

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4(NEW) EXAMINATION – WINTER - 2021

Subject Code: 3341904**Date:30-12-2021****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Write full form of following acronyms 1.CADD 2.RAM 3.CSG 4. WCS.
૧. આપેલ ટૂંકાક્ષરોના પૂરા નામ લખો. 1.CADD 2.RAM 3.CSG 4. WCS.
 2. Write the name of any four printers.
૨. પ્રિન્ટરના કોઈ પણ ચાર પ્રકારો જણાવો.
 3. Explain REVSURF command of AutoCAD with example.
૩. ઓટોકેડનો REVSURF કમાન્ડ ઉદાહરણ આપી સમજાવો..
 4. State the use of .dxf file and .dwt file in AutoCAD.
૪. ઓટોકેડમાં .dxf અને .dwt ફાઈલ્સના ઉપયોગો જણાવો.
 5. Explain UNION command of AutoCAD with example.
૫. ઓટોકેડનો UNION કમાન્ડ ઉદાહરણ આપી સમજાવો..
 6. List any two functional areas of CAD.
૬. CADના કોઈ પણ બે કાર્યક્ષેત્રો જણાવો.
 7. State any two applications of 3D printing technology in mechanical engineering.
૭. યાંત્રિક ઇજનેરીમાં શ્રીડી પ્રીન્ટીંગ ટેકનોલોજીના કોઈ પણ બે ઉપયોગો જણાવો.
 8. Explain BOX command of AutoCAD with example.
૮. ઓટોકેડનો BOX કમાન્ડ ઉદાહરણ આપી સમજાવો..
 9. State any two engineering applications of 3D solid models prepared in CAD.
૯. CAD માં બનાવેલ શ્રીડી સોલીડ મોડેલ ના કોઈ પણ બે ઇજનેરી ઉપયોગો જણાવો.
 10. Describe Cartesian co-ordinate systems used in CAD environment with example.
૧૦. CAD માં વપરાતી કાર્ટેઝિયન યામ પદ્ધતિ ઉદાહરણ આપી વર્ણવો.
- Q.2** (a) State any three advantages of CAD system. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) CAD સીસ્ટમના કોઈ પણ ત્રણ ફાયદાઓ જણાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Draw the block diagram of CAD work station. **03**
- (અ) કેડ વર્ક સ્ટેશનના બ્લોક ડાયાગ્રામની રચના કરો. **૦૩**
- (b) State three engineering applications of surface modeling with reference to CAD. **03**
- (બ) કેડના સંદર્ભમાં "સર્ફેસ મોડેલીંગ" ના ત્રણ ઇજનેરી ઉપયોગો જણાવો. **૦૩**
- OR
- (b) State three engineering applications of solid modeling with reference to CAD. **03**

- (બ) કેડના સંદર્ભમાં "સોલિડ મોડેલીંગ" ના ત્રણ ઇજનેરી ઉપયોગો જણાવો. ૦૩
- (c) One line PQ, having co-ordinate of end points P(1,1) and Q(3,3) is rotated at an angle 90 degree in anticlockwise direction with respect to O(0,0), determine co-ordinates of transformed line. 04
- (ક) PQ રેખાના અંત્ય બિંદુઓના યામ P(1,1) અને Q(3,3) છે, તેને ઉગમ બિંદુના સંદર્ભમાં ઘડિયાળના કાંટાની વિરુદ્ધ 90 અંશનું પરિભ્રમણ કરાવવામાં આવે છે તો પરિભ્રમણ પામેલી રેખાના અંત્ય બિંદુઓના યામ નક્કી કરો. ૦૪
- OR
- (c) Explain 'Mirror' and 'Scale' 2D- geometrical transformations used in CAD, with example. 04
- (ક) CADમાં આવતા 'Mirror' અને 'Scale' ભૌમિતિક ફેરફારો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
- (d) State various types of 3D assembly constraints used in CAD modeling and explain any one with example. 04
- (ક) CAD મોડેલીંગમાં વપરાતાં વિવિધ 3D એસેમ્બલી કન્સ્ટ્રેઇન્ટ્સ જણાવો અને કોઈ પણ એક એસેમ્બલી કન્સ્ટ્રેઇન્ટ્સ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૦૪
- OR
- (d) Explain 'co-axial' and 'concentric' constraints used in CAD parametric modeling software. 04
- (ક) કેડ પેરામેટ્રિક મોડેલીંગના સોફ્ટવેરમાં વપરાતાં 'co-axial' અને "concentric" કન્સ્ટ્રેઇન્ટ્સ વિષે સમજાવો. ૦૪
- Q.3** (a) State the characteristic of parametric modeling. 03
- પ્રશ્ન. 3** (અ) CADમાં પેરામેટ્રિક મોડેલીંગના લક્ષણો જણાવો. ૦૩
- OR
- (a) State benefits of feature based CAD modeling. 03
- (અ) ફીચર બેઝેડ કેડ મોડેલીંગના ફાયદા જણાવો. ૦૩
- (b) Compare two different approaches which can be used to create the solid model of a cube having 50 mm sides using any parametric modeling software. 04
- (બ) પેરામેટ્રિક મોડેલીંગ સોફ્ટવેરમાં ૪૦ મીમી બાજુઓ વાળા સમઘનની રચના કરવા માટેના કોઈ પણ બે વિવિધ અભિગમોની સરખામણી કરો. ૦૪
- OR
- (b) Compare two different approaches which can be used to generate the solid model of a cone having 40 mm diameter and 100 mm height using any parametric modeling software. 04
- (બ) પેરામેટ્રિક મોડેલીંગ સોફ્ટવેરમાં ૪૦ મીમી વ્યાસ અને ૧૦૦ મીમી ઊંચાઈના કોનની રચના કરવા માટેના કોઈ પણ બે વિવિધ અભિગમોની સરખામણી કરો. ૦૪
- (c) Figure 3 shows a solid model. List steps with procedure and intermediate sketch to generate a 3-D model in any parametric design software. (Creo / Solidworks/NX/CATIA/Inventor). 07
- (ક) આકૃતિ-3 સોલીડ મોડેલ દર્શાવે છે. કોઈ પણ એક પેરામેટ્રિક ડિઝાઇન સોફ્ટવેર દ્વારા આ સોલીડ મોડેલ તૈયાર કરવા માટે જરૂરી પ્રક્રિયાના પગલા લખો. (Creo / Solidworks/NX/CATIA/Inventor). ૦૭
- OR
- (c) Figure 4 shows a solid model. List steps with procedure and intermediate sketch to generate a 3-D model in any parametric design software. (Creo / Solidworks/NX/CATIA/Inventor) 07
- (ક) આકૃતિ-4 સોલીડ મોડેલ દર્શાવે છે. કોઈ પણ એક પેરામેટ્રિક ડિઝાઇન સોફ્ટવેર દ્વારા આ સોલીડ મોડેલ તૈયાર કરવા માટે જરૂરી પ્રક્રિયાના પગલા લખો. (Creo / Solidworks/NX/CATIA/Inventor). ૦૭

Q.4	(a)	Explain AutoCAD command 3DMIRROR with all options.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ઓટોકેડનો 3DMIRROR કમાન્ડ તેના બધા વિકલ્પો સાથે સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain AutoCAD command PYRAMID with all options.	03
	(અ)	ઓટોકેડનો PYRAMID કમાન્ડ તેના બધા વિકલ્પો સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain AutoCAD command UCS with all options.	04
	(બ)	ઓટોકેડનો UCS કમાન્ડ તેના બધા વિકલ્પો સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain AutoCAD command 3DORBIT with all options.	04
	(બ)	ઓટોકેડનો 3DORBIT કમાન્ડ તેના બધા વિકલ્પો સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Figure 2 shows a solid model. List steps with procedure and intermediate sketch to generate a 3-D model in any parametric design software. (Creo / Solidworks/NX/CATIA/Inventor).	07
	(ક)	આકૃતિ-2 સોલીડ મોડેલ દર્શાવે છે. કોઈ પણ એક પેરામેટ્રીક ડિઝાઇન સોફ્ટવેર દ્વારા આ સોલીડ મોડેલ તૈયાર કરવા માટે જરૂરી પ્રક્રિયાના પગલા લખો. (Creo / Solidworks/NX/CATIA/Inventor).	૦૭
Q.5	(a)	Figure 1 shows a solid model. List steps with command procedure (along with sketch, name of command, option and UCS position for each step) to generate a 3-D model in AutoCAD.	10
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	આકૃતિ-1 સોલીડ મોડેલ દર્શાવે છે. ઓટોકેડ દ્વારા આ સોલીડ મોડેલ તૈયાર કરવા માટે જરૂરી કમાન્ડ પ્રક્રિયાના પગલા લખો. (દરેક સ્ટેપના સ્કેચ, કમાન્ડના નામ, ઓપ્શન્સ અને UCS ગોઠવણ સાથે.)	૧૦
	(b)	Explain "FILLET" and "CHAMFER" features with example with reference to parametric modeling software.	04
	(બ)	પેરામેટ્રીક મોડેલીંગ સોફ્ટવેરના સંદર્ભમાં "FILLET" and "CHAMFER" ફીચર્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪

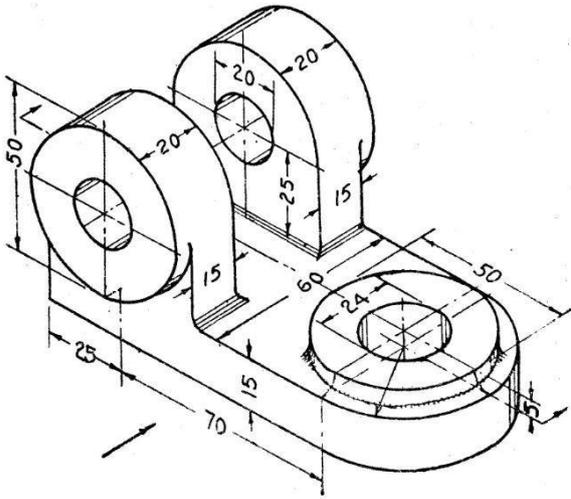


FIGURE-1

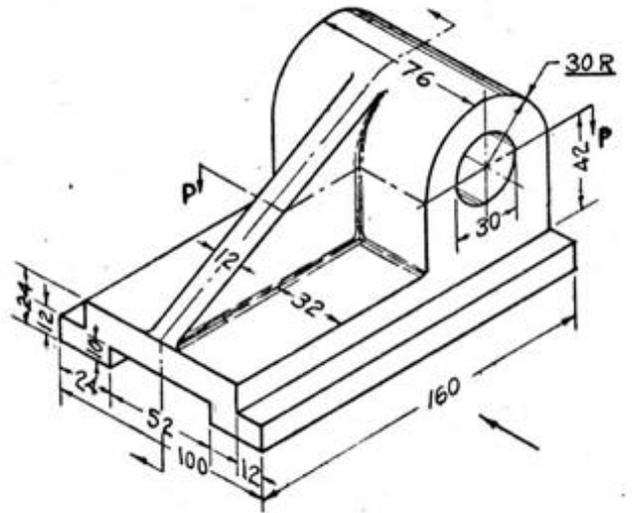


FIGURE-2

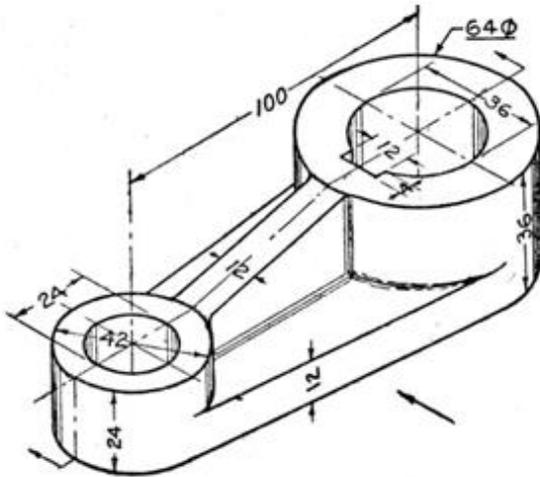


FIGURE-3

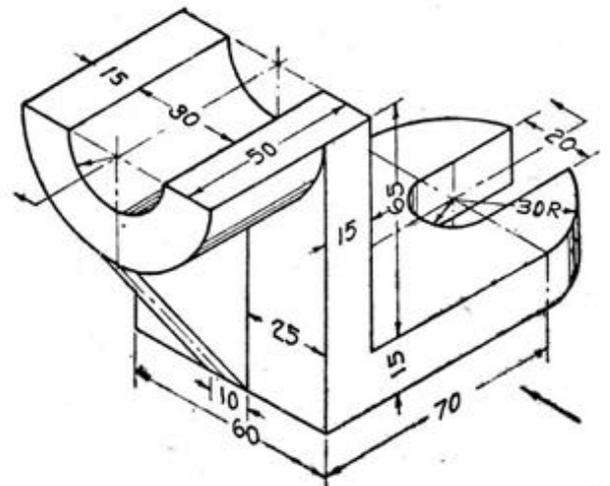


FIGURE-4
