

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)
(C.S.E) (Theory)

[Time: 3 Hours]

Computer Graphics (2018405)

[Full. Marks: 70]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है |)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed.

(2x10=20)

(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

- | Marks | CO | BL |
|-------|----|----|
| 2 | - | 1 |
| 2 | - | 2 |
| 2 | - | 2 |
| 2 | - | 2 |
| 2 | - | 3 |
- a) CG stands for _____ in computer science.
(Computer Graphics, Computer Generation, Computational Geometry, Computer Generation)
कंप्यूटर विज्ञान में CG का पूर्ण रूप _____ है।
(कंप्यूटर ग्राफिक्स, कंप्यूटर जनरेशन, कम्प्यूटेशनल ज्योमेट्री, कंप्यूटर जनरेशन)
- b) A characteristic of computer graphics is _____.
(High flexibility, Low flexibility, Requires less processing power, Cannot be used for animation)
कंप्यूटर ग्राफिक्स की एक विशेषता _____ है।
(उच्च लचीलापन, कम लचीलापन, कम प्रसंस्करण शक्ति की आवश्यकता, एनिमेशन के लिए उपयोग नहीं किया जा सकता)
- c) CAD (Computer-Aided Design) in architecture falls under the classification of _____.
(Scientific visualization, Presentation graphics, Digital art, Entertainment)
आर्किटेक्चर में CAD (कंप्यूटर-एडेड डिज़ाइन) _____ के वर्गीकरण के अंतर्गत आता है।
(वैज्ञानिक दृष्टिकोण, प्रस्तुति ग्राफिक्स, डिजिटल कला, मनोरंजन)
- d) The primary use of presentation graphics in CG is _____.
(To create static images for documents, To create dynamic visual representations of data, For image processing, For scientific visualization)
CG में प्रस्तुति ग्राफिक्स का प्राथमिक उपयोग _____ है।
(दस्तावेज़ों के लिए स्थिर छवियाँ बनाने के लिए, डेटा के गतिशील दृश्य प्रस्तुतिकरण बनाने के लिए, छवि प्रसंस्करण के लिए, वैज्ञानिक दृष्टिकोण के लिए)
- e) Creating realistic imagery and animations for movies and games is an application of _____.
(CAD in architecture, Entertainment, Painting and drawing, Scientific visualization)

फिल्मों और गेम्स के लिए यथार्थवादी चित्र और एनिमेशन बनाने का अनुप्रयोग _____ है।

(आर्किटेक्चर में CAD, मनोरंजन, चित्रकारी और चित्रण, वैज्ञानिक दृष्टिकोण)

f) A color CRT monitor uses _____ to produce colors.
(Plasma discharge, Liquid crystals, Electron beams striking phosphors, LED arrays)
एक कलर CRT मॉनिटर _____ का उपयोग करता है रंग उत्पन्न करने के लिए।
(प्लाज़्मा डिस्चार्ज, तरल क्रिस्टल, फॉस्फर पर इलेक्ट्रॉन बीम, LED एरे)

g) A _____ display device uses gas to produce images.
(Color CRT, Plasma panel display, LCD panel, LED panel)
_____ डिस्प्ले डिवाइस छवियों को उत्पन्न करने के लिए गैस का उपयोग करता है।
(कलर CRT, प्लाज़्मा पैनल डिस्प्ले, LCD पैनल, LED पैनल)

h) The main advantage of LCD panels over CRT monitors is _____.
(Higher power consumption, Lower power consumption, Larger size, Heavier weight)
CRT मॉनिटरों की तुलना में LCD पैनलों का मुख्य लाभ _____ है।
(उच्च बिजली खपत, कम बिजली खपत, बड़ा आकार, भारी वजन)

i) A common input/output device used to interact with graphical interfaces is a _____.
(Keyboard, Mouse, Printer, Scanner)
ग्राफिकल इंटरफेस के साथ इंटरैक्ट करने के लिए आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला इनपुट/आउटपुट डिवाइस _____ है।
(कीबोर्ड, माउस, प्रिंटर, स्कैनर)

j) Which of the following graphics devices is used to capture still images or videos?
(Scanner, Printer, Camera, Digitizer)
ग्राफिक्स उपकरणों में से कौन-सा उपकरण स्थायी चित्र या वीडियो रिकॉर्ड करने के लिए उपयोग किया जाता है?
(स्कैनर, प्रिंटर, कैमरा, डिजिटाइजर)

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

4x5=20

Q.2 Differentiate between aliasing and anti-aliasing.
अलियासिंग और एंटी-अलियासिंग में अंतर करें।

OR (अथवा)

Explain morphing in computer graphics.
कंप्यूटर ग्राफिक्स में मॉर्फिंग की व्याख्या करें।

2	-	2
2	-	1
2	-	2
2	-	1
2	-	2
4	-	2
4	-	2

Q.3 Describe the on and off state of LCD display device.
LCD डिस्प्ले डिवाइस की ऑन और ऑफ स्थिति का वर्णन करें।

OR (अथवा)

Explain DVST in Computer Graphics?
कंप्यूटर ग्राफिक्स में डीवीएसटी की व्याख्या करें?

Q.4 Elaborate the vanishing point.
वैनिशिंग पॉइंट का विस्तार से वर्णन करें।

OR (अथवा)

Explain Rotation and Scaling transformation in Computer Graphics.
कंप्यूटर ग्राफिक्स में रोटेशन और स्केलिंग परिवर्तन की व्याख्या करें।

Q.5 Discuss CRT? Explain any one of the basic techniques for color display.
सीआरटी पर चर्चा करें? रंग प्रदर्शन की किसी एक मूलभूत तकनीक को स्पष्ट कीजिए।

OR (अथवा)

Explain Sutherland Cohen line clipping algorithm?
सदरलैंड कोहेन लाइन क्लिपिंग एल्गोरिथ्म की व्याख्या करें?

Q.6 Differentiate between random scan & raster scan.
रैंडम स्कैन और रास्टर स्कैन में अंतर करें।

OR (अथवा)

Discuss plasma panel display.
प्लाज्मा पैनल डिस्प्ले पर चर्चा करें।

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30

Q.7 Write DDA algorithm and write the advantages and disadvantages of DDA algorithm.
DDA एल्गोरिथ्म का वर्णन करें और इसके फायदे और नुकसान लिखें।

OR (अथवा)

Write any two-polygon interface algorithm.
दो पॉलिगॉन इंटरफेस एल्गोरिथ्म लिखें।

Q.8 Explain Bezier and B-Spline Curve in computer graphics.
कंप्यूटर ग्राफिक्स में बेजियर और बी-स्पलाइन वक्र की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain Computer Graphics? Write the applications of computer graphics.
कंप्यूटर ग्राफिक्स क्या है? कंप्यूटर ग्राफिक्स के अनुप्रयोग समझाएं।

Q.9 Explain the three types of positioning constraints with diagram.
डायग्राम के साथ तीन प्रकार के पोजिशनिंग बाधाओं को समझाएं।

OR (अथवा)

Discuss the use of raster scan system? Explain its architecture with proper diagram.
रास्टर स्कैन सिस्टम का उपयोग क्या है? इसके आर्किटेक्चर को उचित डायग्राम के साथ समझाएं।

4	-	2
4	-	2
4	-	3
4	-	2
4	-	2
4	-	2
4	-	2
4	-	2
6	-	4
6	-	4
6	-	2
6	-	1
6	-	2
6	-	2

Q.10 Discuss Bresenham Line Drawing Algorithm? Also describe it's advances and disadvantages.

ब्रेसेनहैम लाइन ड्राइंग एल्गोरिथ्म पर चर्चा करें? इसके आगे और नुकसान का भी वर्णन करें।

OR (अथवा)

Differentiate between Bresenham Line Drawing Algorithm and DDA Algorithm.

ब्रेसेनहैम लाइन ड्राइंग एल्गोरिथ्म और डीडीए एल्गोरिथ्म के बीच अंतर करें।

Q.11 Explain the procedure to generate Bezier curve. Write applications of Bezier Curve.

Bezier कर्व उत्पन्न करने की प्रक्रिया समझाएं। बेजियर कर्व के अनुप्रयोग लिखिए।

OR (अथवा)

What do you mean by animation in Computer Graphics? What are the different types of animation system? Elaborate them.

कंप्यूटर ग्राफिक्स में एनीमेशन से आप क्या समझते हैं? एनीमेशन सिस्टम के विभिन्न प्रकार क्या हैं? इन्हें विस्तृत कीजिए।

-----*****-----

6	-	2
6	-	2
6	-	3
6	-	1