

No. of Printed Pages : 6

Roll No. 1402051066

2K5-FS-1

May/June-2017
Computer Graphics

Time : 3 hrs.]

[M.M. : 100

Note :-

1. Part 'A' may be attempted in first 6 pages of Answer Sheet.

भाग 'क' के सभी उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के प्रथम छः पृष्ठों में ही करने हैं।

2. Part 'B' in rest of the Sheets of Answer Sheet.

भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिये।

3. Answers may be given in English or Hindi.

प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

Part 'A'

भाग 'क'

- 1 Attempt any 10 questions :- 10×2=20

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

- (i) Define point clipping.

बिन्दु कर्तन को परिभाषित करो।

- (ii) What do you mean by Morphing ?

मोरफ़ींग से आप क्या समझते हो ?

G-610

(P.T.O.)

- (iii) Define third angle projections.
तीन कोण प्रक्षेपण को परिभाषित करो ।
- (iv) Define pixel.
पिक्सल को परिभाषित करो ।
- (v) List any two graphics file formats.
किन्हीं दो ग्राफिक्स फाइल फोरमैट की सूची बनाओ ।
- (vi) What is Raster Scan Display ?
रोस्टर स्कैन डिस्पले क्या है ?
- (vii) What is boundary filling ?
सीमारेखा भरण क्या है ?
- (viii) Write matrix of Rotation.
नियमित आवर्तन की मैट्रिक्स लिखो ।
- (ix) What is CRT ?
CRT क्या है ?
- (x) List four software packages used in Computer Graphics ?
कम्प्यूटर ग्राफिक्स में प्रयोग होने वाले चार साफ्टवेयर पैकेज की सूची बनाओ ।
- (xi) What do you mean by animation ?
ऐनीमेशन से आप क्या समझते हैं ?
- (xii) Write two properties of Bezier Curve.
बिजर वक्र की दो विशेषताओं को लिखो ।
- (xiii) Define view port transformation.
दृश्य पोर्ट रूपान्तरण को परिभाषित करो ।

(xiv) Define DDA.

DDA को परिभाषित करो ।

2

Attempt any five questions :- $5 \times 4 = 20$

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

(i) Describe Mid point circle generating Algorithm.

मध्य बिन्दु वृत्त उत्पादित एल्गोरिथ्म का वर्णन करो ।

(ii) Write matrix for window to view port transformation.

विन्डो के दृश्य पोर्ट रूपान्तरण के लिए मैट्रिक्स लिखो ।

(iii) What are the 2 type of projections? Describe using figures.

दो प्रकार के प्रक्षेपण क्या हैं ? अंकों की सहायता से वर्णन करो ।

(iv) List any two advantages and two disadvantages of GIF file format.

GIF फाइल फोरमैट के किन्हीं दो लाभों और दो दोषों की सूची करो ।

(v) Prove that two successive 2-D rotation are additive is $R(Q_1) \cdot R(Q_2) = R(Q_1 + Q_2)$

दो अनुक्रमिक नियमित आवर्तन के जुड़ने को सिद्ध करो-

$$R(Q_1) \cdot R(Q_2) = R(Q_1 + Q_2)$$

- (vi) List out four Graphics Input Devices.
चार ग्राफिक्स इनपुट यंत्रों की सूची बनाओ ।
- (vii) Explain concept of sweep Representation.
घुमाव प्रतिरूप की अवधारणा का वर्णन करो ।।

Part 'B'

भाग 'ख'

Attempt any 3 questions :- $3 \times 20 = 60$

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

- 3 (a) Describe Sutherland Hodgeman Polygon Clipping.
सुथरलैंड होजगमैन पोलिगन क्लीपिंग का वर्णन करो ।
- (b) Write C code for drawing circle using mid-point circle generation algorithm.
वृत्त चित्र से मध्यबिन्द्रीय वृत्त उत्पादित एल्गोरिथ्म के प्रयोग द्वारा C कोड लिखो ।
- 4 (a) Describe Region Filling Algorithm.
क्षेत्र भरण एल्गोरिथ्म का वर्णन करो ।
- (b) Describe & write C code for Bresenham's line drawing algorithm.
ब्रेसनहैम की रेखा चित्र एल्गोरिथ्म के लिए C कोड लिखो ।

- 5 (a) Draw a Bezier curve for the following control points :—
निम्न नियंत्रण बिन्दुओं के लिए बिजर वक्र बनाओ :—
(0, 0), (4, 3), (8, 4) & (12, 0)
- (b) Differentiate between parallel & perspective projections, and show it by example. What do you mean by isometric projection ?
समान्तर और परिप्रेक्ष्य प्रक्षेपण के बीच अन्तर करो और उदाहरणों सहित दिखाओ। सममितीय प्रक्षेपण से आप समझते हैं ?
- 6 (a) Describe about design of animation sequences.
एनेमेशन अनुक्रमों के डिजाइन के बारे में वर्णन करो।
<https://diplomate.greybits.in/>
- (b) Compare different shading methods.
विभिन्न छायांकन विधियों की तुलना करो।
- 7 (a) Consider a circle with centre at origin and radius equal to 15 units. Develop Bresenham's Algorithm for it.
मूल पर केन्द्रित एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 15 इकाई है, पर विचार कीजिए। इसके लिए बरीसेनहम एल्गोरिथ्म का विकास करो।

- (b) What do you mean by transformation ?
Show Scaling translation, rotation and shearing of 3D by examples.

रूपान्तरण से आप क्या समझते हैं ? 3D का मापांक,
अनुवाद, नियमित आवर्तन और कतरन उदाहरणों सहित
दिखाओ ।

Diplomate

<https://diplomate.greybits.in/>