Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – II EXAMINATION – SUMMER-2015

Subject Code: 3300007 **Date: 08/06/2015**

Subject Name: Basic Engineering Drawing

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. **14**

1. List different methods of dimensioning with simple drawing.
2. List Advance methods of engineering drawing.
3. List different types of drawing instruments
4. With Sketch, State the use of centre line and dotted line in drawing
5. List grade of pencils and its applications.
6. What is folding mark and why required.
7. List recognized size of drawing sheet.
8. Draw a simple fig. and show radius and angle dimensions.
9. Draw a common tangent to similar circle,
10. Draw a circle passin through three non linear points.

Q.2 (a) Draw a regular Pentagon of side 30 mm **05**

OR

(a) The distance between focus and directrix is 60 mm and eccentricity is 3/2 Draw the curve and name it. **05**

(b) Draw different types of lines used in engineering drawing .Give its characteristics and application. **05**

OR

(b) Draw a regular hexagon side 35mm with general method. **05**

(c) Draw a pentagon in a circle having diameter 55mm,use specific method. **04**

OR

(c) Draw symbols of orthographic projection with dimension. **04**

Q.3 (a) Fig-1 shows views of an object draw its isometric projection. **10**

OR

(a) Fig-2 shows views of an object draw its isometric projection. **10**

OR

(b) Distance between directrix to focus and vertex is 60 mm and 30 mm respectively,draw the curve and name it. 04

(b) The major axis is 130 mm and the distance between two foci is 100 **04**

mm.Draw the curve and name it.

Q.4 (a) Draw the following views of orthographic projection of the object in Fig-3. **06**
(i) Front View (ii) Side View

(b) A 80 mm long line AB makes an angle of 30˚ and 45˚ with HP and VP respectively. Point A is 20 mm above the HP and 30 mm in front of VP. Draw the projection of line and show its inclinations with x-x **08**

OR

Q.4 (a) Draw the projection of regular pentagonal plate of 25 mm side having one of its side on the H.P and its face makes an angle 45˚ with H.P and the side on which it rests, make an angle of 30˚ with V.P **06**

(b) The distance between end projector of line PQ is 80 mm. One end P is 20 mm above the HP and 30 mm in front of VP while other end Q is 60 mm above HP and 50 mm in front of VP. Draw the projection of line PQ. Find its true inclinations **08**

Q.5 (a) A pictorial view of an object shown in Fig. -4, draw its following view using first angle projection method. Gives dimension as per unidirectional method **06**
(i) Elevation from X- direction (ii) Plan.

(b) A circle of a diameter 40mm rolls on a straight line without slipping for a complete revolution. Draw the path of a point P of periphery of a circle and name the curve. **08**

OR

Q.5 (a) An elastic string 110 mm long has its one end attached to the corner of a 25mm pentagonal plate .Draw the curve traced outby the other end of the string ,keeping the string always tight.Name the curve. **06**

(b) The top view and front view of a line AB, 100mm long ,measure 75mm and 85mm respectively.End A is 15 mm below HP and 25 mm behind VP. Draw the projection of a line and show its inclinations with HP and VP. **08**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ દસ માંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **૧૪**

૧. સાદા ડ્રોઇંગ દ્વારા માપન ની રીતો જણાવો.

૨. એંન્જીનીરીંગ ડ્રોઇંગની આધુનીક રીતો જણાવો.

૩. એંન્જીનીરીંગ ડ્રોઇંગના જૂદા જૂદા સાધનો જણાવો.

૪. સ્વચ્છ આકૃતી દ્વારા centre line and dotted line નો ઉપયોગ જણાવો.

૫. પેંસીલ ના વિવિધ ગ્રેડ અને તેના ઉપયોગ જણાવો.

૬. folding mark શું છે અને શા માટે જરૂરી છે.

૭. drawing sheet ની સ્વીકાર્ય સાઈજ જણાવો.

૮. સાદી અને સ્વચ્છ આકૃતી દ્વારા ખૂણા અને ત્રિજીયા ના માપ દર્શાવો.

૯. એક સમાન ત્રિજીયા ના માપ વાળા બે વર્તુળ નો સામાન્ય સ્પર્શક દોરો.

	૧૦	ત્રણ ભિન્ન કો લિનીઅર બિંદુ માથી પસાર થતુ વર્તુળ દોરો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ	30 મીમી બાજૂ વાળો નિયમિત પંચકોણ જનરલ રીત થી બનવો.	05
		અથવા	
	અ	focus and directrix વચ્ચે નું અંતર 60 મીમી તથા eccentricity 3/2 હોય તેવો વલય બનવો અને તેનું નામ જણાવો.	05
	બ	એંન્જીનીરીંગ ડ્રોઇંગ મા વપરાતી વિવિધ લાઈનો ના પ્રકાર.તેનીલક્ષણિકતા ઓ તથા ઉપ્યોગિતા જણાવો.	05
		અથવા	
	બ	૩૫ મીમી બાજૂ વાળો નિયમિત ષશ્ટકોણ જનરલ રીત થી બનવો.	05
	ક	વિશિષ્ટ રીત થી ૫૫ મીમી વ્યાસ વાળા વર્તુળ મા નિયમિત પંચકોણ બનવો.	૦૪
		અથવા	
	ક	ઓર્થોગ્રાફીક પ્રોજેકશન મેથોડ ના સિમ્બોલ માપ સાથે દોરો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	આકૃતિ ૧ પરથી આઈસોમેટ્રીક પ્રોજેક્શન બનાવો.	૧૦
		અથવા	
	અ	આકૃતિ ૨ પરથી આઈસોમેટ્રીક પ્રોજેક્શન બનાવો.	૧૦
	બ	ફિક્સ્ડ રેખા થી ફોકસ અને વરટેક્સ બિંદુ નું અંતર અનુક્રમે ૬૦મીમી અને ૩૦મીમી છે,તો તેના પ્રમાણે કર્વ દોરો અને નામ આપો.	૦૪
		અથવા	
	બ	મેજર અક્સીસ નુ માપ ૧૩૦ મીમી તથા બે ફોકસ વચ્ચે નુ અંતર ૧૦૦ મીમી હોય તે પ્રમાણે નો કર્વ બનાવો અને તેનું નામ આપો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	આકૃતિ ૩ પર થી (i) Front View (ii) Side View બનાવો	૦૬
		અથવા	
	અ	એક ૮૦ મીમી લાંબી લાઈન HP સાથે 30° અને VP સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે.પોઇંટ A 20 mm HP ની ઉપર અને 30 mm VP ની આગળ ની બાજૂ છે.રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેનું x-x ની સાપેક્ષે ઇંક્લીનેશન બતાવો.	૦૬
	બ	એક નિયમિત ૨૫મીમી બાજૂ વાળી પંચકોણીય પ્લેટ તેની એક બાજૂ H.P માં હોય તે રીતે અને તે બાજૂ V.P સાથે ૩૦° નો ખૂણો બનાવે છે,તે રીતે પડેલ છે. તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો.પલેટ સાથે ૪૫° નો ખૂણો બનાવે છે	૦૮
		અથવા	

બ રેખા PQ ના બે લંબ પ્રક્ષેપો વચ્ચે નું અંતર ૮૦ મીમીછે. છેડો P આડી સપાટી થી ૨૦ મીમી ઉપર તથા ઊભી સપાટી થી ૩૦ મીમી આગળ ની બાજૂ છે. છેડો Q આડી સપાટી થી૬૦ મીમી ઉપર તથા ઊભી સપાટી થી૫૦ મીમી આગળ ની બાજૂ છે.રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેનું HP તથા V.P સાથે ઇંક્લિનેશન શોધો. ૦૮

પ્રશ્ન. ૫ અ આકૃતિ 4 પર થી પ્રથમ કોણીય લંબ પ્રક્ષેપણ રીત થી (i) Front View (ii) Top View બનાવો unidirectional method પ્રમાણે માપ દર્શાવો. ૦૬

બ ૪૦મીમી વ્યાસ વાળા વર્તુળ ના પરિધ પર ના બિંદુ નો પથ બનાવો. વર્તુળ સીધી સપાટી પર સરક્યા વગર ગબળે છે. ૦૮

અથવા

અ ૧૧૦ મીમી લાંબી ઇલાસ્ટીક દોરી પંચ્કોણીય તકતી(૨૫મીમી બાજૂના) એક ખૂણા સાથે બાધી તેનો બીજા છેડા ને ખેંચી ને ફરતે વીંટાળવા મા આવે છે.તો દોરી ના મુક્ત છેડા નો પથ દર્શાવતો કર્વ બનાવો અને તેનું નામ આપો.

બ રેખા AB ૧૦૦ મીમી ના Front View અને Top View ના માપ અનુંક્રમે ૮૫ મીમી તથા ૭૫ મીમી છે. છેડો A આડી સપાટી ૧૫ મીમી નીચે તથા ઊભી સપાટી થી ૨૫ મીમી પાછળ ની બાજૂ છે. રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેનું HP તથા V.P સાથે ઇંક્લિનેશન શોધો.

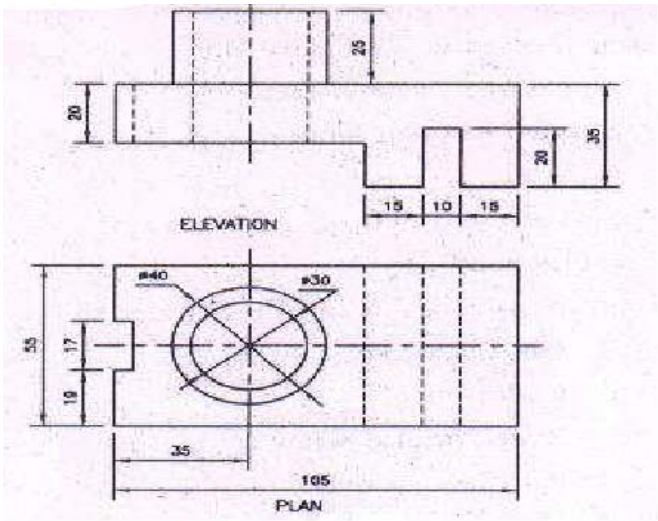

FIG-2

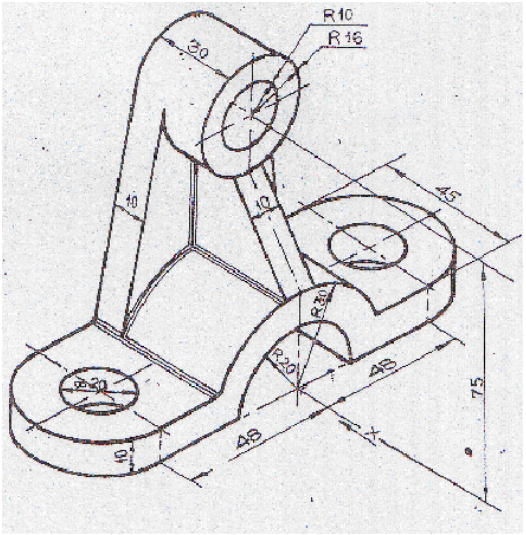

FIG-4

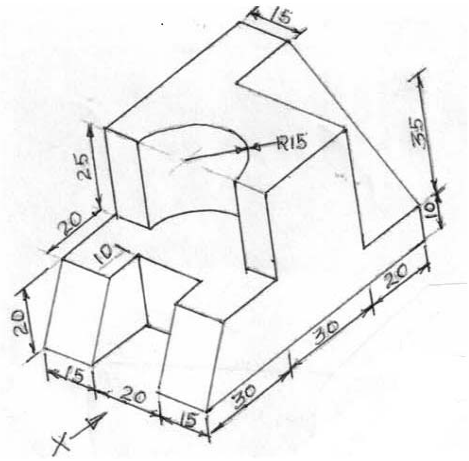

FIG-3

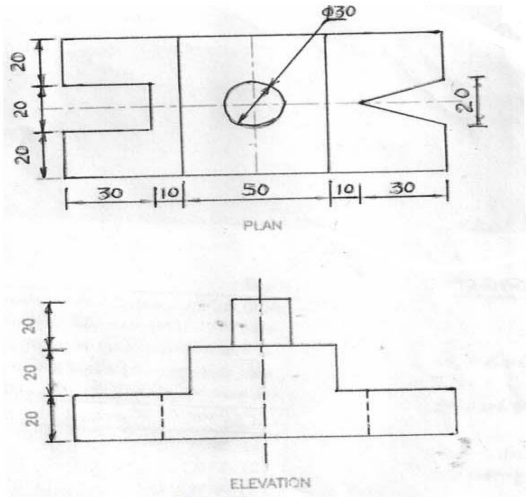

FIG-1