

EB303/EL303

Roll No. :

2021

ADVANCE COMMUNICATION SYSTEM

निर्धारित समय : 1½ घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 70

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

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **TWO** 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) प्रतिकृति तकनीक का क्या उपयोग है ?
What is the use of Facsimile technology ?
- (ii) क्वान्टीकरण में स्टेप-साइज क्या है ?
What is the step-size in quantisation ?
- (iii) आप ADM से क्या समझते हैं ? संक्षेप में समझाइए ।
What do you understand by ADM? Explain in brief.
- (iv) एन्ट्रॉपी को परिभाषित कीजिए ।
Define Entropy.
- (v) ASK और FSK में अन्तर कीजिए ।
Differentiate between ASK and FSK.

(4×5)

2. (i) फैक्स अभिग्राही की कला क्रिया का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Draw and explain the phasing of a Fax Receiver.
- (ii) फोटोग्राफिय अभिलेखन व प्रत्यक्ष अभिलेखन के मौलिक सिद्धान्त को समझाइये ।
Explain basic principle of Photographic Recording and Direct Recording.
(12½+12½)
3. (i) एनालॉग संकेत संप्रेषण के लिये प्रयुक्त होने वाले FDM तंत्र का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Draw and explain FDM system used for analog signal transmission.
- (ii) QPSK अंकीय मॉड्यूलन तकनीक को समझाइए ।
Explain the QPSK digital modulation technique.
(12½+12½)
4. निम्न पदों को परिभाषित कीजिए :
Define the following terms :
- (i) शून्य स्मृति स्रोत
Zero memory source
- (ii) सूचना दर
Information rate
- (iii) निक्विस्ट समय अन्तराल
Nyquist time interval
- (iv) चैनल क्षमता
Channel capacity
(6¼×4)
5. (i) डेल्टा मॉड्यूलन तंत्र की कार्यप्रणाली को आरेख सहित समझाइये ।
Explain the working of Delta modulation system along with suitable diagram.
- (ii) उपयुक्त तरंगरूप आरेख की सहायता से PAM और PWM की तुलना कीजिये ।
Compare PAM and PWM along with suitable waveform diagrams.
(12½+12½)

6. (i) कोडिंग की सहायता से चैनल क्षमता को कैसे सुधारा जा सकता है ? उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइये ।

How channel capacity can be improved by using coding ? Explain with suitable example.

- (ii) डेल्टा मॉड्यूलन में ढलान अधिभार विकृति क्या है ? इसे कैसे दूर किया जा सकता है ? समझाइये ।

What is the slope overload distortion in Delta modulation ? How it can be removed ? Explain. (12½+12½)

7. (i) PSK अंकीय मॉड्यूलन तकनीक को समझाइये ।

Explain the PSK digital modulation technique.

- (ii) सेम्पलिंग से आप क्या समझते हैं ? सेम्पलिंग प्रमेय का कथन दीजिये ।

What do you mean by sampling ? State sampling theorem. (12½+12½)

8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

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

- (i) टी.डी.एम.

TDM

- (ii) पी.सी.एम.

PCM

- (iii) प्रतिकृति प्रणाली के अनुप्रयोग

Applications of Facsimile System. (12½+12½)
