

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code:3361901****Date: 27-11-2018****Subject Name: Computer Aided Manufacturing****Time:02:30 PM TO 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. 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. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Draw the block diagram of CNC machine.  
૧. CNC મશીન નો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરો.
2. Define NC and DNC machine.  
૨. NC તથા DNC મશીન ની વ્યાખ્યા આપો.
3. Write any four functions of MCU.  
૩. MCU ના ચાર ઉપયોગ લખો.
4. Describe preset tool in brief.  
૪. પ્રિસેટ ટૂલ ટૂંકમાં સમજાવો.
5. List name of different feedback devices used in CNC machines.  
૫. CNC મશીન માં ઉપયોગ થતા ફીડબેક ડીવાઈસ નાં નામ આપો.
6. Define Point to point and Continuous path system.  
૬. પોઈન્ટ થી પોઈન્ટ અને એકધારો પાથ ની વ્યાખ્યા આપો.
7. Write meaning of G43 and G44 in CNC part programming.  
૭. G43 અને G44 કોડ નો CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ માં અર્થ જણાવો.
8. Define Modal and non-modal command.  
૮. મોડલ અને નોન-મોડલ કોડ ની વ્યાખ્યા આપો.
9. Give any four advantages of CIM.  
૯. CIM નાં ચાર ફાયદા લખો.
10. Draw the Block diagram of Adaptive Control system.  
૧૦. એડેપ્ટિવ કંટ્રોલ સીસ્ટમ નો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરો.

**Q.2**

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Write limitations of CNC machine.  
(અ) CNC મશીન ની મર્યાદાઓ લખો.

**03****૦૩**

OR

- (a) Draw and explain basic structure of DNC machine.  
(અ) DNC મશીન નાં ભાગો દોરો અને સમજાવો.
- (b) Write difference between NC and CNC.  
(બ) NC અને CNCનો તફાવત લખો.

**03****૦૩****03****૦૩**

OR

- (b) Write advantages of CNC machine.

**03**

- (બ) CNC મશીન ના ફાયદા લખો. ૦૩  
 (c) Explain working of ATC with neat sketch. ૦૪  
 (ક) ATC નું કાર્ય આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Write differences between Open loop control system and Closed loop control system. ૦૪  
 (ક) ઓપનલૂપ અને કલોઝલૂપ કંટ્રોલ સીસ્ટમ વચ્ચે નો તફાવત લખો. ૦૪  
 (d) Write short notes on Re-circulating ball screw. ૦૪  
 (ડ) રિ-સર્ક્યુલેશન બોલ સ્ક્રૂ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪

OR

- (d) Describe Spindle drive with block diagram in CNC machine. ૦૪  
 (ડ) સ્પીન્ડલ ડ્રાઈવ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૪

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. ૩**

- (a) Explain Tool Radius compensation. ૦૩  
 (અ) ટૂલ રેડીયસ કોમ્પેન્સેશન સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain Hydrostatic slide ways with neat sketch. ૦૩  
 (અ) હાઈડ્રોસ્ટેટીક સ્લાઈડ વે આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૩  
 (b) Give advantages of FMS. ૦૩  
 (બ) FMS ના ફાયદા લખો. ૦૩

OR

- (b) Write Short notes on Canned cycle. ૦૩  
 (બ) Canned cycle પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૩  
 (c) Enlist types of Work holding devices and explain any one. ૦૪  
 (ક) વર્ક હોલ્ડીંગ ડીવાઈસ ના પ્રકારો લખો અને કોઈપણ એક સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Write short notes on Macro used for part programming. ૦૪  
 (ક) પાર્ટ પ્રોગ્રામીંગ માં વપરાતા મેક્રો વિશે ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪  
 (d) Explain main Elements of CIM. ૦૪  
 (ડ) CIM ના ભાગો લખો. ૦૪

OR

- (d) Explain Terminology used in robotic system. ૦૪  
 (ડ) રોબોટ માં ઉપયોગ થતી પરિભાષા સમજાવો. ૦૪

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. ૪**

- (a) Write part programming format and structure of part programming. ૦૩  
 (અ) પાર્ટ પ્રોગ્રામીંગ નું ફોર્મેટ અને તેનું સ્ટ્રક્ચર સમજાવો. ૦૩

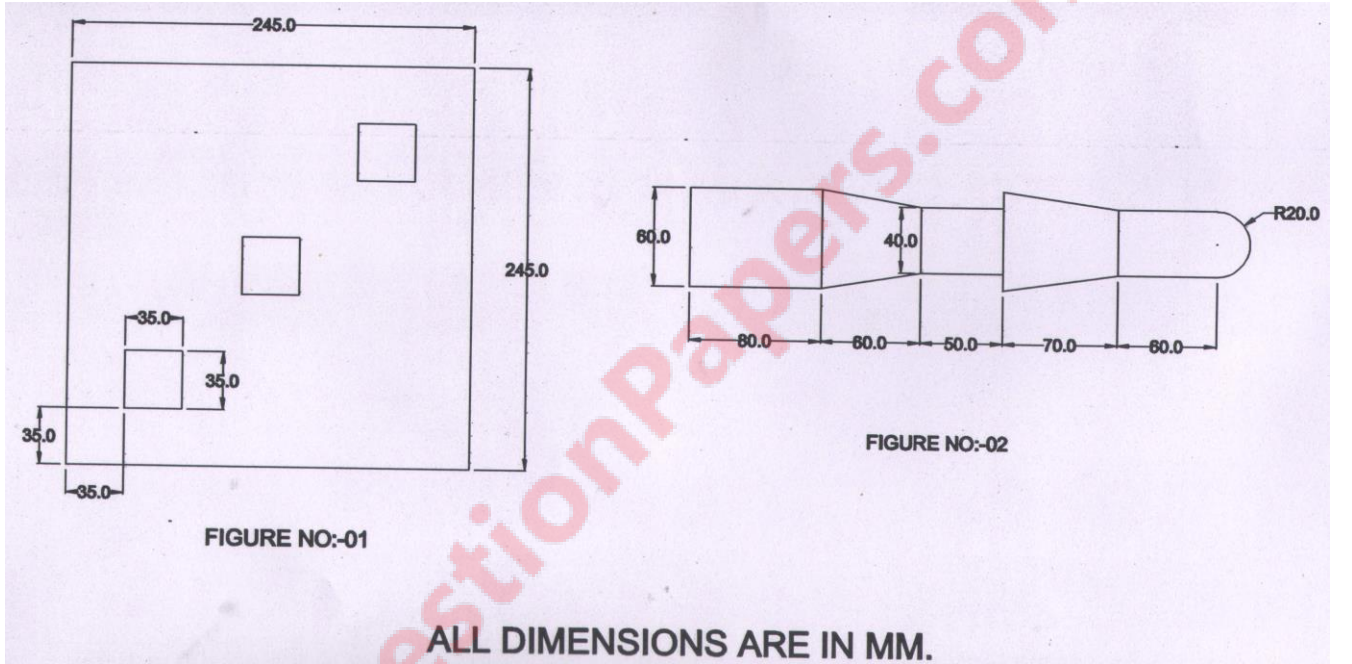
OR

- (a) Write short notes on Subroutine. ૦૩  
 (અ) સબરૂટીન ટૂંક માં સમજાવો. ૦૩  
 (b) Define and explain any four applications of Rapid Prototyping. ૦૪  
 (બ) રેપીડ પ્રોટોટાઈપીંગ ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ચાર કાર્યો લખો. ૦૪

OR

- (b) Write a Subroutine programme to milled three square pocket of 35\*35 mm for given plate of 9 mm thickness given in figure -1. ૦૪  
 (બ) આકૃતિ -1 માં આપેલ ચોરસ પ્લેટ માં 35\*35 mm ના ત્રણ ખાયાં મિલ્ડ કરવા માટે નો સબરૂટીન પ્રોગ્રામ લખો. પ્લેટ ની જડાઈ 9 mm લેવી. ૦૪

- (c) Prepare CNC part program for turning using ISO code of a component given in figure-2. **07**
- (ક) આકૃતિ -2 માટે ISO કોર્મેટ માં CNC ટર્નીંગ પાર્ટ પ્રોગ્રામીંગ લખો. **૦૭**
- Q.5** (a) Write Technical specifications of CNC machining centre. **04**
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) CNC મશીનીંગ સેંટર નાં સ્પેસિફિકેશન લખો. **૦૪**
- (b) Give Full name of GKS, IGES, PHIGS and DXF. **04**
- (બ) GKS,IGES,PHIGS અને DXF ના પુરા નામ લખો. **૦૪**
- (c) Write short notes on Tool Length Compensation. **03**
- (ક) ટૂલ લેન્થ કોમ્પેન્સેશન પર ટૂકનોંધ લખો. **૦૩**
- (d) Explain G94 ,G95, and M30 Codes with its function. **03**
- (ડ) G94 ,G95, અને M30 કોડ નાં ઉપયોગ લખો. **૦૩**



\*\*\*\*\*