No. of Printed Pages : 4

1038

ME50051 Roll No. : ....

Nov. 2023

COMPUTER AIDED DESIGN AND MANUFACTURING

निर्धारित समय : 3 घंटे] [अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours] [Maximum Marks : 60

नोट : / Note :

(i) प्रश्नपत्र में **तीन** सेक्शन **ए, बी** एवं **सी** हैं ।
*There are **three** sections **A, B** and **C** in the paper.*

(ii) सेक्शन **ए** में प्रश्न संख्या **1** के सभी **10** भागों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक भाग **एक** अंक का है एवं सभी **10** भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं ।
*Answer all the **10** parts of the question No. **1** in section **A**. Each part carries **one** mark and all **10** parts have objective type questions.*

(iii) सेक्शन **बी** के **8** प्रश्नों में से किन्हीं **6** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न **3** अंक का है एवं इनका **5** लाइन/**50** शब्दों में उत्तर दीजिए ।
*Answer any **6** questions out of the **8** questions in section **B**. Each question carries **3** marks and to be answered within **5** lines/**50** words.*

(iv) सेक्शन **सी** के **6** प्रश्नों में से किन्हीं **4** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न **8** अंक का है एवं इनका **15** लाइन/**150** शब्दों में उत्तर दीजिए ।
*Answer any **4** questions out of the **6** questions in section **C**. Each question carries **8** marks and to be answered within **15** lines/**150** words.*

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।
Solve all the questions of a section consecutively together.

(vi) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।
Only English version is valid in case of difference in both the languages.

सेक्शन – ए
SECTION – A

1. (i) निम्न में से कौन सी वक्र फिटिंग की तकनीक है ?

(a) इन्टरपोलेशन (b) सन्निकटन विधि

(c) लीस्ट स्कवायर मेथड (d) उपरोक्त सभी

Which one of the following is a curve fitting technique ?

(a) Interpolation (b) Approximation method

(c) Least square method (d) All of the above

(ii) निम्न में से कौन सी पेरामीट्रिक समीकरण है ?

(a) $y = mx+c$ (b) $x = r\cos\theta$, $y = r\sin\theta$

(c) $x^2 + y^2 = r^2$ (d) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2} = 1$

Which one of the following is a parametric equation ?

(a) $y = mx+c$ (b) $x = r\cos\theta$, $y = r\sin\theta$

(c) $x^2 + y^2 = r^2$ (d) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2} = 1$

(iii) बीजियर सतह है

(a) मुक्त रूप सतह (b) सादी सतह

(c) बहुभुज सतह (d) एकल कर्व सतह

Bezier surface is a

(a) free form surface (b) plain surface

(c) polygon surface (d) single curved surface

(iv) दो समान वृत्तों के बीच बेलनाकार सतह का उदाहरण है

(a) शासित सतह (b) बहुभुज सतह

(c) बेजियर सतह (d) बी–स्पालईन सतह

Cylindrical surface between two identical circles is the example of

(a) Ruled surface (b) Polygon surface

(c) Bezier surface (d) B-spline surface

(v) G02 कोड का प्रयोग किया जाता है

(a) रैखिक प्रक्षेप (b) दक्षिणावर्त वृत्ताकार प्रक्षेप

(c) वामवर्त वृत्ताकार प्रक्षेप (d) तेज वृत्ताकार प्रक्षेप

G02 code is used for

(a) linear interpolation

(b) clockwise circular interpolation

(c) anti-clockwise circular interpolation

(d) rapid circular interpolation

(vi) G90 कोड का प्रयोग किया जाता है

(a) पूर्ण कोर्डिनेट (b) वृद्धिशील कोर्डिनेट

(c) ध्रुवीय कोर्डिनेट (d) दिशात्मक कोर्डिनेट

G90 code is used for

(a) absolute coordinate (b) incremental coordinate

(c) polar coordinate (d) directional coordinate

(vii) निम्न में से कौन सी कोर्डिनेट मापन मशीन नहीं है ?

(a) ब्रिज प्रकार (b) घुटना प्रकार

(c) गेन्ट्री प्रकार (d) केन्टीलीवर प्रकार

Which one of the following is not a Coordinate Measuring Machine (CMM) ?

(a) bridge type (b) knee type

(c) gantry type (d) cantilever type

(viii) CIM का अर्थ है

(a) कम्प्यूटर इन्फोरमेशन मेनेजमेन्ट (b) कम्प्यूटर इन्टीग्रेटेड मैन्युफेक्चरिंग

(c) कम्प्यूटर इन्टीग्रेटेड मेनेजमेन्ट (d) कम्प्यूटर इन्फोरमेशन मशीन

CIM means

(a) Computer Information Management

(b) Computer Integrated Manufacturing

(c) Computer Integrated Management

(d) Computer Information Machine

(ix) इनमें से कौन सा जी.टी. के लिये कोडिंग सिस्टम नहीं है ?

(a) पदानुक्रमित (b) एट्रीब्यूट

(c) संकर (d) नेटवर्क

Which is not the coding system for GT ?

(a) hierarchical (b) attribute

(c) hybrid (d) network

(x) इनमें से कौन सा जी.टी. के लिये कोड है ?

(a) Opitz कोडिंग सिस्टम (b) VUOSO कोडिंग सिस्टम

(c) VUSTE कोडिंग सिस्टम (d) उपरोक्त सभी

Which one of the following is the code of GT ?

(a) Opitz coding system (b) VUOSO coding system

(c) VUSTE coding system (d) All of the above (1×10)

सेक्शन – बी
Section – B

2. ग्राफिक टर्मिनल का क्या कार्य है ?
What is the function of graphic terminal ? (3)

3. कोई तीन वायर फ्रेम एन्टिटी के नाम लिखिए ।
Write down the names of any three wire frame entities. (3)

4. ठोस प्रतिरुपण तकनीकों के नाम लिखिए ।
Write down the names of solid modeling techniques. (3)

5. न्यूमेरिक कन्ट्रोल पद से आप क्या समझते हैं, व्याख्या कीजिए ।
Explain what do you understand by term numerical control. (3)

6. मशीन टूल के न्यूमेरिक कन्ट्रोल के लाभ व हानि लिखिए।
Give advantages and disadvantages of numerical control of machine tool. (3)

7. ब्लेंडिंग फंक्शन के क्या उपयोग है ?
What are the uses of blending function ? (3)

8. कम्प्यूटर एडेड प्रोसेस प्लानिंग के लाभ लिखिये।
Write down the benefits of computer aided process planning. (3)

9. कम्प्यूटर एडेड क्वालिटी कन्ट्रोल पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
Write a short note on Computer Aided Quality Control. (3)

सेक्शन – सी
Section – C

10. किसी भी एक ग्राफिक टर्मिनल की स्वच्छ चित्र की सहायता से व्याख्या कीजिये।
Explain any one graphic terminal with neat sketch. (8)

11. डिजाईन प्रक्रिया के विभिन्न चरण लिखिये।
Explain different steps of design process. (8)

12. बी–रिप्रेजेन्टेशन की व्याख्या कीजिए।
Explain B-representation. (8)

13. सी.एन.सी. के विभिन्न प्रोग्रामिंग के प्रारुपों की व्याख्या कीजिए।
Explain different programming formats of CNC. (8)

14. समूह प्रोद्योगिकी विधियों की लाभ और सीमाएं बताएँ।
Give advantages and limitations of group technology methods. (8)

15. कॉलम प्रकार की सी.एम.एम. को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइये।
Explain column type CMM with help of neat sketch. (8)