोक्ता हैं, में कितने लिंक की आवश्यकता होगी ?

- (a) n (b) n(n-1) (c) $\frac{n(n-1)}{2}$ (d) $\frac{n(n-1)}{4}$

A point-to-point network with n users requires how many links ?

- (a) n (b) n(n-1) (c) $\frac{n(n-1)}{2}$ (d) $\frac{n(n-1)}{4}$

(7) पी.एस.टी.एन. का पूरा नाम है

- (a) प्राइवेट स्विचड टेलीफोन नेटवर्क
(b) प्राइवेट स्विचड टेलीकम्युनिकेशन नेटवर्क
(c) पब्लिक स्विचड टेलीकम्युनिकेशन नेटवर्क
(d) पब्लिक स्विचड टेलीफोन नेटवर्क

Full name of PSTN is

- (a) Private Switched Telephone Network
(b) Private Switched Telecommunication Network
(c) Public Switched Telecommunication Network
(d) Public Switched Telephone Network

(8) एक स्विचिंग तंत्र में एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर वर्गीकृत किया जा सकता है

- (a) कॉल प्रोसेसिंग तथा एडमिनिस्ट्रेटिव सॉफ्टवेयर में
(b) एडमिनिस्ट्रेटिव तथा मेन्टीनेन्स सॉफ्टवेयर में
(c) कॉल प्रोसेसिंग तथा मेन्टीनेन्स सॉफ्टवेयर में
(d) कॉल प्रोसेसिंग, एडमिनिस्ट्रेटिव तथा मेन्टीनेन्स सॉफ्टवेयर में

In a switching system application software may be classified as

- (a) Call processing and Administrative software.
(b) Administrative and Maintenance software.
(c) Call processing and Maintenance software.
(d) Call processing, Administrative & Maintenance software.

- (9) एस.पी.सी. प्रयुक्त होता है
- (a) मेन्यूअल एक्सचेंज में (b) इलेक्ट्रो-मेकेनिकल एक्सचेंज में
- (c) इलेक्ट्रॉनिक एक्सचेंज में (d) इलेक्ट्रो-मेकेनिकल व इलेक्ट्रॉनिक एक्सचेंज में

SPC is used in _____

- (a) Manual Exchange
- (b) Electro mechanical Exchange
- (c) Electronic Exchange
- (d) Electro mechanical and Electronic Exchange
- (10) एक NXN नेटवर्क का द्विस्तरीय रिप्रेजेंटेशन है
- (a) NXX तथा KXX (b) KXX तथा KXX
- (c) KXX तथा NXN (d) उपरोक्त सभी

The two stage network representation of an NXN is

- (a) NXX and KXX (b) KXX and KXX
- (c) KXX and NXN (d) All of the above
- (11) टेलीफोन को चलाने हेतु टेलीफोन कम्पनियाँ सामान्यतया: वोल्टेज उपलब्ध कराती है
- (a) + 24 V DC (b) - 24 V DC
- (c) + 48 V DC (d) - 48 V DC

Telephone companies normally provide a voltage to power telephones

- (a) + 24 V DC (b) - 24 V DC
- (c) + 48 V DC (d) - 48 V DC
- (12) बहुत सारे कम्प्यूटर एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र में काम में लाकर जोड़े जा सकते हैं
- (a) मरोड़े हुए तारों की जोड़ी की लाइन को
- (b) सम अक्षीय केबल को
- (c) दूरसंचार उपग्रहों को
- (d) उपरोक्त सभी को

A large number of computers in a wide Geographical area can be connected

- (a) using twisted pair lines
- (b) using coaxial cables
- (c) using communication satellites
- (d) using all of the above
- (13) एक टेलीफोन नेटवर्क है
- (a) परिपथ-स्विचड नेटवर्क (b) पैकेट स्विचड नेटवर्क
- (c) मेसेज-स्विचड नेटवर्क (d) उपरोक्त सभी

A telephone network is _____.

- (a) Circuit-switched network (b) Packet-switched network
- (c) Message-switched network (d) All of the above

(14) एक लैन नेटवर्क में प्रत्येक सिस्टम को पहचाना जाता है

- (a) नाम द्वारा (b) एम.ए.सी. एड्रेस द्वारा
(c) आई पी एड्रेस द्वारा (d) निर्माता द्वारा दिये गये सीरीयल न. द्वारा

In a LAN every system is identified by

- (a) Name (b) MAC Address
(c) IP address (d) Serial No. given by manufacturer

(15) व्यस्त घंटा ट्रैफिक होता है

- (a) अधिकतम औसत एक साथ हुआ ट्रैफिक
(b) पीक घंटा के दौरान ट्रैफिक
(c) जब सारे सब्सक्राइबर व्यस्त हों वह ट्रैफिक
(d) अधिकतम कॉल सम्पन्न होने की अवधि

Busy hour traffic is _____

- (a) Maximum average simultaneous traffic.
(b) Traffic during peak hour.
(c) Traffic when all subscribers are engaged
(d) The duration of maximum calls.

(16) एस.पी.सी. का तात्पर्य है

- (a) स्टेन्डर्ड प्रोटोकॉल कन्ट्रोल (b) स्टोर्ड प्रोग्राम कन्ट्रोल
(c) सिग्नलिंग एण्ड स्विचिंग सेन्टर (d) सिग्नलिंग प्रोसेस सेन्टर

SPC stands for

- (a) Standard Protocol Control
(b) Stored Program Control
(c) Signalling and Switching Centre
(d) Signalling Process Centre

(17) एक द्विस्तरीय नेटवर्क जिसमें M इनलेट के साथ r ब्लॉक तथा N आउटलेट के साथ S ब्लॉक है, में स्विचिंग एलिमेंट होंगे

- (a) $M_S + Nr$ (b) $Mr + N_S$
(c) $(M + N)(r + s)$ (d) $(M + N)rs$

For two stage network the switching elements for M inlets with r blocks and N outlets with S blocks is _____

- (a) $M_S + Nr$ (b) $Mr + N_S$
(c) $(M + N)(r + s)$ (d) $(M + N)rs$

(18) अरलैंग यूनिट प्रयुक्त होती है

- (a) व्यस्त अवधि को मापने में (b) कुल व्यस्त अवधि की गणना करने में
(c) औसत कॉल रेट मापने में (d) कुल कॉल अवधि दर्शाने में

Erlang unit is used to _____

- (a) Measure busy period. (b) Give total busy period in minutes.
(c) Measure average call rate. (d) Indicate total call period.