

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4340703

Date: 21-05-2026

Subject Name: Computer Networking

Time: 10:30 AM TO 01:00 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) Explain point to point configuration and draw point to point and multipoint connection for 5 different computer nodes.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) પોઈન્ટ ટુ પોઈન્ટ કોન્ફીગરેશન સમજાવો અને 5 અલગ અલગ કોમ્પ્યુટર નોડ્સ માટે પોઈન્ટ ટુ પોઈન્ટ કનેક્શન અને મલ્ટીપોઈન્ટ કનેક્શન દોરો.	૦૩
Q.1	(b) Explain Mesh topology with its advantage and drawback. Calculate how many connections will be needed for fully connected mesh topology of 5 Nodes.	04
પ્રશ્ન.1	(બ) મેશ ટોપોલોજી તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો. પૂરેપૂરા જોડાયેલા મેશ ટોપોલોજી માં ૫ નોડ માટે કેટલા કનેક્શન જોઈએ તેની ગણતરી કરો	૦૪
Q.1	(c) Explain Network category in detail.	07
પ્રશ્ન.1	(ક) નેટવર્ક કેટેગરી વિગતવાર સમજાવો	૦૭
OR		
Q.1	(c) Explain different types of serve based on their application in detail.	07
પ્રશ્ન.1	(ક) જુદા જુદા પ્રકાર ના સર્વર તેના એપ્લિકેશન પ્રમાણે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) List out different unguided media and explain infrared communication.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) જુદા જુદા અનગાઈડેડ સંચાર માધ્યમો ની યાદી આપો અને ઇન્ફ્રારેડ કોમ્યુનિકેશન સમજાવો.	૦૩
Q.2	(b) Explain co-axial cable in detail.	04
પ્રશ્ન.2	(બ) કોએક્ષિઅલ કેબલ વિસ્તાર પૂર્વક સમજાવો .	૦૪
Q.2	(c) Explain Each layer of OSI Reference Model in detail	07
પ્રશ્ન.2	(ક) OSI રેફરન્સ મોડેલ નાં બધા લેયર વિસ્તાર માં સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.2	(a) Explain different types of antennas used in unguided communication.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) અનગાઈડેડ સંચાર માધ્યમ માં ઉપયોગ માં લેવાતા જુદા જુદા પ્રકાર ના એન્ટેના વિસ્તાર માં સમજાવો .	૦૩
Q.2	(b) Explain propagation mode used for wireless Communication.	04
પ્રશ્ન.2	(બ) વાયરલેસ કોમ્યુનિકેશન માટે નો પ્રોપોગેશન મોડ સમજાવો.	૦૪
Q.2	(c) Explain TCP/IP Reference Model in detail.	07
પ્રશ્ન.2	(ક) TCP/IP રેફરન્સ મોડેલ વિસ્તાર માં સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Convert Given IPV4 address from dotted decimal notation to binary notation. (i) 128.11.3.31 (ii) 10.34.24.15	03

પ્રશ્ન.3	(અ)	આપેલા IPV4 એડ્રેસ ને ડોટેડ ડેસીમલ નોટેશન માંથી બાયનરી નોટેશનમાં ફેરવો . ૧૨૮.૧૧.૩.૩૧ (ii) ૧૦.૩૪.૨૪.૧૫	૦૩
Q. 3	(b)	Explain concept of subnetting with example.	04
પ્રશ્ન.3	(બ)	સબનેટીંગ નો કન્સેપ્ટ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો .	૦૪
Q. 3	(c)	Explain Fiber optic cable with propagation mode.	07
પ્રશ્ન.3	(ક)	ફાયબર ઓપ્ટિક કેબલ તેના પ્રોપોગેશન મોડ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	Find the error(if any) from following IPV4 address (i) 111.34.078.32 (ii) 221.12.305.212 (iii) 5.4.3.1.6	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	નીચે નાં IPV4 એડ્રેસ માંથી ભૂલો(જો હોય તો) કારણ સહીત દર્શાવો .(i) ૧૧૧.૩૪.૦૭૮.૩૨ (ii) ૨૨૧.૧૨.૩૦૫.૨૧૨ (iii) ૫.૪.૩.૧.૬	૦૩
Q. 3	(b)	Differentiate between IPV4 and IPV6 protocol.	04
પ્રશ્ન.3	(બ)	IPV4 અને IPV6 વચ્ચે નો તફાવત આપો	૦૪
Q. 3	(c)	Explain Twisted pair in detail .	07
પ્રશ્ન.3	(ક)	ટ્વીસ્ટેડ પેર કેબલ વિસ્તાર માં સમજાવો .	૦૭
Q. 4	(a)	What is Repeater ? Differentiate Repeater and Amplifier	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	રીપીટર શું છે ? રીપીટર અને એમ્પ્લીફાયર વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૩
Q. 4	(b)	What is Bridge? Explain Transparent and Source routing Bridge.	04
પ્રશ્ન.4	(બ)	બ્રીજ શું છે ? ટ્રાન્સપરન્ટ અને સોર્સ રાઉટીંગ બ્રીજ સમજાવો.	૦૪
Q. 4	(c)	Calculate the network address, Number of Subnet and Host per subnet for IP address 200.45.34.56 and subnet mask 255.255.255.240	07
પ્રશ્ન.4	(ક)	આઈપી એડ્રેસ ૨૦૦.૪૫.૩૪.૫૬ અને સબનેટ માસ્ક ૨૫૫.૨૫૫.૨૫૫.૨૪૦ માટે નેટવર્ક એડ્રેસ, સબનેટ ની સંખ્યા , હોસ્ટ/સબનેટ ની ગણતરી કરો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Explain Satellite communication.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	સેટેલાઈટ કોમ્યુનિકેશન સમજાવો.	૦૩
Q. 4	(b)	Explain HUB and Repeater in detail.	04
પ્રશ્ન.4	(બ)	હબ અને રીપીટર વિસ્તાર માં સમજાવો.	૦૪
Q. 4	(c)	Calculate the subnet mask, Number of subnets and Number of hosts per Subnet for Network id : 181.56.0/26.	07
પ્રશ્ન.4	(ક)	નેટવર્ક આઈડી ૧૮૧.૫૬.૦.૦/૨૬ માટે સબનેટ માસ્ક , નંબર ઓફ સબનેટ અને નંબર ઓફ હોસ્ટ/સબનેટ ની ગણતરી કરો .	૦૭
Q.5	(a)	List various threats to Network security. Explain any two threat in detail.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	નેટવર્ક સુરક્ષા માટે નાં વિવિધ જોખમો ની યાદી આપો.કોઈ પણ બે જોખમ વિસ્તાર માં સમજાવો .	૦૩
Q.5	(b)	Explain different class of IPV4 addressing scheme for classful Addressing.	04
પ્રશ્ન.5	(બ)	IPV4 ક્લાસિકલ એડ્રેસીંગ સ્કીમ માટે જુદા જુદા ક્લાસ સમજાવો.	૦૪
Q.5	(c)	What is CIA Model in terms of Security? Explain each element of CIA model with example.	07
પ્રશ્ન.5	(ક)	સેફ્યુરીટી માં CIA મોડેલ શું છે ? CIA મોડેલ ના બધા ઘટકો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	What is Malware? Differentiate virus and worms in terms of Network Security.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	માલવેર શું છે ? નેટવર્ક સેફ્યુરીટી માં વાયરસ અને વોર્મ વચ્ચે નો તફાવત આપો .	૦૩
Q.5	(b)	What is reserved address? Explain purpose of keeping address as reserve.	04
પ્રશ્ન.5	(બ)	રીઝર્વ એડ્રેસ શું છે ? એડ્રેસ રીઝર્વ રાખવાનો હેતુ સમજાવો.	૦૪
Q.5	(c)	What is Firewall? Explain different types of firewalls with its limitation.	07
પ્રશ્ન.5	(ક)	ફાયરવોલ શું છે ? જુદા જુદા પ્રકાર ના ફાયરવોલ તેના મર્યાદા સાથે સમજાવો .	૦૭