

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024****Subject Code: 4361902****Date: 16-05-2024****Subject Name: 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Distinguish 2-D and 3-D drawing with example.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ઉદાહરણ સાથે 2-D અને 3-D ડ્રોઇંગને અલગ કરો.	૦૩
	(b)	Define CAD. List at least six functional area of CAD.	04
	(બ)	CAD વ્યાખ્યાયિત કરો. CAD ના ઓછામાં ઓછા છ કાર્યાત્મક વિસ્તારોની સૂચિ બનાવો.	૦૪
	(c)	(i) List benefits of Assembly Modeling. (ii) Compare wire frame modeling, surface modeling and solid modeling with suitable example.	07
	(ક)	(i) એસેમ્બલી મોડેલિંગના ફાયદાઓની સૂચિ બનાવો. (ii) વાયર ફ્રેમ મોડેલિંગ, સર્ફેસ મોડેલિંગ અને સોલિડ મોડેલિંગને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સરખાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	(i).Explain the different graphics packages used for modeling. (ii) Define parametric modeling and List benefits of parametric modeling.	07
	(ક)	(i)મોડેલિંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ ગ્રાફિક્સ પેકેજો સમજાવો. (ii) પેરામેટ્રિક મોડેલિંગને વ્યાખ્યાયિત કરો અને પેરામેટ્રિક મોડેલિંગના ફાયદાઓની સૂચિ બનાવો.	૦૭
Q.2	(a)	List important features of Creo or Unigraphics.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ક્રિઓ અથવા યુનિગ્રાફિક્સની મહત્વપૂર્ણ સુવિધાઓની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain following AutoCAD command with example. (i) SWEEP (ii) REVOLVE (iii) RULESURF (iv) TABSURF	04
	(બ)	નીચેના AutoCAD આદેશને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (i) સ્વીપ (ii) રિવોલ્વ (iii) રુલ્સર્સર્ફ (iv) ટેબ્સર્સર્ફ	૦૪
	(c)	Prepare steps for AutoCAD 3D model drawing of the given Figure 1. Specify the name of command, option and position of UCS.	07
	(ક)	આપેલ આકૃતિ 1 ના ઓટોકેડ 3D મોડેલ ડ્રોઇંગ માટે સ્ટેપ તૈયાર કરો. કમાન્ડ નું નામ, વિકલ્પ અને UCS ની સ્થિતિ સ્પષ્ટ કરો.	૦૭
		OR	

Q.2	(a)	Explain important constrains used in Creo or Unigraphics modeling software.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	Creo અથવા Unigraphics મોડલિંગ સોફ્ટવેરમાં વપરાતા મહત્વના કન્સ્ટ્રેન્ટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain following AutoCAD command with example. (i) BOX (ii) CONE (iii) 3D MIRROR (iv) 3D ARRAY	04
	(બ)	નીચેના AutoCAD આદેશને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (i) બોક્સ (ii) શંકુ (iii) 3D મીરર (iv) 3D એરે	૦૪
	(c)	Prepare the steps for making a 3D solid model Figure 2 in any one parametric solid modeling software.	07
	(ક)	આકૃતિ 2. માટે કોઈપણ એક પેરામેટ્રિક સોલિડ મોડેલિંગ સોફ્ટવેરમાં 3D સોલિડ મોડલ બનાવવા માટેનાં પગલાંઓ તૈયાર કરો.	૦૭
Q. 3	(a)	List the applications and limitation of CNC.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	CNC ની અરજીઓ અને મર્યાદાઓની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Differentiate NC, CNC and DNC Machine.	04
	(બ)	NC, CNC અને DNC મશીનને અલગ પાડો.	૦૪
	(c)	Explain working of CNC machine and its constructional features with schematic diagram.	07
	(ક)	સીએનસી મશીનની કામગીરી અને તેની રચનાત્મક વિશેષતાઓ યોજનાકીય રેખાકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	State the CNC advantages in comparison of NC.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	NC ની સરખામણીમાં CNC ના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b)	Classify CNC machine tool.	04
	(બ)	સી.એન. સી. મશીન નુ વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(c)	Express in detail the recirculating ball screw and Hydro-static Slide Way with neat sketch.	07
	(ક)	રિસર્ક્યુલેટિંગ બોલ સ્ક્રૂ અને હાઇડ્રો-સ્ટેટિક સ્લાઇડ વેને સુઘડ સ્કેચ સાથે વિગતવાર જણાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Give the Structure of CNC Part Programming.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગનું માળખું આપો.	૦૩
	(b)	Express in detail Feed Drive with neat sketch.	04
	(બ)	સુઘડ સ્કેચ સાથે ફીડ ડ્રાઇવને વિગતવાર જણાવો.	૦૪
	(c)	(i) List the benefits of CAD-CAM integration. (ii) Interpret drilling canned cycle with suitable example.	07
	(ક)	(i) CAD-CAM ઇન્ટીગ્રેશન ના ફાયદાઓની યાદી બનાવો. (ii) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ડ્રિલિંગ કેન્ડલ સાઇકલ નું અર્થઘટન કરો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Draw a figure of vertical machining center.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	વર્ટિકલ મશીનિંગ સેન્ટરની આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b)	Express in detail the ATC with neat sketch.	04
	(બ)	ATC ને સુઘડ સ્કેચ સાથે વિગતવાર જણાવો.	૦૪
	(c)	(i) Explain in detail CAD-CAM integration. (ii) Interpret threading canned cycle with suitable example.	07
	(ક)	(i) વિગતવાર CAD-CAM ઇન્ટીગ્રેશન સમજાવો. (ii) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે થ્રેડિંગ કેન્ડલ સાઇકલ અર્થઘટન કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Give Identification of G02, M30, and M03 code use in CNC part programming.	03

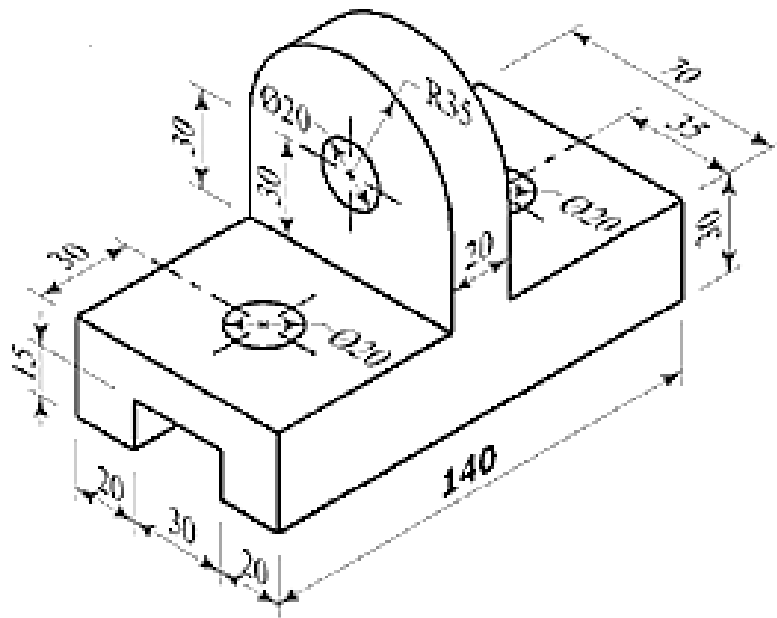


Figure: 2

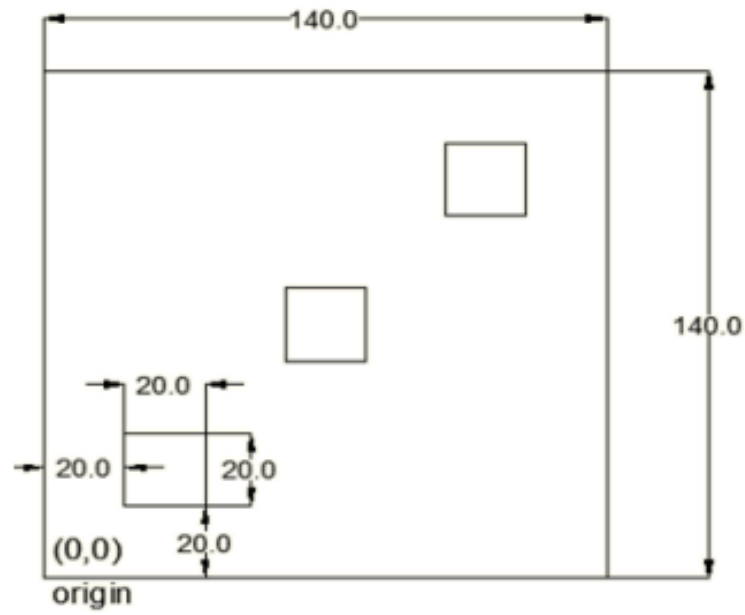


Figure: 3

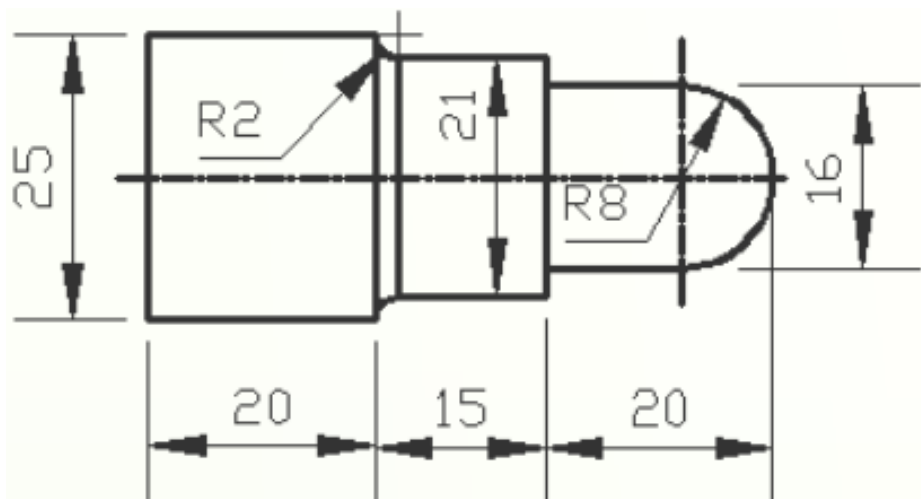


Figure: 4