

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 362005/2362005**Date: 11/05 /2015****Subject Name: Fundamentals of CNC Programming****Time: 10:30am to 01:00pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) What is process planning? Describe structure of process plan. **07**
(b) Differentiate between NC and CNC machine. **07**
- Q.2** (a) Write function of following codes. **07**
(1)G04 (2)G02 (3)G70 (4)G90 (5)G94 (6)M02 (7)M04
(b) Describe open loop and closed loop control system in CNC machines. **07**
OR
(b) Discuss the advantages and disadvantages of using a ball screw and nut assembly in CNC machines. **07**
- Q.3** (a) Differentiate absolute and incremental dimensioning methods. **07**
(b) Write a part program for milling operation shown in FIG:1. **07**
OR
- Q.3** (a) Explain G83 cycle with suitable example. **07**
(b) Short note: cutter radius compensations. **07**
- Q.4** (a) How axis are designated on CNC machines. **07**
(b) Explain “Tool presetting”. **07**
OR
- Q.4** (a) Using Mirror Image function write a part program for component shown in FIG:2 **07**
(b) Explain Programming formats in detail. **07**
- Q.5** (a) Short note: “Automatic Tool Changer” **07**
(b) Explain various types of inserts. **07**
OR
- Q.5** (a) What is thread cutting on CNC turning machine? Explain. **07**
(b) Short note: “Rotary Encoder”. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પ્રોસેસ પ્લાનીંગ એટલે શું? પ્રોસેસ પ્લાનીંગ નું માળખું સમજવો. ૦૭
 બ એન.સી. અને સી.એન.સી. વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ નીચે દર્શાવેલ કોડના કાર્ય સમજવો. ૦૭
 (1)G04 (2)G02 (3)G70 (4)G90 (5)G94 (6)M02 (7)M04
 બ સી.એન.સી. મશીનમાં ઓપન લૂપ અને ક્લોઝ લૂપ કંટ્રોલ સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૭
 અથવા
 બ સી.એન.સી. મશીનમાં બોલ સ્ક્રુ અને નટ અસેમ્બલી વાપરવાથી થતા ફાયદા અને ગેરફાયદાની ચર્ચા કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ એબ્સોલ્યુટ અને ઈફીમેટલ ડાયમેન્શનીંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૭
 બ આકૃતિ:૧ માં દર્શાવેલ મીલીંગ ઓપરેશન માટે પાઠે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
 અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ યોગ્ય ઉદાહરણ વડે GCT3 સાયકલ સમજવો. ૦૭
 બ ટૂંકનોંધ : “કટર રેડીયેશન કમ્પેન્સેશન” ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ સી.એન.સી. મશીનમાં અક્ષીશ કેવી રીતે દર્શાવવામાં આવે છે? ૦૭
 બ ટૂલ-પ્રિસેટીંગ સમજાવો. ૦૭
 અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ મીરર ઇમેજ ફંક્શનના ઉપયોગથી આકૃતિ: ૨ માં દર્શાવેલ દાગીના માટે પાઠે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
 બ પ્રોગ્રામીંગ ફોર્મેટ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ટૂંકનોંધ : “ઓટોમેટીક ટૂલ ચેન્જર” . ૦૭
 બ વિવિધ પ્રકારના ઇન્સટ સમજાવો. ૦૭
 અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ સી.એન.સી. મશીનમાં થ્રેડ કટીંગ શું છે? સમજાવો. ૦૭
 બ ટૂંકનોંધ : “રોટરી એનકોડર”. ૦૭

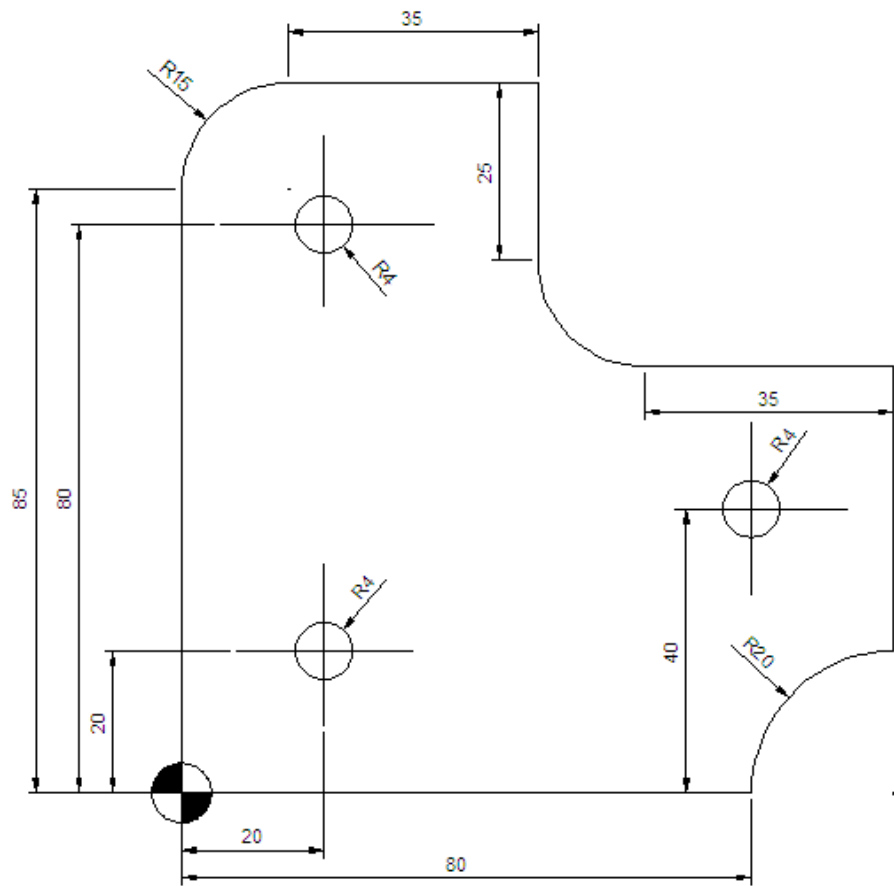


Fig - 1

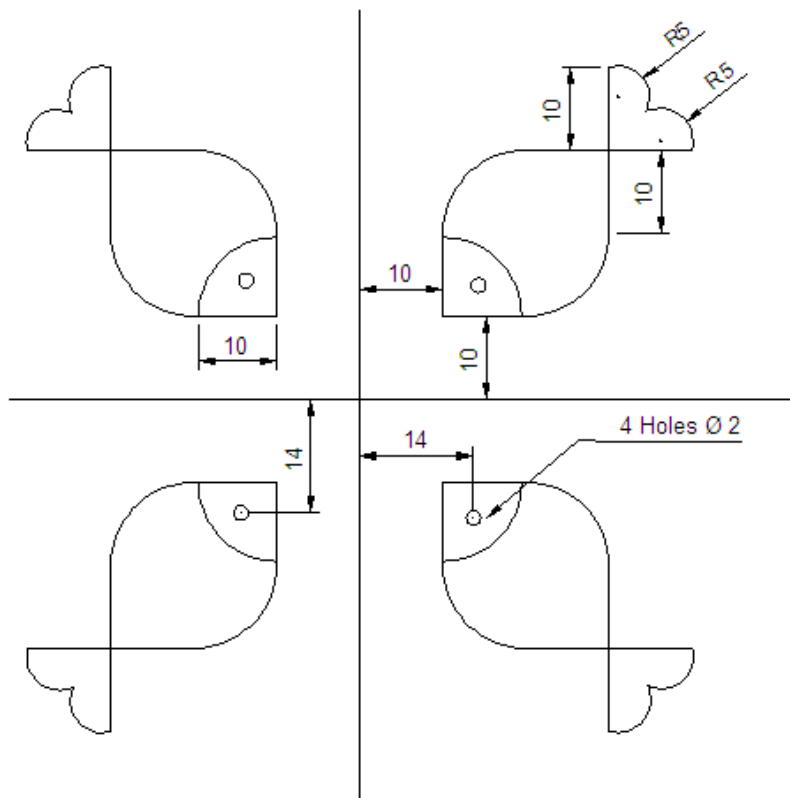


Fig - 2