

Seat No.: _____
No. _____

Enrolment

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015

Subject Code: 341602

Date: 12-05-2015

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) What is Computer Graphics? Explain Application of Computer Graphics. **07**
(b) Explain structure of CRT. **07**
- Q.2** (a) Explain following input devices. **07**
1) Track ball 2) Joystick 3) Touch panel 4) Digitizer
(b) Explain DDA algorithm in detail. **07**
- OR
- (b) Explain Bresenham algorithm in detail. **07**
- Q.3** (a) Find all the points on the circle with radius = 10 and center (0,0) using mid point circle algorithm.. **07**
(b) Explain Flood fill and Boundary fill algorithms. **07**
- OR
- Q.3** (a) Write a short note on shadow mask method. **07**
(b) Explain Scanline polygon fill algorithm. **07**
- Q.4** (a) Explain 2-D scaling, translation and rotation. **07**
(b) What is Projection? Explain Parallel Projection. **07**
- OR
- Q.4** (a) Explain composite transformation. **07**
(b) Explain Sutherland Hodgeman algorithm for polygon clipping. **07**
- Q.5** (a) Explain Back Face Detection method. **07**
(b) Explain Ambient light , Diffuse Reflection and Specular Reflection **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain any one color model. **07**
(b) Explain Depth sorting algorithm. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ કોમ્પ્યુટર ગ્રાફિક્સ એટલે શું? કોમ્પ્યુટર ગ્રાફિક્સના ઉપયોગો વર્ણવો. ૦૭
બ CRT નું સ્ટ્રક્ચર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ નીચેના ઈનપુટ ડિવાઈસ સમજાવો. ૦૭
(૧) ટ્રેક બોલ (૨) જોયસ્ટિક (૩) ટચ પેનલ (૪) ડિજિટાઈઝર
બ ડિડિએ અલગોરિધમ ઉંડાણપુર્વક સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ બ્રેસનહામ અલગોરિધમ ઉંડાણમા સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ મીડ પોઈન્ટ સર્કલ અલગોરિધમ ની મદદ થી સેન્ટર (૦,૦) અને ત્રિજ્યા ૧૦ ના ૦૭
સર્કલ ઉપરના બધા પોઈન્ટ શોધો.
બ ફ્લડ ફિલ અને બાઉન્ડ્રી ફિલ અલગોરિધમ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ શેડો માસ્ક ટેકનીક વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
બ સ્કેન લાઈન પોલિગોન ફિલ અલગોરિધમ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ 2D સ્કેલિંગ, ટ્રાન્સલેશન અને રોટેશન સમજાવો. ૦૭
બ પ્રોજેક્શન એટલે શું? પેરેલેલ પ્રોજેક્શન સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ કંપોસિટ ટ્રાન્સફોર્મેશન સમજાવો. ૦૭
બ પોલીગોન ક્લિપિંગ માટેનો સુધરલેન્ડ હોજમેન અલગોરિધમ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ બેક ફ્રેસ ડિટેક્શન મેથોડ સમજાવો. ૦૭
બ એમ્બિઅંટ લાઈટ, ડિફ્યુઝ રીફ્લેક્શન અને સ્પેક્યુલર રીફ્લેક્શન સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ કોઈ પણ એક કલર મોડેલ સમજાવો. ૦૭
બ ડેપ્થ સોર્ટિંગ અલગોરિધમ સમજાવો. ૦૭
