Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 3331602 **Date: 17-06-2014**

Subject Name: Computer Graphics

Time: 10:30 am - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1 (a) Explain Mid Point Circle Algorithm. **07**

(b) Explain Munsell's color Classification. **07**

Q.2 (a) Define Computer Graphics and Application of Computer Graphics. **07**

(b) Find the Intermediate Point between (20,10) and (30,18) using Bresenham's Line Drawing Algorithm. **07**

OR

(b) Explain the Types of Printer. **07**

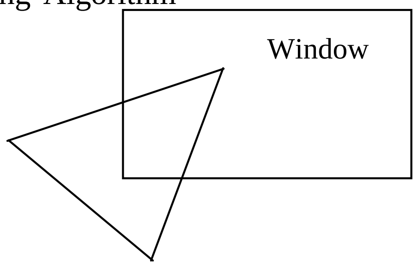
Q.3 (a) Give the Difference between Random Scan Line Display and Raster Scan Line Display. **07**

(b) Explain the Boundary Fill and Flood Fill Polygon Filling Algorithm. **07**

OR

Q.3 (a) Define Transformation. Explain Translation and Scalling Transformation. **07**

(b) Find the Clipping for Below Fig using Sutherland Hodgemen Polygon Clipping Algorithm **07**



Q.4 (a) Explain Rotation with Origin and Reference Point With its Matrix Representation. **07**

(b) Define Following Terms **07**

1) Reflection
2) Shearing
3) Jaggies

OR

Q. 4 (a) Explain the Homogeneous Coordinate of Basic Transformation. **07**

(b) Triangle having Vertices A(20,50) , B(50,70) and C(10,60), Scale this triangle with Reference point B.Assume scalling factor is (0.5,0.5). **07**

Q.5 (a) Explain Cohen Sutherland Line Clipping Algorithm. **07**

(b) Give the Importance of Graphics in Image Processing. **07**

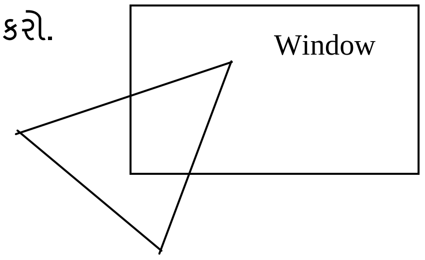
OR

Q.5 (a) Define the Projection. Explain Perspective Projection. **07**

(b) List out the Method to Display Same Digital Image and explain any one of them. **07**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	મીડ પોઇંટ સર્કલ આલગોરિથમ સમજાવો	૦૭
	બ	મુંશ શેલ કલર અર્થ ધટન પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	કમ્પ્યુટર ગ્રાફિકશ ની વ્યાખ્યા આપો અંદ તેની ઉપયોગિતા સમજાવો.	૦૭
	બ	બ્રેશેનહમ લાઇન ડ્રોઇંગ આલગોરિથમ નો ઉપયોગ કરી પોઇંટ (૨૦,૧૦) અને (૩૦,૧૮) વચ્ચે ના પોઇંટ સોધો.	૦૭
		અથવા	
	બ	પ્રિંટર ના પ્રકાર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	રેંડ્મ સ્કેન ડિસ્પ્લે અંને રાસ્ટર સ્કેન ડિસ્પ્લે નો તફાવત આપો.	૦૭
	બ	બાઉંડ્રી ફિલ અને ફ્લ્ડ ફિલ આલગોરિથમ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	અ	ટ્રાંસ્ફોર્મેશન ની વ્યાખ્યા આપો. ટ્રાંસ્લેશન અંને સ્કેલિંગ સમજાવો.	૦૭
	બ	સુથરલેંડ હોગેમેન ક્લિપીંગ આલગોરિથમ ની મદદ થી નીચે આપેલ આકૃતી નુ ક્લિપીંગ કરો.	૦૭



પ્રશ્ન. ૪	અ	ઑરિજીન અને રેફેરેંશ પોઇંટ દ્વરા રોટેશન ને મેટ્રિક્સ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	નીચેના પદ સમજાવો 1) રેફ્લેક્શન 2) શિયરીગ 3) જેગેઇજઃ	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	બેજીક ટ્રાંશ્ફોર્મેશન માટે હોમોજીનિયસ કોરડીનેટ સમજાવો.	૦૭
	બ	આપેલ ત્રિકોણ A(૨૦,૫૦) , B(૫૦,૭૦) અને C(૧૦,૬૦) ને રેફેરેંશ પોઇટ B લઇ સ્કેલ કરો. સ્કેલ ફેકટોર (૦.૫,.૦.૫) આપેલ છે.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	કોહેન સુથરલેંડ લાઇન ક્લિપીંગ આલગોરિથમ સમજાવો.	૦૭
	બ	ગ્રાફિક્શ નુ ઇમેજ પ્રોસેશીગ મા મહત્વ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	પ્રોજેક્શન ની વ્યાખ્યા આપો. પરસ્પેક્ટીવ પ્રોજેક્શન સમજાવો.	૦૭
	બ	સરખી દેખા દેતી ઇમેજ પદ્ધ્તી નુ લીસ્ટ દર્શાવી કોઇ પણ એક પદ્ધ્તી સમજાવો.	૦૭

****