Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER–VI • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 362005 **Date: 28-05-2014**

Subject Name: Fundamentals of CNC programming

Time: 10:30 am - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	Define process planning. Explain sequence of process planning	**07**
	(b)	Differentiate NC and CNC machines.	**07**
Q.2	(a)	With help of schematic diagram explain concept of CNC system	**07**
	(b)	Write functions of following codes (1) G04 (2) G21 (3) M05 (4) G81 (5) M09 (6) M30 (7) G90	**07**
		OR	
	(b)	Explain working of Rotary Encoder	**07**
Q.3	(a)	Describe various motion control methods of CNC system.	**07**
	(b)	Write a part program for milling operation shown in FIGURE:1	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Illustrate cutter radius compensation with suitable example.	**07**
	(b)	How axis are identified in CNC milling machine?	**07**
Q.4	(a)	What are canned cycles? Describe G81 cycle.	**07**
	(b)	With suitable example explain uses of sub programs.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Write a part program for turning operation shown in FIGURE:2	**07**
	(b)	Describe various dimenstioning methods in CNC system.	**07**
Q.5	(a)	Write short note on ATC.	**07**
	(b)	With help of mirror image function prepare part program for operation shown in Figure:3	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain inserts used for turning operations.	**07**
	(b)	Write a short note on DNC.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	પ્રોસેસ પ્લાન્નીંગ ની વ્યાખ્યા આપો. પ્રોસેસ પ્લાન્નીંગ માટેની સિક્વન્સ લખો.	૦૭
	બ	NC અને CNC મશીન વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	રચનાકીય આકૃતિ સાથે સી.એન.સી. સીસ્ટમ નો ખ્યાલ આપો.	૦૭
	બ	નીચે દર્શાવેલ કોડ ના કાર્ય લખો. (૧)G૦૪ (૨)G૨૧ (૩) M૦૫ (૪) G૮૧ (૫)M૦૯ (૬)M૩૦ (૭)G૯૦	૦૭
		અથવા	
	બ	રોટરી એનકોડર આકૃતિસહ સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	સી.એન.સી. સીસ્ટમની ગતિ નિયંત્રણ પદ્ધતિઓ સમજાવો	૦૭
	બ	આકૃતિ:૧ માં દર્શાવેલ મીલીંગ ઓપરેશન માટે પાર્ટ પ્રોગામ લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	અ	યોગ્ય ઉદાહરણ વડે કટર રેડિયસ કોમ્પેન્સેશન સમજાવો.	૦૭
	બ	સી.એન.સી. મીલીંગ મશીનમાં અક્ષો કેવીરીતે ઓળખાય છે?	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	કેંડ સાયકલ શું છે? G૮૧ સાયકલ વર્ણવો.	૦૭
	બ	યોગ્ય ઉદાહરણ વડેસબ પ્રોગ્રામ ના ઉપયોગ સમજાવો	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	આકૃતિ:૨ માં દર્શાવેલ ટર્નિંગ ઓપરેશન માટે પાર્ટ પ્રોગામ લખો.	૦૭
	બ	સી.એન.સી. સીસ્ટમમાં વપરાતી વિવિધ ડાયમેન્શનીંગ પદ્ધતિ વર્ણવો	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	એ.ટી.સી. પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૭
	બ	મીરર ઈમેજ ફંકશન વડે આકૃતિ:૩ માં દર્શાવેલ ઓપરેશન માટે પાર્ટ પ્રોગામ લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	ટર્નિંગ ઓપરેશનમાં વપરાતી ઇન્સર્ટ સમજાવો.	૦૭
	બ	ડી.એન.સી. પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭

****

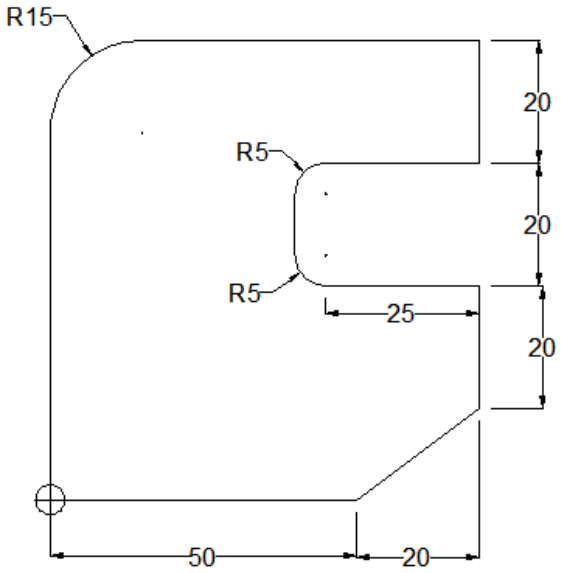

Figure:1

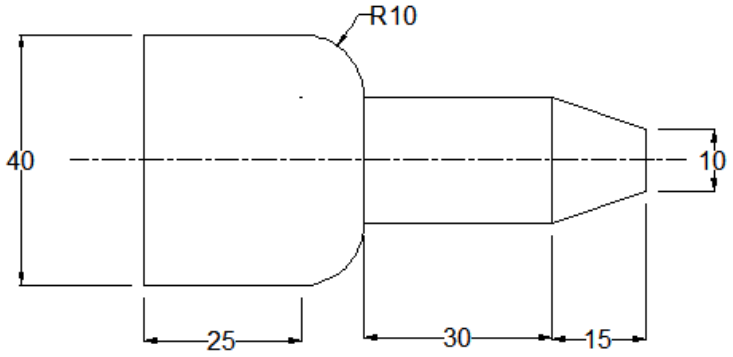
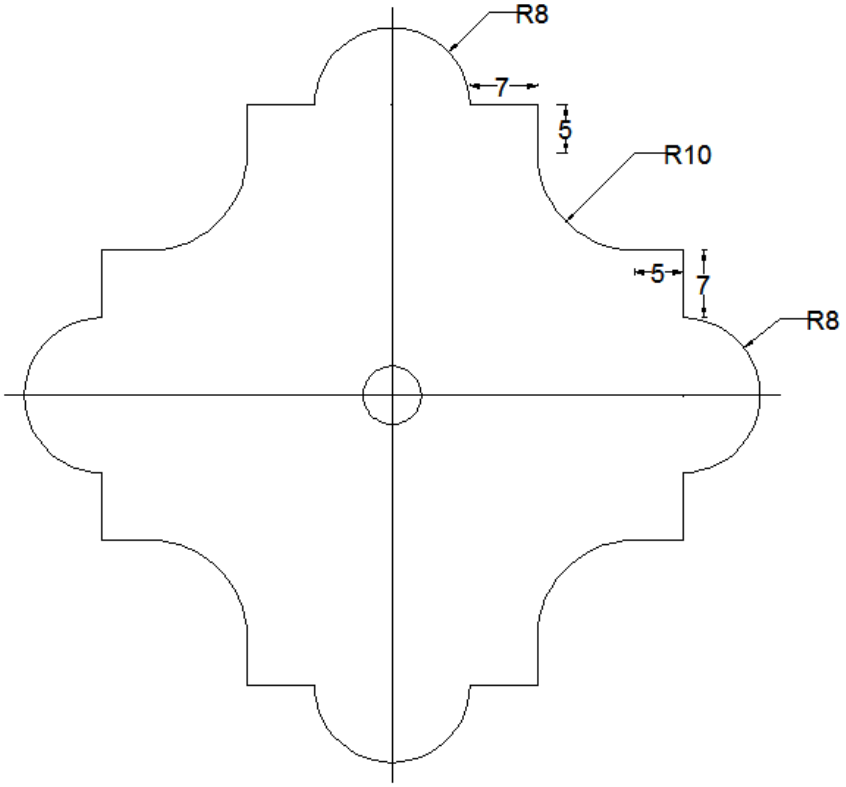
Figure:2