

Scale the polygon with coordinate A (2, 0), B (7, 10) and C (10, 2) by 2 units in x direction and 3 unit in y direction.

वर्गों के निर्माण A (2, 0), B (7, 10) and C (10, 2) को x-दिशा में 2 इकाई और y-दिशा में 3 इकाई तक बढ़ाएं।

Discuss various approaches used to determine hidden surface.

Hidden Surface की पहचान के लिए विभिन्न विधियों का उल्लेख करें।

Instead you calculate by scan clipping? Clip the following lines using Cohen-Sutherland algorithm.

वर्तमान आप का मत है कि क्लिपिंग एल्गोरिथम का उपयोग करके क्लिपिंग को कैसे किया जाता है?



World Coordinates, device coordinates, normalized Coordinates and homogeneous Coordinates.

World Coordinates, device coordinates, normalized Coordinates और homogeneous Coordinates।

World Coordinates, device coordinates, normalized Coordinates और homogeneous Coordinates।

World Coordinates, device coordinates, normalized Coordinates और homogeneous Coordinates।

World Coordinates, device coordinates, normalized Coordinates और homogeneous Coordinates।

World Coordinates, device coordinates, normalized Coordinates और homogeneous Coordinates।

World Coordinates, device coordinates, normalized Coordinates और homogeneous Coordinates।

C.S.E.

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION - 2019 (S)

Course : Computer Science & Engineering

Code : 6017

Subject : Computer Graphics

Year/Sem. : III Year/VI Sem.

Time : 2½ Hours]

[Max.Marks : 75

Note : Attempt all three sections. Assume English Version Correct, if difference in Hindi Version.

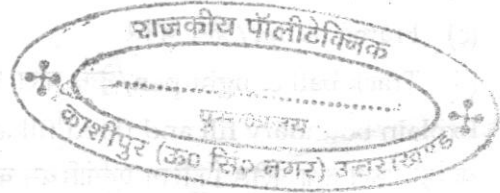
Section -A (भाग - अ)

Note : Attempt any Ten questions. / किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

10×1=10

State TRUE OR FALSE : सत्य या असत्य में उत्तर दें :

- Pixel is basic entity of computer graphics.
पिक्सल कम्प्यूटर ग्राफिक्स की सबसे बुनियादी इकाई है।
- Scanner is an output device.
स्केनर एक आउटपुट डिवाइस है।
- CRT contain an electron Gun.
सी.आर.टी. में इलेक्ट्रॉन गन होता है।
- DDA line drawing algorithm deal with floating point no.
DDA लाइन ड्राइंग एल्गोरिथम Floating point संख्या से deal करती है।
- Boundary file algorithm is recursive approach.
बाउंड्री फिलिंग एल्गोरिथम एक रिकर्सिव तरीका है।
- The process changing position of an object in straight line path is called rotation.
एक वस्तु की सीधी रेखा में स्थिति परिवर्तन की क्रिया को Rotation कहते हैं।
- Clipping is the process of discarding invisible portion of picture.
Clipping चित्र के अदृश्य भाग को हटाने की क्रिया है।
- Logical AND Operator is used to find visibility of any line in Cohen-Sutherland line clipping algorithm.
कोहन-सदरलैंड line clipping algorithm में किसी रेखा कि दृश्यता का पता लॉजिकल AND ऑपरेटर से लगाया जाता है।
- Presenting 3D information in 2D plane called projection.
3D सूचना को 2D पटल में प्रदर्शित करना प्रोजेक्शन कहलाता है।
- $x^2 + y^2 = r^2$ is equation of line.
 $x^2 + y^2 = r^2$ लाइन की equation है।



[Turn Over

11. Image processing and computer Graphics are same concepts.
इमेज प्रोसेसिंग तथा कम्प्यूटर ग्राफिक्स एक ही तथ्य है।
12. Scan conversion is not required in vector scan display.
Vector Scan डिस्पले में Scan conversion की आवश्यकता नहीं होती।

Section -B (भाग - ब)

Note : Attempt any Five questions. / किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5×6=30

13. What is computer graphics ? Explain some application of computer graphics.
कम्प्यूटर ग्राफिक्स क्या है? कम्प्यूटर ग्राफिक्स के अनुप्रयोगों का वर्णन करें।
14. Write short notes on following / निम्न के लघु/संक्षिप्त टिप्पणी करें :
(a) Keyboard & mouse / की-बोर्ड और माऊस
(b) Composite Transformation/कम्पोजिट ट्रांसफॉर्मेशन
(c) Frame buffer/फ्रेम बफर
(d) Track ball & light pen/ट्रेक बॉल और लाइटपेन
15. Explain boundary fill and flood fill algorithms in detail.
बाउंड्री फिल तथा फ्लेड फिलिंग एल्गोरिथम का वर्णन करें।
16. Discuss the difference between raster scan and random scan.
Raster स्कैन तथा Random scan का अंतर बताइये।
17. Differentiate between Perspective and Parallel projection with suitable example.
Perspective तथा Parallel projection में उचित उदाहरण द्वारा अंतर करें।
18. Explain Cohen Sutherland line clipping algorithm with example.
कोहेन-सदरलैण्ड लाइन clipping एल्गोरिथम को उदाहरण सहित समझाइये।
19. What is transformation ? Describe various 2D transformation along with their matrix representation.
Transformation क्या है? विविध 2D - transformation का वर्णन मैट्रिक्स सहित करें।

Section -C (भाग - स)

Note : Attempt any Five questions. / किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5×7=35

20. What is DDA line drawing algorithm ? Rasterize line from (3, 4) to (13, 9) by using simple DDA algorithm.
DDA algorithm क्या है? बिन्दु (3, 4) से (13, 9) तक रेखा DDA का उपयोग कर Rasterize करें।
21. What is 3 D Transformation ? Explain all 3 D Transformation with suitable example.
3 D Transformation क्या है? सभी 3 D Transformation का उचित उदाहरण द्वारा उल्लेख कीजिए।
22. Derive Mid Point Circle Generation Algorithm ?
वृत्त निर्माण की Mid Point एल्गोरिथम को प्रमेयिकरण करें।

23. Scale the polygon with coordinate A (2, 5), B (7, 10) and C (10, 2) by 2 units in x direction and 2 unit in y direction.

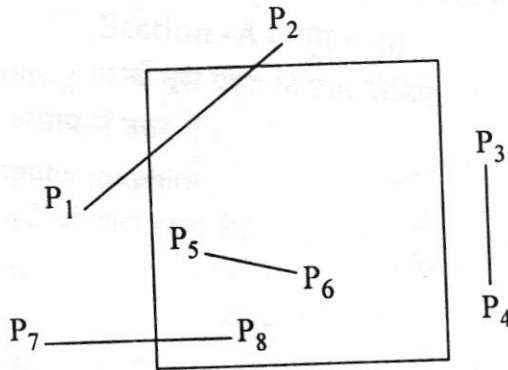
बहुभुज जिसके निर्देशांक A (2, 5), B (7, 10) तथा C (10, 2) हों, x दिशा में 2 इकाई तथा y दिशा में 2 इकाई Scale करें।

24. Discuss various approaches used to determine hidden surface ?

Hidden Surface को पहचानने के लिए विभिन्न विधियों का उल्लेख करें।

25. What do you understand by term clipping ? Clip the following lines using Cohen Sutherland algorithm.

क्लिपिंग से आप क्या समझते हैं? कोहेन सुदरलैण्ड एल्गोरिथम का प्रयोग कर निम्न रेखाओं को क्लिप करें।



26. Define the terms World Co-ordinates, device coordinates, normalised Co-ordinates and homogeneous Coordinates ?

World Co-ordinates, device coordinates, normalised Co-ordinates और homogeneous Coordinates को समझाइये।

8.

9.

10.