## **GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4331104 Date: 17-05-2025

**Subject Name: Principle of Electronic Communication** 

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM Total Marks: 70

## **Instructions:**

- 1. Attempt all questions.
- 2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
- 3. Figures to the right indicate full marks.
- 4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
- 5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Compare Analog Signal and Digital Signal.	03
	(અ)	એનાલોગ સિગ્નલ અને ડિજિટલ સિગ્નલની સરખામણી કરો.	03
	<b>(b)</b>	Compare PAM, PWM and PPM.	04
	(બ)	РАМ, РИМ અને РРМ ની સરખામણી કરો.	०४
	(c)	Indicate the need of Modulation in detail. Calculate the height of antenna if the frequency of Carrier signal is 1 MHz.	07
	(ક)	મોડ્યુલેશનની જરુરિયાત વિગતવાર જણાવો. જો કેરિયર સિગ્નલની આવૃત્તિ 1 MHz હોય તો એન્ટેનાની ઊંયાઈની ગણતરી કરો.	0.9
		OR	
	(c)	Write frequency bands with applications domains of EM Wave spectrum. Calculate Wavelength range of ELF band.	07
	(ક)	EM વેવ સ્પેક્ટ્રમના ફ્રીક્વન્સી બેન્ડ તેના એપ્લિકેશન ડોમેન્સ સાથે લખો. ELF બેન્ડની તરંગલંબાઇની ગણતરી કરો.	୦૭
Q.2	(a)	Compare AM and FM.	03
	(અ)	ам અને FM ની સરખામણી કરો.	03
	(b)	Draw waveform of Amplitude Modulated wave.	04
	(બ)	એમ્પલિટ્યુડ મોડ્યુલેટેડ વેવનું વેવફોર્મ દોરો.	०४
	(c)	Define Amplitude Modulation and Derive mathematical expression for Double Sideband Full Carrier (DSBFC) Amplitude Modulation (AM) signal.	07
	(ક)	એમ્પિલટ્યુડ મોડ્યુલેશન વ્યાખ્યાયિત કરો અને ડબલ સાઇડબેન્ડ ફુલ કેરિયર (DSBFC) એમ્પિલટ્યુડ મોડ્યુલેશન (AM) સિગ્નલ માટે ગાણિતિક અભિવ્યક્તિ મેળવો.	იტ
		OR	
Q.2	(a)	Compare Pre-emphasis and De-emphasis.	03
	(원)	પ્રિ-એંફ્રેસિસ અને ડિ-એંફ્રેસિસની સરખામણી કરો.	03
	<b>(b)</b>	Draw waveform of Frequency Modulated wave.	04
	(બ)	ફ્રીક્વન્સી મોડ્યુલેટેડ વેવનું વેવફોર્મ દોરો.	०४
	(c)	Define Frequency Modulation and Derive mathematical expression for FM wave.	07
	(ક)	ફ્રીક્વન્સી મોડ્યુલેશન વ્યાખ્યાયિત કરો અને FM તરંગ માટે ગાણિતિક અભિવ્યક્તિ મેળવો.	0.9
Q.3	(a)	Illustrate Slope detection method of FM demodulation.	03
	(અ)	FM ડિમોડ્યુલેશનની સ્લોપ ડિટેક્ટશન પધ્દ્રતિનું વર્ણન કરો.	03

(બ) રેડિંગી રીસીયરની વિવિધ લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. (b) Write short note on Super heterodyne receiver with suitable block diagram. (5) સુપર હીટરોડીન રીસીયર પર યોગ્ય બવીક ડાયાગ્રામ સાથે ફંકી નોય વખો. (6) 3 લો Illustrate working of FM demodulator using Phase Locked Loop. (7) 3 લો Illustrate working of FM demodulator using Phase Locked Loop. (8) 3 લો Illustrate working of FM demodulator using Phase Locked Loop. (9) 3 લો Discuss Block diagram of basic FM receiver. (9) 4 ભુલતું જ હીંમીયરના બ્લોક ડાયાગ્રામની યાંચે કરો. (9) 4 ભુલતું જ હીંમીયરના બ્લોક ડાયાગ્રામની યાંચે કરો. (1) 4 ભુલતું જ હીંમીયરના બ્લોક ડાયાગ્રામની યાંચે કરો. (1) 4 ભુલતું જ હીંમીયરના બ્લોક ડાયાગ્રામની યાંચે કરો. (2) 4 બા Illustrate under sampling, over sampling and critical sampling. (1) 4 ખુબર, જ હીંમાં લેખ, ખોવર સમાલિંગ અને કિકિટલ સમાલિંગનું ઉદ્યાર સમાલી (1) 4 ખુબર, માને હોંચાગ્રામ અને વેલ, માને સાથે કરો. (2) 4 બા Illustrate under sampling, over sampling and critical sampling. (3) 4 ખુબર, જ હોંચાગ્રામ અને વેલ, માને સાથે કરો		(b)	Explain different Characteristics of radio receiver.	04
(5) સુપર કીટરોડીન રીસીવર પર યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે ટૂંકી નીય વખો.  OR  Q.3 (a) Illustrate working of FM demodulator using Phase Locked Loop. (અ) ફેઝ લોક લુપનો ઉપયોગ કરીને FM ક્મિડ્યુલેટરનું કાર્ય સમજાવો. (b) Discuss Block diagram of basic FM receiver. (બ) પૂળવૃત ક્યા રીસીવરના બ્લોક ડાયાગ્રામની યર્ચા કરો. (c) Write short note on Envelope detector using diode with suitable circuit diagram and waveform. (5) યોગ્ય સર્કિટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોમે સાથે ડાયોડનો ઉપયોગ કરીને એન્વેલપ ડિટેક્ટર પર ટૂંકી નીય લખો. (b) Java સર્કિટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોમે સાથે ડાયોડનો ઉપયોગ કરીને એન્વેલપ ડિટેક્ટર પર ટૂંકી નીય લખો. (d) અન્દર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ક્રિટિકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. (d) અન્દર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ક્રિટિકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. (d) સેમ્પલીન્ગ લિયેરમ લખો એને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error વ્યાખ્યાયિત કરો. (e) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. (5) Ideal, Natural and Flat top sampling. (5) Ideal, Natural and Flat top સમયલિંગની યર્યો કરો. (d) કેટ્ટા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. (d) કેટ્ટા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. (d) કેટ્ટા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બરોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. (d) કેટ્ટા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બરોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. (d) કેટ્ટા મોડ્યુલેટના (ખ) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. (e) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. (5) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન (ખ) ફાસ્મોટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્શન કરો. (d) એક્ટાલ કેટ્ટા મોડ્યુલેશન (ખ) યુદ્ય કાર્યાગ્રામની ફંકમો યાર્યો કરો. (e) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. (24) પજન કિટ્સ સમ્યુલિ કરો. માં 0 1 1 1 0 1 1" માટે NR2 (યુનિપોલર), R2 (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટ સોડિગ વર્શોમ્સ દર્શો કરો. (d) એક્ટાલ કેટિકલ મોડ્યુલેશન (હોઇ), પર ટૂકી નીય લખો. (e) એક્ટાલ કેટિકલ માર્યુલેશન (હોઇ), પર ટૂકી નીય લખો. (e) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10 1 1 1 0 1 1" માર્ચસ્ટ કરી. (સ) ટાઇમ કિડિયન કિડિયન કરીકરો ના લખો કરીકરો ચાયા કરી. (સ) ટાઇમ કિડિયન કરી		(બ)	રેડિયો રીસીવરની વિવિધ લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	०४
(5) સુપર હીટરોડીન રીસીવર પર યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે ટ્રેકી નોંધ વખો.  Q.3 (a) Illustrate working of FM demodulator using Phase Locked Loop. (અ) ફેઝ લોક વૂપનો ઉપયોગ કરીને FM ડિમોરૂયુલેટરનું કાર્ય સમજાવો. (b) Discuss Block diagram of basic FM receiver. (4) મૂળબૂલ FM રીસીવરના બ્લોક ડાયાગ્રામની યર્ચા કરો. (c) Write short note on Envelope detector using diode with suitable circuit diagram and waveform. (5) યોગ્ય સર્કિટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોર્મ સાથે ડાયોકનો ઉપયોગ કરીને એન્વેલપ ડિટેક્ટર પર ટૂંકી નોંધ વખો. (24) Write short note on Envelope detector using diode with suitable circuit diagram and waveform. (5) યોગ્ય સર્કિટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોર્મ સાથે ડાયોકનો ઉપયોગ કરીને એન્વેલપ ડિટેક્ટર પર ટૂંકી નોંધ વખો. (અ) આન્દર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ડિટિકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. (b) State Sampling theorem and define Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error. (અ) સેમ્પલીન્ગ શ્રિયેરા બખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error વ્યાખ્યાર્થિત કરો. (c) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. (b) Ideal, Natural and Flat top Rhમ્પલીન્ગની યર્ચા કરો. (c) Discuss Ideal, Natural and Flat top સમ્પલીન્ગની યર્ચા કરો. (d) કેલ્ટા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. (b) Write disadvantages of Delta modulator with suitable block diagram. (b) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation. (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) of transmitter and receiver. (5) પલ્સ કોર્ડ મોડ્યુલેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) of transmitter and receiver. (5) પલ્સ કોર્ડ મોડ્યુલેશન (DM) ના ગેરફાયામની ટ્રેમાં ચાર્ચ લખો. (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). (4) એક્ટરીલ કેલ્સ મોડ્યુલેશન (DM) પર ટ્રેકી નોંધ લખો. (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10 1 1 1 0 1 1" (D 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		(c)		07
Q.3 (a) Illustrate working of FM demodulator using Phase Locked Loop. (24) ઢેઝ લીંક લૂપાની ઉપયોગ કરીને FM SNIŞયુંલેટન્દ્ર કાર્ય સમજાવી. 03 (b) Discuss Block diagram of basic FM receiver. 04 (c) મુંગલા જ સીવારના બ્લીક ડાયાત્રામની ચર્ચા કરી. ૦૪ (c) Write short note on Envelope detector using diode with suitable circuit diagram and waveform. 107 (3) ચીગ્ય સાર્દેક ડાયાત્રામ અને વેવફાર્મ સાથે ડાયોડની ઉપયોગ કરીને એન્વેલપ ડિરેક્ટર પર ટૂંકો નોય લખો. 03 (4) એન્ડર સેમ્પલિંગ, એવર સેમ્પલિંગ અને કિટિકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. 03 (b) State Sampling theorem and define Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error. 108 (c) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. 07 (d) ઢેમ્પલીન્ગ થિયેરમ લખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error વ્યાખ્યાયિત કરો. 09 (d) ઢેમ્પલીન્ગ થિયેરમ લખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error વ્યાખ્યાયિત કરો. 09 (d) ઢેમ્પલીન્ગ થિયેરમ લખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error વ્યાખ્યાયિત કરો. 09 (d) ઢેમ્પલીન્ગ થિયેરમ લખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error વ્યાખ્યાયિત કરો. 09 (d) ઢેમ્ડા મોડ્યુલેટના કરીને ચીગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવી. 03 (d) ઢેમ્ડા મોડ્યુલેટના કરીને ચીગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવી. 03 (d) ઢેમ્ડા મોડ્યુલેશના (pm) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. 04 (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. (d) ઢેમ્ડા મોડ્યુલેશના (pm) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. 09 (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) 07 (c) પ્લા કોડ મોડ્યુલેશના (pm) ફેમાં ગ્રાચોડ સમજૂતી સાથે લખો. 09 (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04 (c) ઢેમાં ફેમ્ડાલેશના ફેમ્ડાલે પાર્ચાયાયિત કરો. 10 11 10 11" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચરેટર કોડિંગ વેવફો સ્રેટન વાર્ચન કરો. 09 (c) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મારિટ્યક્રિસેગના કોન્ચરનુ વર્ચન કરો. 09 (d) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મારિટયક્રિસેગના કોન્ચરનુ વર્ચન કરો. 09 (d) ટાઇમ ડિવિઝન ડિવિઝન ડિવિડલ મારિટયક્રિસેગના કોન્ચરનુ વર્ચન કરો. 09 (d) ટાઇમ ડિવિઝન ડિવિડલ મારિટયક્રિસેગના કોન્ચરનુ વર્ચન કરો. 09 (d) ટાઇમ		(ક)		0.9
(અ) કેઝ લોક લૂપનો ઉપયોગ કરીને દખ ડિમોડ્યુલેટરનું કાર્ય સમજાવો. (b) Discuss Block diagram of basic FM receiver. (c) પૂળવૃત્ત દખ રીસેવિટના બ્લોક ડાયાગ્રામની ચર્ચા કરો. (c) Write short note on Envelope detector using diode with suitable circuit diagram and waveform. (5) યોગ્ય સર્કિટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોર્મ સાથે ડાયોડનો ઉપયોગ કરીને એન્વેલપ ડિટેક્ટર પરૃ ટૂંકો નોષ વખે. (24) અન્કર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ડિટેકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. 03 (24) અન્કર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ડિટેકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. 03 (35) State Sampling theorem and define Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error. (44) સેમ્પલીના ચિરોટમ લખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error વ્યાખ્યાયિત કરો. (b) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. 07 (5) Tdeal, Natural and Flat top સેમ્પલીનગની ચર્ચા કરો. 09 (44) કેલ્ટા મોડ્ડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. 03 (44) કેલ્ટા મોડ્ડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. 03 (b) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation. 03 (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. (5) પલ્સ કીડ મોડ્રુયુલેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. 04 (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. (5) પલ્સ કીડ મોડ્રુયુલેશન (DM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લીકના કાર્યોનુ વર્ષન કરો. 09 (5) (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03 (44) પ્રાપ્ટ કેલ મોડ્રુયુલેશન (ADM) પર ટૂર્સ નોધ વખો. 04 (44) એક્ટરી કેલ મોડ્રુયુલેશન (ADM) પર ટૂર્સ નોધ વખો. 05 (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04 (44) એક્ટરી કેલ્ડિગ લ્લાખ્યાયિલ કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુલિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્સરેટર કોડિંગ વેલામેર્સ કેરો. 03 (b) Using short note on Differential PCM (DPCM), 04 (44) Differential PCM (DPCM) પર ટૂર્ડ નોધ વર્ખ. 04 (45) Differential PCM (DPCM) પર ટૂર્ડ નોધ વર્ખ. 04 (46) Differential PCM (DPCM) પર ટૂર્ડ નોધ વર્ખ. 04			_	
(b) Discuss Block diagram of basic FM receiver. (વ) મૂળભૂત FM રીસીવરના બ્લીક ડાયાગ્રામની ચર્ચા કરો.	Q.3	(a)		03
(હ્ય) મૃતભૂત દખ રીસીવરના બ્લોક ડાયાગ્રામની ચર્ચા કરો. og Write short note on Envelope detector using diode with suitable circuit diagram and waveform. (5) યોગ્ય સર્કિટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોર્મ સાથે ડાયોગ્રનો ઉપયોગ કરીને એન્વેવપ ડિટેક્ટર પર ટુંકીનોય લખો. (4) માંકારતાલ under sampling, over sampling and critical sampling. 03 (4) માંકારતાલ under sampling, over sampling and critical sampling. 03 (4) માંકારતાલ under sampling, over sampling and critical sampling. 03 (4) માંકારતાલ under sampling, over sampling and critical sampling. 03 (4) માંકારતાલ under sampling, over sampling and critical sampling. 03 (4) કરકા માંકારિયા સ્વાર સમાલિંગ અને ડિટેકલ સમાલિંગનું ઉદાકરણ આપો. 03 (4) State Sampling theorem and define Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error callwalfars કરો. (6) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. 07 (5) Ideal, Natural and Flat top sampling. 07 (6) Discuss Ideal, Natural and Flat top સમાલીનાની ચર્ચા કરો. 09 (6) Illustrate the working of Delta modulator with suitable block diagram. 03 (4) કેલ્ટા મોફ્યુલેટલના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. 03 (4) કેલ્ટા મોફ્યુલેટલના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. 04 (4) કેલ્ટા મોફ્યુલેશન (PM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજ્રતી સાથે વખો. 04 (6) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. 19 (5) પલ્સ કોડ મોફ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. 09 (5) (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03 (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04 (4) એડપ્ટીવ કેલ્ટા મોફ્યુલેશન (PCM) પર ટ્રેકી નોંધ વખો. 08 (5) પર્વા કેલિટ મોફ્યુલેશન (PCM) પર ટ્રેકી નોંધ વખો. 08 (6) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for 10 11 11 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્સસ્ટર કોડિંગ વરાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્સસ્ટર કોડિંગ વરાખ્યા કરે કરો કરો પર વર્ષન કરો. 09 (6) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03 (6) Write short note on 10 ifferential PCM (DPCM)		(씨)	ફ્રેઝ લૉક લૂપનો ઉપયોગ કરીને FM ડિમોડ્યુલેટરનું કાર્ય સમજાવો.	03
(c) Write short note on Envelope detector using diode with suitable circuit diagram and waveform. (5) યોગ્ય સર્કિટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોર્મ સાથે ડાયોડનો ઉપયોગ કરીને એન્વેવપ ડિટેક્ટર પર ટુંકી નોય વખી. (4) અન્કર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ક્રિટિકલ સેમ્પલિંગ નું કદાકરણ આપો. 03 (b) State Sampling theorem and define Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error. (4) સેમ્પલીન્ગ થિયેરમ વખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error વ્યાખ્યાયિત કરી. (6) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. (5) Ideal, Natural and Flat top સેમ્પલીન્ગની યર્યા કરો. 09  OR (4) Sezi મોફ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવી. (4) જેલ્ટા મોફ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવી. (5) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation. (6) Sezi મોફ્યુલેશન (DM) ના એરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. (7) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. (8) Uses shock diagram of TDM-PCM system in brief. (9) Usine short note on Adaptive delta modulation (ADM). (1) Differential PCM (DROM) પર ટુંકી નોય વખો. (2) Define Line coding, Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011". (5) વાઇન ક્રેડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "10111011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માર સેસ્ટર કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "10111011" (ઉ) OR (5) (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). (b) Usite short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		<b>(b)</b>		04
diagram and waveform. (5) યોગ્ય સર્કિટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોર્મ સાથે ડાયોડનો ઉપયોગ કરીને એન્વેવપ ડિટેક્ટર પર ટૂંકી નોય વર્ષો. (4) Illustrate under sampling, over sampling and critical sampling. (અ) અન્ડર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ક્રિટિકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. (b) State Sampling theorem and define Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error. (બ) સેમ્પલીન્ગ શિયેરમ વખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error cultural stal. (c) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. (f) Ideal, Natural and Flat top sampling. (g) Ideal, Natural and Flat top સમ્પલીન્ગની યર્યા કરો. (g) OR (h) Write disadvantages of Delta modulator with suitable block diagram. (h) જેલ્ટા મોડ્યુલેટના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. (h) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation. (h) જેલ્ટા મોડ્યુલેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજુતી સાથે વખો. (h) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. (g) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્શન કરો. (h) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). (h) એડ્રાટીલ કેલ્ટા મોડ્યુલેશન (RDM) પર ટૂકી નોય વખો. (h) એડ્રાટીલ કેલ્ટા મોડ્યુલેશન (RDM) પર ટૂકી નોય વખો. (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011". (g) લાઇન કોડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "10111011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્યસ્ટર કોડિંગ વેવફોમ્સ દોરો. (h) Write short note on Differential PCM (DPCM). (h) Differential PCM (DPCM) પર ટૂકી નોય વખો. (h) Write short note on 4 level digital multiplexing. (g) Write short note on 4 level digital multiplexing. (h) Write short note on 4 level digital multiplexing.		(બ)	મૂળભૂત 🕬 રીસીવરના બ્લોક ડાયાગ્રામની યયો કરો.	०४
(5) યોગ્યે સર્કિટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોર્મ સાથે ડાયોડનો ઉપયોગ કરીને એન્વેલપ ડિટેક્ટર પર ટૂંકી નીય લખો.  Q.4 (a) Illustrate under sampling, over sampling and critical sampling. (અ) અન્ડર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ફ્રિટિકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. (b) State Sampling theorem and define Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error. (બ) સેમ્પલીના શિયેટમ લખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error callwall@d કરો. (c) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. (d) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. (e) Discuss Ideal, Natural and Flat top સેમ્પલીનાની ચર્ચા કરો. (g) Tdeal, Natural and Flat top સેમ્પલીનાની ચર્ચા કરો. (h) Write disadvantages of Delta modulation with suitable block diagram. (h) કેલ્ટા મીડ્યુલેશના (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. (h) પ્રત્યા કેલ્ટા મીડ્યુલેશના (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. (h) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. (g) પલ્સ કોડ મીડ્યુલેશના (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. (h) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). (h) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લીક ડાયાગ્રામની ટ્રેકમાં ચર્યા કરો. (g) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011". (g) Client કોડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "10111011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોડિંગ વેવફોમ્પ્ક દોરો. (h) Write short note on Differential PCM (DPCM). (h) Differential PCM (DPCM) પર ટ્રેકી નીય લખો. (h) Differential PCM (DPCM) પર ટ્રેકી નીય લખો. (h) Write short note on 4 level digital multiplexing. (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		<b>(c)</b>	<u> </u>	07
(અ) અન્ડર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ક્રિટિકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. 03  (b) State Sampling theorem and define Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error.  (બ) સેમ્પલીન્ગ શિયેરમ લખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error ત્યાખ્યાયિત કરો.  (c) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. 07  (5) Ideal, Natural and Flat top સેમ્પલીન્ગની યર્ચા કરો. 09  (d) See! મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. 03  (અ) See! મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. 03  (b) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation. 03  (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver.  (b) Use કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. 09  Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03  (અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટ્રેકમાં ચર્ચા કરો. 03  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04  (બ) એડડીલ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટ્રેકી નીય લખો. 08  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011" (5) લાઇન ડોરિંગ્સ સામ્યાયિત કરો. "1011011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્યેસ્ટ કોડિંગ વેતફોમ્મે દારો. 08  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04  (c) Write short note on Inferential PCM (DPCM). 04  (d) Differential PCM (DPCM) પર ટ્રેકી નીય લખો. 08  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(ક)	યોગ્ય સર્કિંટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોર્મ સાથે ડાયોડનો ઉપયોગ કરીને એન્વેલપ ડિટેક્ટર પર	0.9
(અ) અન્ડર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ક્રિટિકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો. 03  (b) State Sampling theorem and define Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error.  (બ) સેમ્પલીન્ગ શિયેરમ લખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error ત્યાખ્યાયિત કરો.  (c) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. 07  (5) Ideal, Natural and Flat top સેમ્પલીન્ગની યર્ચા કરો. 09  (d) See! મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. 03  (અ) See! મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. 03  (b) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation. 03  (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver.  (b) Use કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. 09  Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03  (અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટ્રેકમાં ચર્ચા કરો. 03  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04  (બ) એડડીલ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટ્રેકી નીય લખો. 08  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011" (5) લાઇન ડોરિંગ્સ સામ્યાયિત કરો. "1011011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્યેસ્ટ કોડિંગ વેતફોમ્મે દારો. 08  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04  (c) Write short note on Inferential PCM (DPCM). 04  (d) Differential PCM (DPCM) પર ટ્રેકી નીય લખો. 08  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.	Q.4	(a)	Illustrate under sampling, over sampling and critical sampling.	03
aliasing error.  (બ) સેમ્પલીન્ગ થિરેશ્મ વખો અને Nyquist rate, Nyquist interval and aliasing error વ્યાખ્યાયિત કરો.  (c) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling.  (5) Tdeal, Natural and Flat top સેમ્પલીન્ગની યર્ચા કરો.  OR  Q.4 (a) Illustrate the working of Delta modulator with suitable block diagram. (અ) કેન્દ્રા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.  (b) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation.  (બ) કેન્દ્રા મોડ્યુલેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે વખો.  (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver.  (5) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ષન કરો.  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM).  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM).  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011".  (5) વાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "10111011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોમ્સં દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing.  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM).  (c) Write short note on Differential PCM (DPCM).  (b) Differential PCM (DPCM) પર ટ્રંકીનીય વખો.  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing  (d) Differential PCM (DPCM) પર ટ્રંકીનીય વખો.  (e) Write short note on 4 level digital multiplexing  (f) Write short note on 4 level digital multiplexing  (g) Write short note on 4 level digital multiplexing  (h) Write short note on 4 level digital multiplexing  (h) Write short note on 4 level digital multiplexing  (h) Write short note on 4 level digital multiplexing  (h) Write short note on 4 level digital multiplexing		(અ)	અન્ડર સેમ્પલિંગ, ઓવર સેમ્પલિંગ અને ક્રિટિકલ સેમ્પલિંગનું ઉદાહરણ આપો.	03
(c) Discuss Ideal, Natural and Flat top sampling. 07 (5) Ideal, Natural and Flat top સેમ્પલીન્ગની યર્ચા કરો. 09  Q.4 (a) Illustrate the working of Delta modulator with suitable block diagram. 03 (સ) કેલ્ટા મીડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવી. 03 (b) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation. (4) કેલ્ટા મીડ્યુલેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. 05 (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. (5) પલ્સ કોડમોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. 09 Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03 (4) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટ્રંકમાં યર્ચા કરો. 03 (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04 (બ) એડપ્ટીવ કેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટ્રંકી નોંધ વખો. 07 (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "1 0 1 1 1 0 1 1". (5) વાઇન કોડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો. 03 (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04 (4) Differential PCM (DPCM) પર ટ્રંકી નોંધ વખો. 07 (6) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(b)		04
(ક) Ideal, Natural and Flat top સેમ્પેલીન્ગની યર્યા કરો.		(બ)		০
Q.4 (a) Illustrate the working of Delta modulator with suitable block diagram. 03 (અ) કેલ્ટા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાત્રામ સાથે સમજાવો. 03 (b) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation. (બ) કેલ્ટા મોડ્યુલેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે વખો. 08 (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver. (ફ) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. 09 Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03 (અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાત્રામની ટ્રંકમાં થર્યો કરો. 03 (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04 (બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટ્રંકો નોંધ વખો. 08 (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો. 08 Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03 (અ) ટાઇમ ડિવઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. 03 (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04 (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટ્રંકો નોંધ વખો. 08 (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(c)		07
(a) Illustrate the working of Delta modulator with suitable block diagram. (અ) કેલ્ટા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાત્રામ સાથે સમજાવો. (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ ) (૭૩ )		(ક)	Ideal, Natural and Flat top સેમ્પલીન્ગની યર્યા કરો.	૦૭
(અ) કેલ્ટા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. 03  (b) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation.  (બ) કેલ્ટા મોડ્યુલેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. 08  (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver.  (5) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. 09  Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03  (અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટૂંકમાં ચર્ચા કરો. 03  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04  (બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટૂંકી નોંધ લખો. 08  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011".  (5) લાઇન કોડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "10111011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોડિંગ વેવફોમ્સં દોરો. 08  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03  (અ) ટાઇમ ડિવઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. 03  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04  (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ લખો. 08  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.			OR	
(b) Write disadvantages of Delta modulation (DM) with suitable explanation.  (બ) ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો. og  (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver.  (5) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. og  Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03  (અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટૂંકમાં યર્યા કરો. 03  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04  (બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટૂંકી નોંધ વખો. og  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011".  (ફ) લાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ og (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04  (બ) Differential FCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ વખો. og  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.	Q.4	(a)		03
explanation.  (બ) ડેલ્ટા મોડ્યુવેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો.  (c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver.  (ફ) પલ્સ કોડ મોડ્યુવેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. ૦૭  Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief.  (અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટૂંકમાં યર્યા કરો. 03  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM).  (બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુવેશન (ADM) પર ટૂંકો નોંધ વખો. 08  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011".  (ફ) વાઇન કોડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "10111011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03  (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. 03  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04  (બ) Differential FCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ વખો. 08  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(અ)	ડેલ્ટા મોડ્યુલેટરના કાર્યને યોગ્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	03
(c) Describe functions of each block of pulse code modulation (PCM) transmitter and receiver.  (5) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. ૦.૭  Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03  (અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટૂંકમાં ચર્ચા કરો. 03  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04  (બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટૂંકી નોંધ વખો. 08  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "1 0 1 1 1 0 1 1". 41ટ NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો. 08  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03  (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. 03  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04  (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ વખો. 08  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		<b>(b)</b>	explanation.	04
transmitter and receiver.  (5) પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો. ૦૭  Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. 03  (અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટૂંકમાં ચર્ચા કરો. 03  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04  (બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટૂંકી નોંધ વખો. 08  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011".  (5) લાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "10111011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03  (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. 03  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04  (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ વખો. 08  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(બ)	ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (DM) ના ગેરફાયદા યોગ્ય સમજૂતી સાથે લખો.	०४
Q.5 (a) Discuss block diagram of TDM-PCM system in brief. (અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લીક ડાયાગ્રામની ટૂંકમાં ચર્ચા કરો. (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). (બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટૂંકી નોંધ વર્ખો. (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "1 0 1 1 1 0 1 1". (ફ) લાઇન ક્રોડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર ક્રોડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ વર્ખો. (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(c)	transmitter and receiver.	07
(અ) TDM-PCM સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટૂંકમાં યર્યા કરો. 03  (b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM). 04  (બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટૂંકી નોંધ વખો. 0૪  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "1 0 1 1 1 0 1 1".  (ક) લાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્યેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03  (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. 03  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04  (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ વખો. 0૪  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(ક)	પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન (PCM) ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવરના દરેક બ્લોકના કાર્યોનું વર્ણન કરો.	0.9
(b) Write short note on Adaptive delta modulation (ADM).  (બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુવેશન (ADM) પર ટૂંકી નોંધ વખો.  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "10111011".  (ક) લાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "10111011" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્યેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing.  (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો.  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM).  (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ વખો.  or	Q.5	(a)		03
(બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટૂંકી નોંધ લખો.  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "1 0 1 1 1 0 1 1".  (5) લાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્યેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો.  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM).  (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ લખો.  ox  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing  Hierarchy.		(અ)	трм-рсм સિસ્ટમના બ્લોક ડાયાગ્રામની ટૂંકમાં યર્યા કરો.	03
(બ) એડપ્ટીવ ડેલ્ટા મોડ્યુલેશન (ADM) પર ટૂંકી નોંધ લખો.  (c) Define Line coding. Draw NRZ (unipolar), RZ (unipolar), Manchester coding waveforms for "1 0 1 1 1 0 1 1".  (5) લાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્યેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો.  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM).  (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ લખો.  ox  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing  Hierarchy.		(b)		04
coding waveforms for "1 0 1 1 1 0 1 1".  (§) લાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ 0.9 (યુનિપોલર), માન્ચેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ લખો. (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(બ)		०४
(ક) લાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ 0.9 (યુનિપોલર), માન્યેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.  OR  Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ લખો. (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(c)	coding waveforms for	07
Q.5 (a) Describe concept of Time division digital multiplexing. 03 (અ) ટાઇમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. 03 (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04 (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ લખો. 08 (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		(ક)	લાઇન કોર્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. "1 0 1 1 1 0 1 1" માટે NRZ (યુનિપોલર), RZ (યુનિપોલર), માન્યેસ્ટર કોર્ડિંગ વેવફોર્મ્સ દોરો.	09
(અ) ટાઈમ ડિવિઝન ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો. 03  (b) Write short note on Differential PCM (DPCM). 04  (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ લખો. 08  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.			_	0.2
(b) Write short note on Differential PCM (DPCM).  (બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ વખો.  (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.	Q.5			
(બ) Differential PCM (DPCM) પર ટૂંકી નોંધ લખો. o૪ (c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.			-	
(c) Write short note on 4 level digital multiplexing Hierarchy.		1 7		
Hierarchy.				
(ક) 4 સ્તરના ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેક્સિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૭		(c)	Hierarchy.	07
		(ક)	4 સ્તરના ડિજિટલ મલ્ટિપ્લેકિસંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	୦૭