

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 361901****Date: 09/05/2013****Subject Name: Computer Aided Design and
Computer Aided Manufacturing (CAD / CAM)****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. English version is considered to be Authentic

- Q.1** (a) Define CAD. State any five functional areas of CAD. **07**
(b) Explain CAD workstation with block diagram and enlist types of input and output devices used in it. **07**
- Q.2** (a) State different types of graphical terminals. Compare its features. **07**
(b) State and compare various types of geometric modelling. **07**
- OR**
- (b) Enlist types of CAD software used for solid modelling and write features of any one. **07**
- Q.3** (a) Write down AUTOCAD commands to draw 3D model for a given component in Fig.1. **07**
(b) Explain following AutoCAD commands with suitable example **07**
(i) TABSURF (ii) 3D ARRAY (iii) SLICE (iv) UCS
- OR**
- Q.3** (a) Write down AUTOCAD commands to draw 3D model for a given component in Fig.2. **07**
(b) Explain following G Codes and M Codes in brief. **07**
(i) G01 (ii) G02 (iii) G04 (iv) G41 (v) M03 (vi) M06 (vii) M30
- Q.4** (a) Write short notes with sketch **07**
i) Ball screw (ii) Working of ATC
(b) Prepare CNC part program for turning using ISO codes of a component given in figure 3 **07**
- OR**
- Q.4** (a) Prepare CNC part program for milling using ISO codes of a component given in figure 4. **07**
(b) Classify the CNC Machine Tool in brief. **07**
- Q.5** (a) Write short note on DNC with block diagram. **07**
(b) Write short note on (i) canned cycle (ii) subroutines(sub programme) **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write short notes on **07**
i) FMS (ii) Tool compensation with suitable example
(b) Define robotics. Give classification of robot and write main elements of robots. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	CAD ની વ્યાખ્યા આપો અને CAD ના કોઈ પણ પાંચ કાર્યક્ષેત્રો જણાવો.	07
	બ	આકૃતિ દોરી CAD વર્ક સ્ટેશન સમજાવો અને તેમાં વપરાતી ઇનપુટ અને આઉટપુટ ડિવાઇસના નામ લખો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	જુદા જુદા ગ્રાફિકલ ટર્મીનલ જણાવો. દરેકના ફીચરની સરખામણી કરો.	07
	બ	વિવિધ પ્રકારના જોમેટ્રીક મોડલીંગના પ્રકાર લખો અને સરખામણી કરો.	07
	અથવા		
	બ	સોલીડ મોડલીંગ માટે વપરાતા કેડ સોફ્ટવેરની યાદી લખી કોઈ એક સોફ્ટવેરના ફીચર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	આકૃતિ-૧ માં દર્શાવેલ મુજબનું 3D ડ્રોઇંગ ઓટોકેડમાં દોરવા માટેના જરૂરી કમાન્ડ લખો.	07
	બ	નીચે દર્શાવેલા ઓટોકેડ કમાન્ડસને યોગ્ય દાખલા આપીને સમજાવો. (i) TABSURF (ii) 3D ARRAY (iii) SLICE (iv) UCS	07
	અથવા		
પ્રશ્ન-૩	અ	આકૃતિ-૨ માં દર્શાવેલ મુજબનું 3D ડ્રોઇંગ ઓટોકેડમાં દોરવા માટેના જરૂરી કમાન્ડ લખો.	07
	બ	નીચે દર્શાવેલા G કોડ અને M કોડ ટુકમાં સમજાવો (i) G01 (ii) G02 (iii) G04 (iv) G41 (v) M03 (vi) M06 (vii) M30	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ટુંકનોંધ લખો.	07
	બ	i) બોલ સ્ક્રૂ આકૃતિસાથે (ii) આકૃતિસાથે ATC ની કાર્ય પદ્ધતિ આકૃતિ-૩ માં દર્શાવેલ જોબ માટેનો ISO કોડમાં ટર્નીંગ માટેનો CNC પાઠે પ્રોગ્રામ બનાવો	07
	અથવા		
પ્રશ્ન-૪	અ	આકૃતિ-૪ માં દર્શાવેલ જોબ માટેનો ISO કોડમાં મીલીંગ માટેનો CNC પાઠે પ્રોગ્રામ બનાવો	07
	બ	સી.એન.સી. મશીન ટુલનું વર્ગીકરણ ટુકમાં સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	DNC નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી ટુકનોંધ લખો.	07
	બ	ટુંકનોંધ લખો. ૪૮ કેન્ડ સાયકલ ૮૪૮ સબરૂટિન(સબ પ્રોગ્રામ)	07
	અથવા		
પ્રશ્ન-૫	અ	ટુંકનોંધ લખો.	07
	બ	i) FMS (ii) ટુલ કોમ્પેનસેશન યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો 'રોબોટિક્સ' ની વ્યાખ્યા આપો. રોબોટનું વર્ગીકરણ કરી તેના મુખ્ય ભાગોના નામ જણાવો.	07

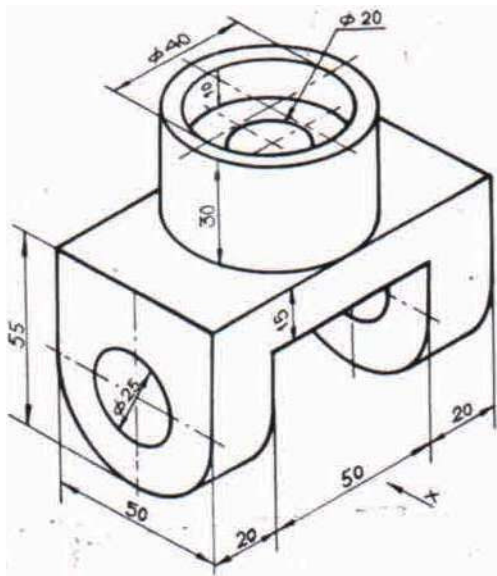


FIGURE - 1

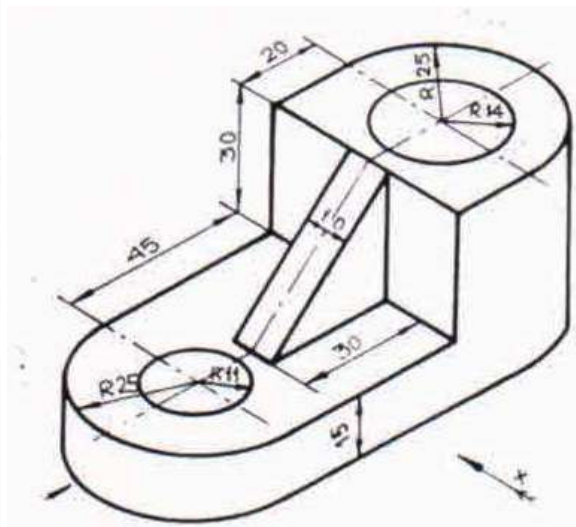


FIGURE - 2

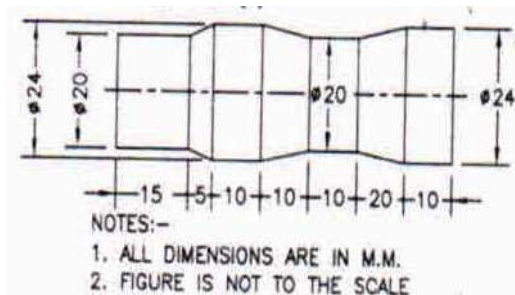


FIGURE - 3

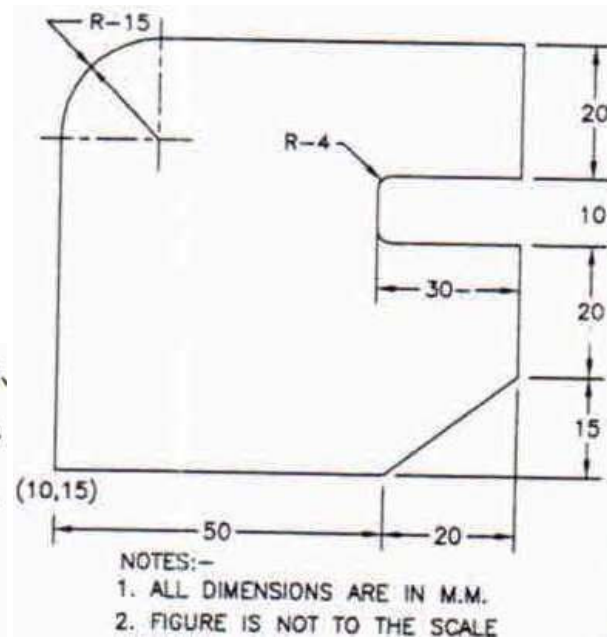


FIGURE - 4