Roll No. .....

2037674(037)

Dip. in Engg. (Sixth Semester)
EXAMINATION,
April-May, 2026

(Scheme : NITTTR)

(Branch : Mechanical)

COMPUTER AIDED MODELLING AND MANUFACTURING

Time : Three Hours] [*Maximum Marks : 70*

[*Minimum Pass Marks : 25*

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

P. T. O.

Scanned with CamScanner

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

UNIT—I

(इकाई—I)

1. (a) Choose the correct answer : 2

The default position of the UCS icon positioned at ..... On AutoCAD grid.

(a) 5, 5, 5

(b) 0, 0, 0

(c) 10, 10, 10

(d) None of the above

सही उत्तर का चयन कीजिये :

ऑटोकैड ग्रिड पर यूसीएस आइकन की डिफॉल्ट स्थिति ..... पर स्थित होती है।

(अ) 5, 5, 5

(ब) 0, 0, 0

(स) 10, 10, 10

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

(b) Explain the following : 2×2=4

(i) Direct Numerical Control (DNC)

(ii) Computer Numerical Control (CNC)

निम्लिखित को समझाइए :

(i) प्रत्यक्ष सांख्यिकी नियंत्रण (DNC)

(ii) कंप्यूटर सांख्यिकी नियंत्रण (CNC)

Scanned with CamScanner

(c) What is a menu bar in AutoCAD, and what type of information is available there ? 8

AutoCAD में मेनू बार क्या है और वहाँ किस प्रकार की जानकारी उपलब्ध होती है ?

Or

(अथवा)

Describe the benefits, limitations, and criteria for selecting CNC machines.

CNC मशीनों के चयन के लाभों, सीमाओं और मानदंडो (selection criteria) का वर्णन कीजिए।

UNIT—II

(इकाई—II)

4. (a) Choose the correct answer : 2

Which of the following command allow you to change 2D drawings into 3D model ?

(a) Chamfer

(b) Trim

(c) Revolve

(d) Offset

सही उत्तर का चयन कीजिये :

निम्नलिखित में से कोन सा कमांड आपको 2D ड्राइंग को 3D मॉडल में बदलने की अनुमति देता है ?

(अ) चम्फेर

(ब) ट्रिम

(स) रिवॉल्व

(द) ओफ़्सेट

(b) Sketch and describe the *three* primary Boolean operations used in 3D modeling. 4

3-डी मॉडलिंग में प्रयुक्त होने वाले तीन प्राथमिक बूलियन ऑपरेशनों का सचित्र वर्णन कीजिए।

Scanned with CamScanner

Or

(अथवा)

What do you understand by top-down and bottom-up approach assembly ?

असेम्बली के टॉप-डाउन और बॉटम-अप अप्रोच से आप क्या समझते हैं ?

(c) Explain the following commands (any *four*) : 4×2=8

(i) Erase

(ii) Extrude

(iii) Sweep

(iv) Mirror

(v) Revolve

(vi) Array

निम्नलिखित कमांड्स को समझाइए (किन्हीं चार) :

(i) इरेस

(ii) एक्स्ट्रूड

(iii) स्वीप

(iv) मिरर

(v) रिवॉल्व

(vi) ऐरे

UNIT—III

(इकाई—III)

3. (a) Choose the correct answer : 2

Which command is used for creating rectangles in AutoCAD ?

(a) REC

Scanned with CamScanner

(b) RET

(c) ISO

(d) None of the above

सही उत्तर का चयन कीजिये :

AutoCAD में आयत बनाने की लिए किस कमांड का उपयोग किया जाता है ?

(अ) REC

(ब) RET

(स) ISO

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

(b) Explain the purpose of Bill of Material (BOM) and its importance in the production process. 4

बिल ऑफ मटेरियल (BOM) का उद्देश्य और उत्पादन प्रक्रिया में इसके महत्त्व को समझाइये।

Or

(अथवा)

Explain the concept of multiline text.

मल्टीलाइन टैक्स्ट की अवधारणा को समझाइये।

(c) What is Dimensioning ? Explain Dimensioning Types with Diagram. 8

विमांकन क्या है ? विमांकन के प्रकार को सचित्र समझाइये।

UNIT—IV

(इकाई—IV)

4. (a) Choose the correct answer : 2

What code is necessary to turn the spindle off during CNC turning ?

(a) M05

(b) M06

(c) M00

(d) None of the above

P. T. O.

Scanned with CamScanner

सही उत्तर का चयन कीजिये :

सी. एन. सी. टर्निंग के दौरान स्पिंडल को बंद करने के लिए कौन-सा कोड आवश्यक है ?

(अ) M05

(ब) M06

(स) M00

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

(b) Differentiate between manual part programming and computer assisted part programming. 4

मेन्युअल पार्ट प्रोग्रामिंग एवं कंप्यूटर असिस्टेड पार्ट प्रोग्रामिंग में अंतर स्पष्ट कीजिये।

(c) Write short notes on the following (any *four*) : 4×2=8

(i) Qualified tool

(ii) Encoders

(iii) G-Codes with two examples

(iv) ATC

(v) Slide-ways

(vi) Transducer

निम्नलिखित पर संक्षिप्त में टिप्पणियाँ लिखिए (किन्हीं **चार**) :

(i) योग्य उपकरण

(ii) एनकोडर

(iii) दो उदाहरणों के साथ जी-कोड

(iv) एटीसी

(v) स्लाइड-वे

(vi) ट्रांसड्यूसर

Scanned with CamScanner

UNIT—V

(इकाई—V)

5. (a) Choose the correct answer : 2

Which of the following code is used to select the XY plane in milling ?

(a) G18

(b) G17

(c) G10

(d) G04

सही उत्तर का चयन कीजिये :

निम्नलिखित में से किस कोड का उपयोग मिलिंग में XY-प्लेन का चयन करने के लिए किया जाता है ?

(अ) G18

(ब) G17

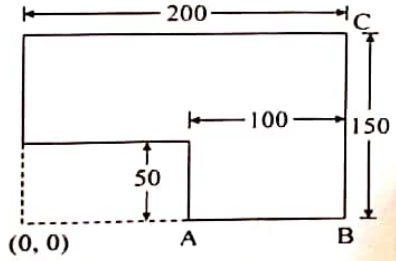
(स) G10

(द) G04

(b) What are canned cycles, and how do they simplify the programming process in CNC machining ? 4

कैन्ड चक्र क्या हैं, और वे सी. एन. सी. मशीनिंग में प्रोग्रामिंग प्रक्रिया को कैसे सरल बनाते हैं ?

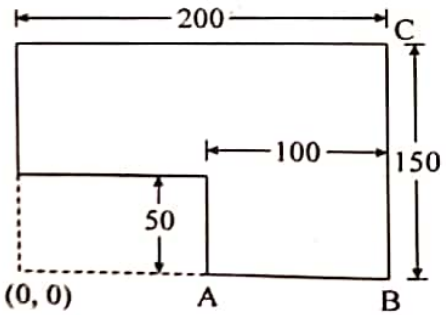
(c) A workpiece shown in the figure along AB and BC in contour milling of a part, taking a depth of cut of 5 mm, feed rate of 200 mm/min, spindle speed of 2000 rpm, cutter diameter of 10 mm. Write a part program for the above machining process. 8



ALL DIMENSIONS ARE IN MM

Scanned with CamScanner

चित्र में दिखाए वर्कपीस में AB और BC भाग का कंटूर मिलिंग किया जाना है, जिसके लिए 5 मिमी की डेप्थ ऑफ कट (कटौती की गहराई), 200 मिमी/मिनट की फीड दर, 2000 आरपीएम की स्पिंडल गति और 10 मिमी का कटर व्यास उपयोग में लाया जाता है। उपरोक्त मशीनिंग प्रक्रिया के लिए एक पार्ट प्रोग्राम लिखिए।



सभी विमायें मि. मी. पर

Or

(अथवा)

Explain different types of tool holders and its applications in CNC milling machine.

CNC मिलिंग मशीन में विभिन्न प्रकार के टूल होल्डर और उसके अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिये।

× × × × ×

Scanned with CamScanner