

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –VII Examination Dec. - 2011

Subject code: 361901

Date: 21/12/2011

Subject Name: CAD/CAM -Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing

Time: 02.30 pm – 05.00 pm

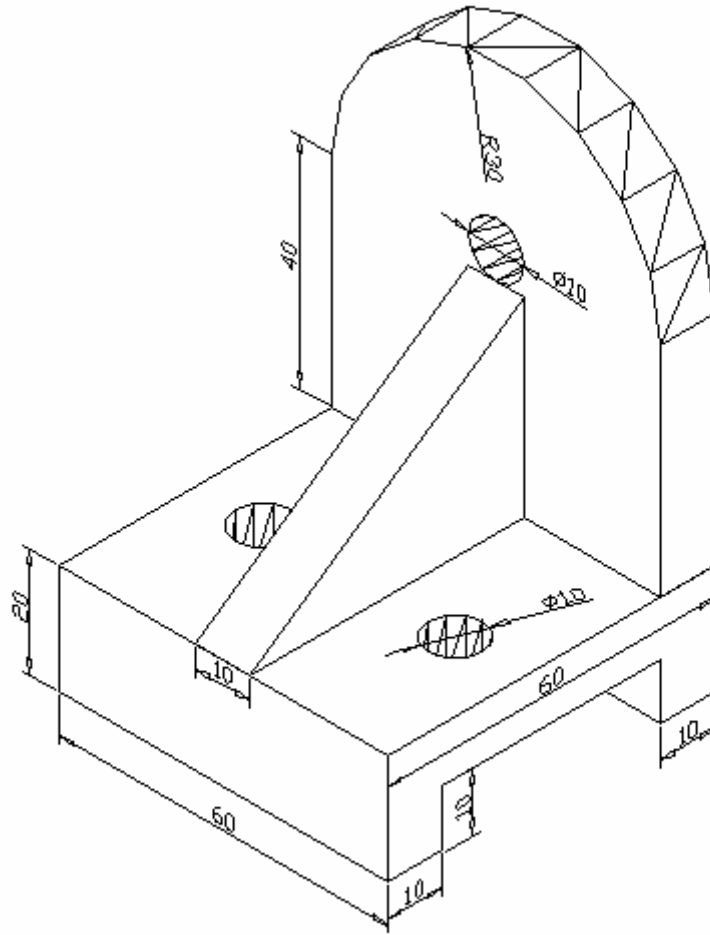
Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered Authentic.

- Q.1** Fig-1 shows a solid model. List steps along with sketch, Name of commands, UCS position and UCS options for each steps to generate 3D solid model in any 3D modeling package. Mention name of 3D model package clearly. Also draw a CSG tree (Construction Tree) **14**
- Q.2** (a) Define CAD and CAM. Draw the Block Diagram of CAD work station and explain in detail each section of work station. **07**
(b) State reason for implementing Graphic Standard. Explain IGES in detail. **07**
OR
(b) State different type of Graphic Terminals. Compare feature of each. **07**
- Q.3** (a) Describe construction and working of Ball Screw. State reasons for implementing Ball Screw in CNC machine. **07**
(b) List various 3D modeling software. Give salient feature of any Two with comparison. **07**
OR
- Q.3** (a) Explain Parametric and Non-Parametric modeling with suitable example. Give difference between it. **07**
(b) Describe with figure and working of ATC in CNC machine. **07**
- Q.4** (a) Explain concept and importance of Canned cycle with suitable example. **07**
(b) Explain an Adaptive Control with Block Diagram. Identify source of variability for Adaptive control. **07**
OR
- Q. 4** (a) List and explain with suitable example, CNC Co-ordinate system. **07**
(b) What is CIM. List potential benefit of CIM. Name the area covered in CIM. **07**
- Q.5** (a) Using any format (Clearly mention name of format), prepare CNC part program for a job shown in Fig-2. State your assumption and necessary calculation for cutting parameters. **10**
(b) Write short note on FMS. **04**
OR
- Q.5** (a) Using any format (Clearly mention name of format), prepare CNC part program for a job shown in Fig-3. State your assumption and necessary calculation for cutting parameters. **10**
(b) Write short note on DNC **04**

પ્રશ્ન-૧	અ	આકૃતી-૧ મા દર્શવેલ 3D મોડેલ બનાવવા મટેના દરેક પગથીયા આકૃતી સાથે દર્શાવો. ક્રમાંક નુ નામ લખો. UCS ની સ્થિતી ઓપશન સાથે દર્શાવો. તેમજ CSG ટ્રી દોરો. જે 3D મોડેલ મા બનાવો છો તેનુ નામ જણાવો.	14
પ્રશ્ન-૨	અ	CAD અને CAM ની વ્યાખ્યા આપો. CAD વર્કસ્પેશન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી દરેક ભાગ સવિસ્તાર સમજાઓ.	07
	બ	ગ્રાફીક સ્ટાન્ડર્ડ લાગુ પાડવાના કારણો લખો. IGES સવિસ્તાર સમજાઓ.	07
		અથવા	
	બ	જુદા જુદા ગ્રાફીક ટર્મીનલના નામ અપો. તેની ખાસિયતોની સરખામણિ કરો	07
પ્રશ્ન-૩	અ	બોલ સ્ક્રુ ની રચના અને કાર્ય સવિસ્તાર સમજાઓ. CNC મશીન મા બોલ સ્ક્રુ ના ઉપયોગ ના કારણો જણાવો.	07
	બ	જુદા જુદા 3D મોડેલિંગ સોફ્ટવેર ના નામ અપો. કોઇ પણ બે ની ખાસિયતો જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	પેરામેટ્રીક અને નોન-પેરામેટ્રીક મોડેલિંગ દાખલા સહિત સમજાવો. બન્ને વચેનો તફાવત અપો.	07
	બ	CNC મશીન મા ATC નુ કાર્ય આકૃતી સાથે સમજાઓ.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	કેન્ડ સાયકલ નો ખ્યાલ અને અગત્યતા દાખલા સહિત સમજાવો.	07
	બ	એડેપ્ટીવ કંટ્રોલ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી દરેક ભાગ સવિસ્તાર સમજાઓ. સોર્સ ઓફ વેરીયાબીલીટી દર્શાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	CNC કો-ઓર્ડીનેટ સિસ્ટમ સવિસ્તાર દાખલા સહિત સમજાવો.	07
	બ	CIM એટલે શુ? CIM ના ફાયદા જણાવો. CIM મા સમાવેશ પામતા એરીયા જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	કોઇ પણ ફોર્મેટ (નામ દર્શાવો) મા આકૃતી-૨ મા દર્શવેલ જોબ માટે CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામ લખો. તમારી ધારણા અને કટીંગ પેરામીટર ની ગણતરી દર્શાવો.	10
	બ	FMS પર ટુક નોંધ લખો.	04
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	કોઇ પણ ફોર્મેટ (નામ દર્શાવો) મા આકૃતી-૩ મા દર્શવેલ જોબ માટે CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામ લખો. તમારી ધારણા અને કટીંગ પેરામીટર ની ગણતરી દર્શાવો.	10
	બ	DNC પર ટુક નોંધ લખો.	04



All Dimensions are in mm

Fig : 1

