

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 3341904

Date: 20-05-2025

Subject Name: Computer Aided Design

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define CAD.
૧. CAD વ્યાખ્યાયિત કરો.
 2. Write full form of RAM, CAM, CAPP and CAPM.
૨. RAM, CAM, CAPP અને CAPMનું આખું નામ આપો.
 3. Explain two dimensional Translations.
૩. દ્વિ પરિમાણીય ટ્રાંસ્લેશન્સ સમજાવો.
 4. Write short note on 3D printer.
૪. 3D પ્રિન્ટર પર ટૂંક નોંધ લખો.
 5. Write the feature of wire frame modeling.
૫. વાયર ફ્રેમ મોડેલીંગના ફ્યુચર્સ લખો.
 6. Explain the AutoCAD command REVOLVES.
૬. ઓટોકેડ કમાંડ REVOLVES સમજાવો.
 7. Explain operation rounds in CREO.
૭. CREOમાં ઓપરેશન રાઉન્ડ્સ સમજાવો.
 8. What is the difference between File, Erase and File, Delete?
૮. ફાઇલ-ઇરેઝ અને ફાઇલ-ડીલીટ વચ્ચે શું તફાવત છે?
 9. Define Parametric Feature base drawing.
૯. પેરામેટ્રિક ફિચર બેઝ ડ્રોઇંગની વ્યાખ્યા આપો.
 10. Draw two UCS ICON.
૧૦. બે UCS ICON દોરો.
- Q.2** (a) Explain any six-computer graphics technology. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) કોઇપણ છ કોમ્પ્યુટર ગ્રાફિક્સ ટેકનોલોજી સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) List at least six reasons to implement the CAD system. **03**
(અ) કેડ સિસ્ટમ અમલ કરવા પાછળના ઓછામાં ઓછા છ કારણો આપો. **૦૩**
- (b) Define coordinate system. Enlist types of coordinate system and explain any one. **03**
(બ) કોઓર્ડિનેટ સિસ્ટમની વ્યાખ્યા આપો. કોઓર્ડિનેટ સિસ્ટમની યાદી બનાવી કોઇ પણ એક સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Enlist six input devices with their application. 03
 (બ) ઉપયોગો સાથે છ ઇનપુટ ડીવાઇઝની યાદી બનાવો. ૦૩
 (c) Describe the design steps with aid of CAD. 04
 (ક) કેડની સહાયથી ડીઝાઇન પગથિયા વર્ણવો. ૦૪

OR

- (c) Explain 2D rotation geometric transformation with suitable example 04
 (ક) યોગ્ય ઉદાહરણની મદદથી ટ્વિ પરિમાણીય જ્યોમેટ્રીક ટ્રાંસ્ફોર્મેશન સમજાવો. ૦૪
 (d) Draw the block diagram of a CAD work station and explain in brief. 04
 (ડ) કેડ વર્ક સ્ટેશનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Compute the transformed coordinates for a square ABCD with the coordinates A(10,10), B(20,10), C(20,20) and D (10,20) is scaled uniformly by a scale factor of 2.5 in both directions. 04
 (ડ) કોઓર્ડીનેટ્સ A(10,10), B(20,10), C(20,20) and D(10,20) જે સ્કેલ ફેક્ટર ૨.૫થી બંને દિશામાં યુનિફોર્મલી સ્કેલ્ડ છે તો ચોરસ ABCD માટે ટ્રાંસ્ફોર્મ્ડ કોઓર્ડીનેટ્સની ગણતરી કરો. ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) Differentiate between surface modeling and solid modeling. 03
 (અ) સર્ફેસ મોડેલિંગ અને સોલીડ મોડેલિંગ વચ્ચે તફાવત આપો. ૦૩

OR

- (a) Explain wireframe modeling and its features in detail. 03
 (અ) વાયરફ્રેમ મોડેલિંગ અને તેના ફિચર્સ ઉદાહરણમાં સમજાવો. ૦૩
 (b) Write the characteristics of feature base CAD package. 03
 (બ) ફિચર બેઝ્ડ કેડ પેકેજની લાક્ષણિકતાઓ લખો. ૦૩

OR

- (b) Explain Constructive Solid- Geometry Methods (CSG) of solid modeling with neat sketch. 03
 (બ) સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી સોલીડ મોડેલિંગની કંસ્ટ્રક્ટીવ સોલીડ જ્યોમેટ્રી રીતો સમજાવો. ૦૩
 (c) Explain different graphics packages used for modeling. 04
 (ક) મોડેલિંગ માટે વપરાતા જુદા જુદા ગ્રાફીક્સ પેકેજીસ વર્ણવો. ૦૪

OR

- (c) What is Parametric modeling? Also give its advantages. 04
 (ક) પેરામેટ્રીક મોડેલિંગ એટલે શું? તેના ફાયદાઓ આપો. ૦૪
 (d) Explain ROTATE 3D, HIDE, SHADE, and WEDGE AutoCAD command. 04
 (ડ) ROTATE 3D, HIDE, SHADE અને WEDGE ઓટો કેડ કમાન્ડ્સ સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain User Coordinate System (UCS) and its option in brief. 04
 (ડ) યુઝર કોઓર્ડીનેટ્સ સિસ્ટમ અને તેના વિકલ્પ ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૪

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Explain following AutoCAD command with example. (1) EDGESURF (2) SWIP (3) LOFT. 03
 (અ) નીચેના ઓટોકેડ કમાન્ડ્સ ઉદાહરણથી સમજાવો. (1) EDGESURF (2) SWIP (3) LOFT. ૦૩

OR

- (a) Differentiate between 2D model and 3D model. 03
 (અ) ટ્વિ-પરિમાણીય મોડેલ અને ત્રી-પરિમાણીય મોડેલ વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૩

- (b) Enlist the type of parametric modeling CAD software. Write the feature of any one. **04**
- (બ) પેરામેટ્રીક મોડેલીંગ કેડ સોફ્ટવેરના પ્રકાર જણાવી કોઇપણ એકના ફિચર્સ લખો. **૦૪**
- OR
- (b) Write the AutoCAD command to prepare surface model of given Fig 1. **04**
- (બ) આકૃતિ ૧ માં દર્શાવેલ સર્ફેસ મોડેલ બનાવવા ઓટોકેડ કમાન્ડ્સ લખો. **૦૪**
- (c) Write with neat sketch the step to prepare an AutoCAD 3D solid model of given Fig 2. **07**
- (ક) આકૃતિ ૨માં દર્શાવેલ ઓટોકેડ ત્રી-પરિમાણીય સોલીડ મોડેલ બનાવવા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે પગથિયા લખો. **૦૭**
- Q.5** (a) List the steps to for Fig 3 to generate a 3D solid model by using Creo. **04**
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) આકૃતિ ૩માં દર્શાવેલ ત્રી પરિમાણીય સોલીડ મોડેલ બનાવવા ક્રીયોની મદદથી પગથિયાની યાદી બનાવો. **૦૪**
- (b) Explain any five 3D primitives used in any one parametric modeling software in brief. **04**
- (બ) કોઇ પણ એક પેરામેટ્રીક મોડેલીંગ સોફ્ટવેરમાં વપરાતા કોઇ પણ પાંચ ત્રી પરિમાણીય પ્રિમીટીવ્સ સમજાવો. **૦૪**
- (c) Explain creating a pulley by using any parametric modeling software. **03**
- (ક) કોઇ પણ પેરામેટ્રીક મોડેલીંગ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને પુલી ક્રીએટીંગ સમજાવો. **૦૩**
- (d) Explain the feature operation HOLE used in PRO-E with example. **03**
- (ડ) Pro-E માં ઉપયોગમાં લેવાતા HOLE ફીચર ઓપરેશનને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૩**

.....

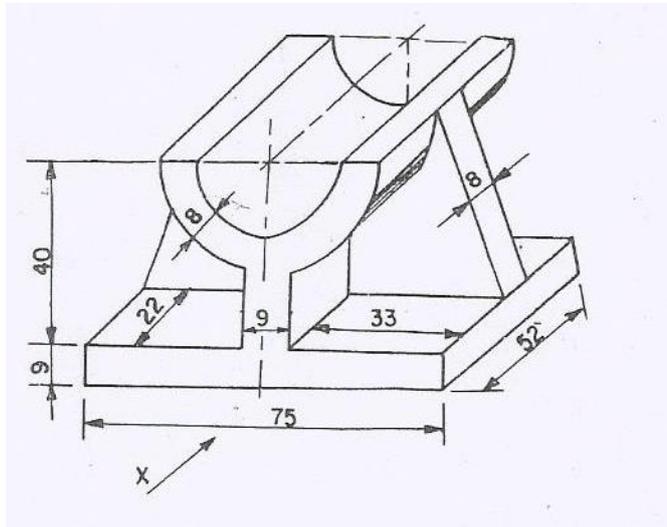


FIGURE 1

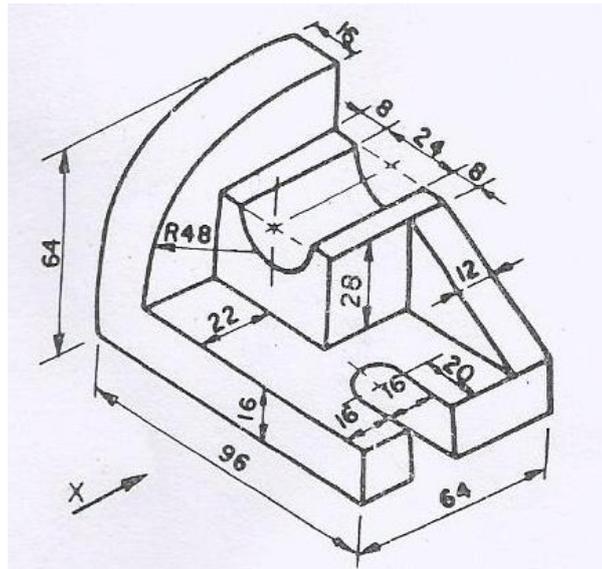


FIGURE 2

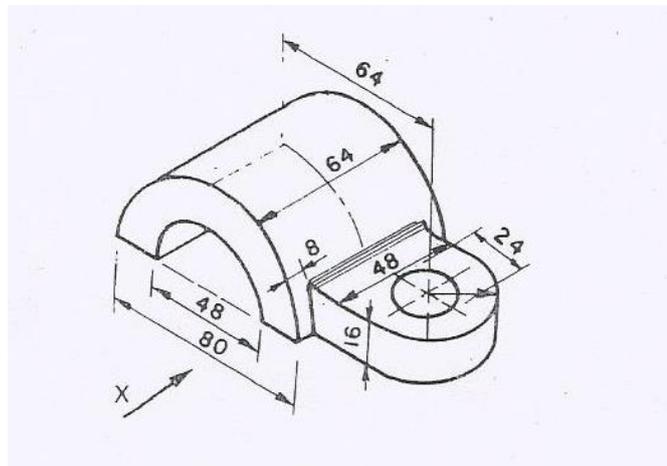


FIGURE 3