

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- IV EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3341904**Date: 17-05-2019****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દર્શમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Write full form of following acronyms 1.GUI 2.CIM 3.FEA 4. USB.
૧. આપેલ ટૂંકાક્ષરોના પૂરા નામ લખો. 1.GUI 2.CIM 3.FEA 4. USB.
2. State name of Boolean commands used in 3-D solid modeling used in AutoCAD.
૨. ઓટોકેડના થ્રીડી મોડેલીંગમાં વપરાતા બુલીયન કમાન્ડ્સના નામ લખો.
3. State any four AutoCAD commands used for surface generation in surface modeling.
૩. ઓટોકેડના સરફેસ મોડેલીંગમાં સરફેસ બનાવવાના કોઈ પણ ચાર કમાન્ડ્સ લખો.
4. List any four file types used in various CAD modeling software.
૪. વિવિધ કેડ મોડેલીંગ સોફ્ટવેરમાં આવતા કોઈ પણ ચાર ફાઇલના પ્રકારો લખો.
5. State any two applications of 3D printing technology in mechanical engineering.
૫. યાંત્રિક ઇજનેરીમાં થ્રીડી પ્રિન્ટીંગ ટેકનોલોજીના કોઈ પણ બે ઉપયોગો જણાવો.
6. State any four desirable specifications for high end CAD work station.
૬. આધુનિક કેડ વર્ક સ્ટેશનના કોઈ પણ ચાર અપેક્ષિત સ્પેસીફિકેશન્સ જણાવો.
7. State any four options available in SOLIDEDIT command of AutoCAD for Face feature.
૭. ઓટોકેડના SOLIDEDIT કમાન્ડના ફેઇસ ફીચર માટે ઉપલબ્ધ કોઈ પણ ચાર ઓપ્શન્સ લખો.
8. State any four primitive command used in AutoCAD for 3d object creation.
૮. ઓટોકેડ દ્વારા થ્રીડી ઓબ્જેક્ટ બનાવવા માટે વપરાતા કોઈ પણ ચાર પ્રીમીટીવ કમાન્ડ્સ લખો.
9. State any two application of gesture control input device in CAD work station.
૯. કેડ વર્ક સ્ટેશનમાં હાવભાવ દ્વારા નિયંત્રિત ઇનપુટ ડિવાઇસના કોઈ પણ બે ઉપયોગ લખો.
10. State any four types of co-ordinate systems used in CAD environment.
૧૦. કેડ એન્વાયરમેન્ટમાં વપરાતી કોઈ પણ ચાર યામ પદ્ધતિઓ જણાવો.

Q.2

(a) Draw the block diagram of CAD work station.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) કેડ વર્ક સ્ટેશનના બ્લોક ડાયાગ્રામની રચના કરો.

03

OR

- (a) Define CAD and enlist its functional area. 03
- (અ) CADની વ્યાખ્યા આપો અને તેના કાર્યક્ષેત્રની યાદી લખો. 03
- (b) Differentiate between surface modeling and solid modeling with reference to CAD. 03
- (બ) CADના સંદર્ભમાં "સરફેસ મોડેલીંગ" અને "સોલીડ મોડેલીંગ" વચ્ચે તફાવત આપો. 03

OR

- (b) Differentiate 2D modeling and 3D modeling with reference to CAD. 03
- (બ) CADના સંદર્ભમાં "2ડી મોડેલીંગ" અને "3ડી મોડેલીંગ" વચ્ચે તફાવત આપો. 03
- (c) One line having co-ordinate of end points (10,10) and (30,30) is rotated at an angle 90 degree with respect to its own midpoint, determine co-ordinates of transformed line. 04
- (ક) એક રેખાને, કે જેના અંત્ય બિંદુઓના યામ (10,10) અને (30,30) છે, તેના મધ્યબિંદુના સંદર્ભમાં 90 અંશનું પરિભ્રમણ કરાવવામાં આવે છે તો પરિભ્રમણ પામેલી રેખાના અંત્ય બિંદુઓના યામ નક્કી કરો. 04

OR

- (c) Write types of 2D- geometrical transformation in CAD and explain any one in brief. 04
- (ક) CADમાં આવતા વિવિધ 2ડી ભૌમિતિક ફેરફારોની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક વિષે ટૂંકમાં સમજાવો. 04
- (d) What is constraint in CAD modeling? State various types of 2D geometrical constraints in CAD modeling and explain any one geometrical constraint with example. 04
- (ડ) CAD મોડેલીંગમાં "કન્સ્ટ્રેઇન્ટ" શું છે? CAD મોડેલીંગમાં વપરાતાં વિવિધ 2ડી ભૌમિતિક કન્સ્ટ્રેઇન્ટ્સ જણાવો અને કોઈ પણ એક ભૌમિતિક કન્સ્ટ્રેઇન્ટ્સ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 04

OR

- (d) State and explain various assembly constraints used in CAD parametric modeling software. 04
- (ડ) કેડ પેરામેટ્રિક મોડેલીંગના સોફ્ટવેરમાં વપરાતાં વિવિધ પ્રકારના એસેમ્બલી કન્સ્ટ્રેઇન્ટ્સની યાદી બનાવો અને તેના વિષે સમજાવો. 04

- Q.3 (a) State advantages of parametric modeling over conventional 3D modeling in CAD. 03
- પ્રશ્ન. 3 (અ) CADમાં પરંપરાગત 3ડી મોડેલીંગ કરતા પેરામેટ્રિક મોડેલીંગના ફાયદા જણાવો. 03

OR

- (a) State characteristics of feature based CAD modeling. 03
- (અ) ફીચર બેઝડ કેડ મોડેલીંગના લક્ષણો જણાવો. 03
- (b) Explain different types snaps used for reference objects which can be applied in parametric modeling software. 04
- (બ) પેરામેટ્રિક મોડેલીંગ સોફ્ટવેરમાં સંદર્ભિત ઓબ્જેક્ટને સ્નેપ કરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો 04

OR

- (b) Compare three different approaches which can be used to generate the solid model of a cylinder having 40 mm diameter and 100 mm height using any parametric modeling software. 04

- (બ) પેરામેટ્રીક મોડેલીંગ સોફ્ટવેરમાં ૪૦ મીમી વ્યાસ અને ૧૦૦ મીમી ઊંચાઈના નળાકારની રચના કરવા માટેના કોઈ પણ ત્રણ 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). ૦૭
- (ક) આકૃતિ-૩ 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). 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) ૦૭
- (ક) આકૃતિ-૪ 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). ૦૭
- Q.4** (a) Explain AutoCAD command 3DARRAY with all options. ૦૩
- પ્રશ્ન. ૪ (અ) ઓટોકેડનો 3DARRAY કમાન્ડ તેના બધા વિકલ્પો સાથે સમજાવો. ૦૩
- OR
- (a) Explain AutoCAD command ALIGN with all options. ૦૩
- (અ) ઓટોકેડનો ALIGN કમાન્ડ તેના બધા વિકલ્પો સાથે સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain AutoCAD command UCS with all options. ૦૪
- (બ) ઓટોકેડનો UCS કમાન્ડ તેના બધા વિકલ્પો સાથે સમજાવો. ૦૪
- OR
- (b) Explain AutoCAD command DVIEW with all options. ૦૪
- (બ) ઓટોકેડનો DVIEW 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). ૦૭
- (ક) આકૃતિ-૨ 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). 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. ૧૦
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) આકૃતિ-૧ 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.)
- (b) Explain "pick and place feature" with example with reference to parametric modeling software. ૦૪
- (બ) પેરામેટ્રીક મોડેલીંગ સોફ્ટવેરના સંદર્ભમાં "પીક એન્ડ પ્લેસ" ફીચર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪

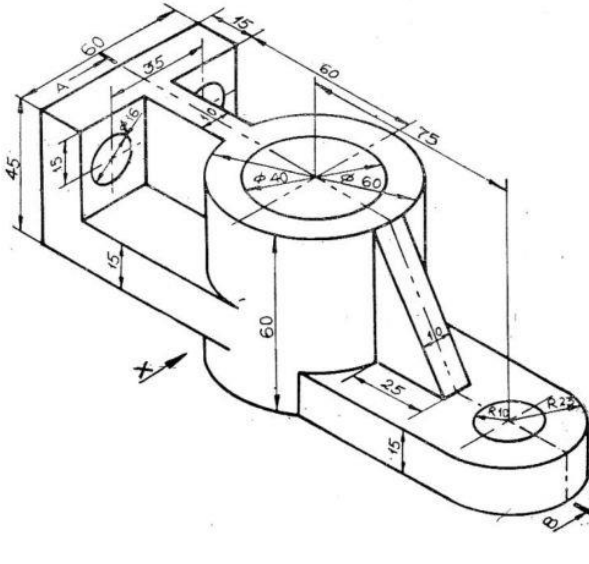


FIGURE-1

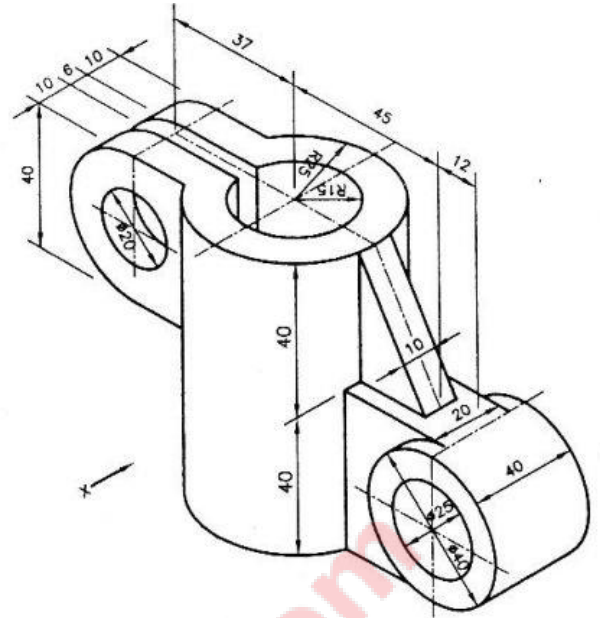


FIGURE-2

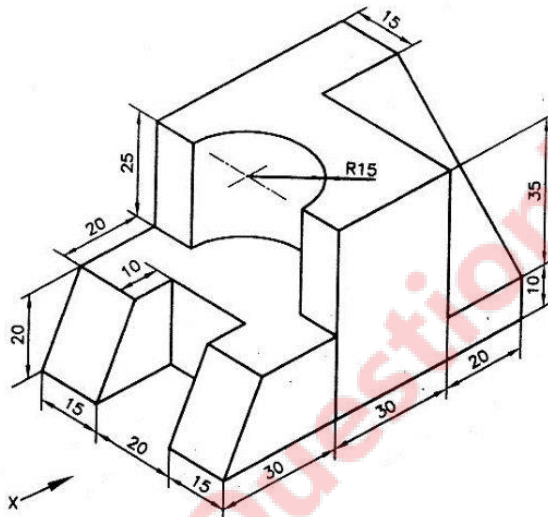


FIGURE-3

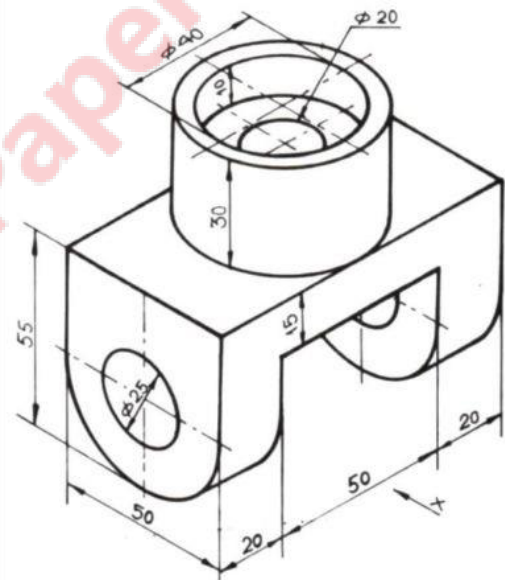


FIGURE-4
