

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- VIIth SEMESTER-EXAMINATION – JUNE/JULY- 2012

Subject code: 361909

Date: 29/06/2012

Subject Name: Advance Manufacturing System

Time: 02:30 pm – 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. English version is considered to be Authentic**

- Q.1** (a) What is advance manufacturing system(AMS) and how it is useful in present manufacturing scenario ? **07**
- (b) What is group technology ? and state its benefits. **07**
- Q.2** (a) State types of cellular manufacturing systems and explain any one in detail. **07**
- (b) Write short note on **07**
1. Computer Aided Process Planning (CAPP)
 2. Part Classification and coding system.
- OR**
- (b) Prepare Optiz code for the component shown in figure 1. **07**
- Q.3** (a) What is JIT (Just In Time) ?how it is beneficial , discuss it. **07**
- (b) Write short note on **07**
1. Automated Guided Vehicles (AGV)
 2. Automated Storage and retrieval system(AS/RS)
- OR**
- Q.3** (a) What is kanban system ? Expalin it. **07**
- (b) What is flexible manufacturing system (FMS) ? Discuss the concept and types of flexibilities in manufacturing. **07**
- Q.4** (a) Solve the problem on line balancing. **07**
- On the basis of precedence and activity time given in table 1, There is 480 productive minutes of work available per day. And the production schedule requires 40 units of the component to be completed as output from assembly line each day. Find out
1. Cycle Time
 2. Minimum nos. of work stations
 3. Determine the line Efficiency
- (b) Explain classification of Robots. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write short note on **07**
1. Applications of Robots
 2. Degree of freedom in robots
- (b) What is transfer line ? discuss its applications. **07**
- Q.5** (a) What is integration of CAD and CAM ? **07**
- (b) Write short note on Computer integrated manufacturing (CIM) **07**
- OR**

- Q.5** (a) Discuss specific application of different CAD softwares.
 (b) Write brief note on
 1. Coordinate measuring machine (CMM)
 2. Concurrent Engineering.

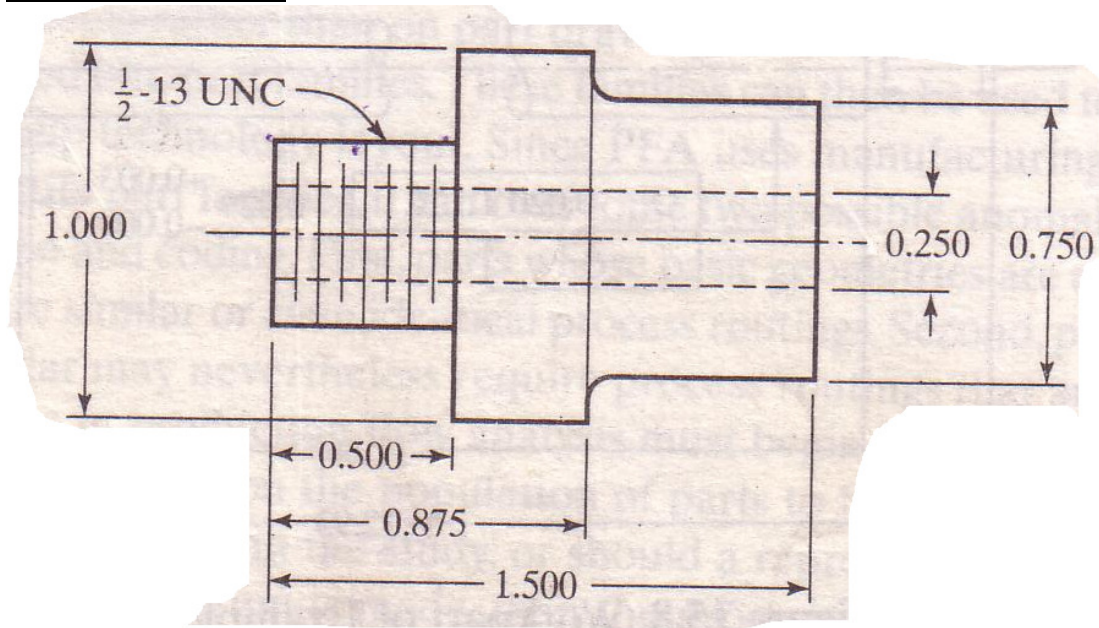
07
07

Table 1. (Q. 4- A) (પ્રશ્ન ૪ - ૨૫)

Task (કાર્ય)	Performance Time (Min.) લાગતો સમય	Preceded By (અનુવર્તિ)
A	10	-
B	11	A
C	05	B
D	04	B
E	12	A
F	03	C,D
G	07	F
H	11	E
I	03	G,H

Total Time --- 66 Min.

(Q.2 B) પ્રશ્ન ૨ - ૫



1 Dimensions are in Inch. (આકૃતિ - ૧)

Figure -

પ્રશ્ન-૧	અ એડવાન્સ મેન્યુફેક્ચરીંગ સીસ્ટમ (AMS) શું છે. ? હાલના મેન્યુફેક્ચરીંગ વાતાવરણમાં કઈ રીતે ઉપયોગી છે. ?	07
	બ ગ્રુપ ટેકનોલોજી શું છે. ? તેના ફાયદા જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ સેલ્યુલર મેન્યુફેક્ચરીંગના પ્રકારો જણાવી કોઈપણ એક વીધે જણાવો.	07
	બ ટુકનોંધ લખો ૧. કોમ્પ્યુટર એઈડેડ પ્રોસેસ પ્લાનીંગ (CAPP) ૨. પાર્ટ ક્લાસીફિકેશન અને કોડીંગ સીસ્ટમ.	07
	અથવા	
	બ આકૃતી ૧ માં દર્શાવેલ પાર્ટના ઓપ્ટીઝ કોડ લખો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ JIT (જસ્ટ ઈન ટાઈમ) શું છે. ? તે કેવી રીતે ઉપયોગી છે. તેની ચર્ચા કરો.	07
	બ ટુકનોંધ લખો ૧. ઓટોમેટેડ ગાઈડેડ વેહીકલ્સ (AGV) ૨. ઓટોમેટેડ સ્ટોરેજ અને રીટ્રાઈવલ (AS/RS)	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ કાનબાન સીસ્ટમ શું છે. ? તે સમજાવો.	07
	બ ફ્લેક્સીબલ મેન્યુફેક્ચરીંગ સીસ્ટમ (FMS) શું છે. ? તેમાં જુદી જુદી ફ્લેક્સીબીલીટીના ખ્યાલની સમજણ આપો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ લાઈન બેલેન્સીંગ , - ટેબલ - ૧ માં દર્શાવેલ કાર્યના સમય તથા અનુવર્તિ સબંધો આપેલા છે. જો પ્રતિદિન ૪૮૦ મીનીટ નું કાર્ય પ્રાપ્ત થાય અને પ્રતિદિન ૪૦ નંગનું ઉત્પાદન હોય તો	07
	૧. સાયકલ ટાઈમ ૨. લઘુત્તમ વર્ક સ્ટેશનની સંખ્યા ૩. લાઈનની કાર્યક્ષમતા.	
	બ રોબોટનું ક્લાસીફિકેશન સમજાવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ ટુકનોંધ લખો	07
	૧. રોબોટની વિવિધ ક્ષેત્રે ઉપયોગીતાઓ. ૨. રોબોટની ડિગ્રી ઓફ ફ્રિડમ	
	બ ટ્રાન્સફરલાઈન શું છે ? તેની ઉપયોગીતા વિશે લખો	07
પ્રશ્ન-૫	અ કેડ અને કેમ (CAD and CAM)ના સંકલન વિશે સમજાવો.	07
	બ કોમ્પ્યુટર ઈન્ટીગ્રેટેડ મેન્યુફેક્ચરીંગ (CIM) સમજાવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ જુદા જુદા કેડ (CAD) સોફ્ટવેરની ઉપયોગીતા વીશે ટુકનોંધ લખો.	07
	બ ટુકનોંધ લખો ૧. કો-ઓર્ડીનેટ મેઝરીંગ મશીન(CMM) ૨. કોન્કરન્ટ એન્જીનીયરીંગ.	07
