Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–I • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 3300007 **Date: 24-06-2014**

Subject Name: Basic Engineering Drawing

Time: 02:30 pm - 05:30 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five questions.**
2. **Make Suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Use of programmable and 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 the major instrument use for engineering drawing.	**2**
	2.	State the use of French curve.	**2**
	3.	Why drawing scale is required?	**2**
	4.	State the types of Lettering?	**2**
	5.	Explain Unidirectional dimensioning system with sketch.	**2**
	6.	Define eccentricity.	**2**
	7.	Prepare a list of recommended size of drawing sheet	**2**
	8.	State the use of ellipse	**2**
	9.	Why Margin is kept in drawing sheet.	**2**
	10	State the use of T-square	**2**
Q.2	(a)	Draw a regular Hexagon of side 30 mm using T square, compass and 30˚-60˚ set square	**05**
	(b)	The distance between focus and directrix is 60 mm and eccentricity is 3/2 . Draw the curve and name it.	**05**
	(c)	Divide 55 mm long line into 6 equal parts.	**04**
Q-3			
	(a)	The major axis is 150 mm and the distance between two foci is 100 mm. Draw the ellipse by concentric circle method.	**05**
	(b)	A circle of 40 mm diameter rolls on a straight line ,without slipping for one complete revolution. Draw the path of point P which is situated at the top of periphery of circle in the starting position. Give the name of curve.	**04**
	(c)	Draw an Archimedean spiral for 390˚ when the smallest and longest radii are 10 mm and 75 mm respectively.	**05**
Q.4	(a)	A 60 mm long line AB makes an angle of 30˚ and 45˚ with HP and VP respectively. Point A is 30 mm above the HP and 20 mm in front of VP. Draw the projection of line.	**07**
	(b)	Draw the projection of regular pentagonal plate of 25 mm side having one of its side on the H.P. and the side on which it rests, make an angle of 30˚ with V.P.	**07**
Q.5	(a)	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**

(b) A pictorial view of an object shown in Fig. -1, draw its following view using first angle projection method. Gives dimension as per unidirectional method (i) Elevation from X- direction (ii) Plan. **06**

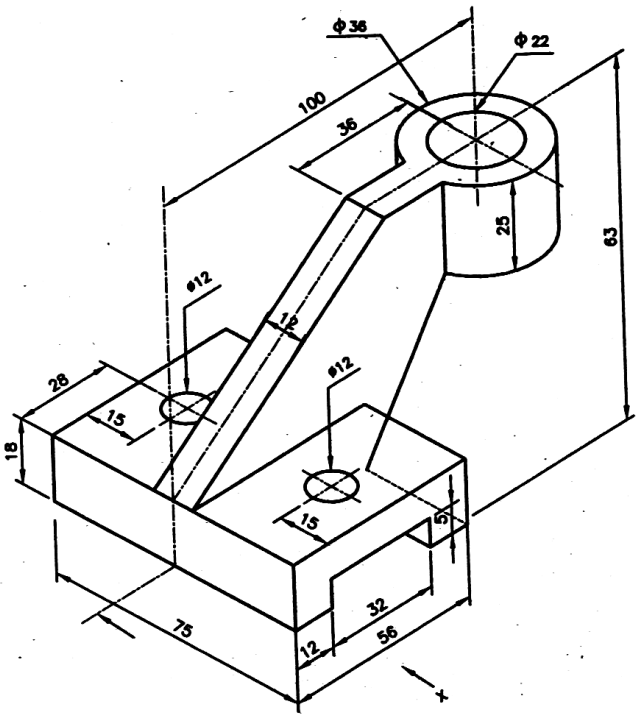

FIG - 1 QUE NO: 5 (b)

Q.6 (a) A plan of circular plate, measures a 60 mm diameter circle. Circular plate is perpendicular to VP and make an angle of 60˚ with HP. Find the true shape of circular plate. **05**

(b) Draw an isometric Drawing from view given in Fig.-2. **09**

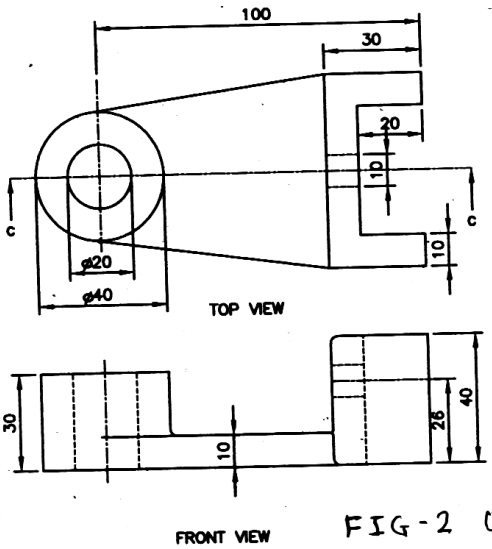

FIG-2 QUE NO: 6 (b)

Q.7 (a) Draw the following orthographic view of the object given in Fig-3. **08**
(i) Rear View (ii) Side View

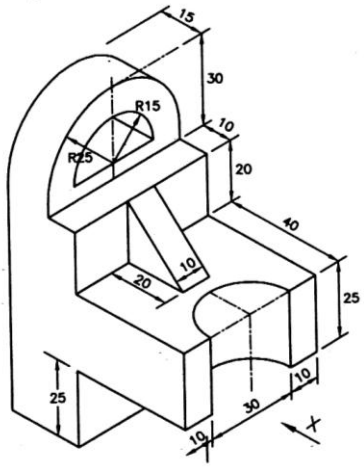

FIG - 3 QUE NO: 7(a)

(b) Explain with the help of sketches dimensioning method for different size of circle. **03**

(c) Draw the various shape of pencil lead and state its use. **03**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **૧૪**

૧. ડ્રોઇંગ માટે ઉ પયોગ મા લેવાતા સાધનોનુ લીસ્ટ આપો. ૨

૨. ફ્રેંસ કર્વ ના ઉપયોગો જણાવો. ૨

૩. ડ્રોઇંગ સ્કેલ શા માટે જરુરી છે. ૨

૪. લેટરીંગ ના પ્રકાર જણાવો. ૨

૫. યુનિડાયરેકશનલ ડાયમેંશન સીસ્ટમ આકૃતિ સહ સમવો. ૨

૬. ઉત્કેન્દ્રતા વ્યાખ્યાયિત કરો. ૨

૭. ભલામણ કરેલ ડ્રોઇંગ શીટ સાઇઝ નુ લીસ્ટ આપો. ૨

૮. ઉપવલય ના ઉપયોગ જણાવો. ૨

૯. ડ્રોઇંગ શીટ મા માર્જીન શા માટે રાખવા મા આવે છે. ૨

૧૦ ટી-સ્ક્વેરના ઉપયોગ જણાવો. ૨

પ્રશ્ન. ૨ અ ટી-સ્ક્વેર, 30°-60° ના સેટ સ્ક્વેર અને કંપાસ ના ઉપયોગ થી 30 mm બાજુ વાળા નિયમિત ષટકોણ ની રચના કરો. ૦૫

અ ફોકસ અને ડાઇરેકટ્રીક્સ વચ્ચે નુ અંતર 60 mm અને ઉત્કેન્દ્રતા 3/2 છે તો કર્વ દોરો અને તેમનુ નામ આપો. ૦૫

ક એક 55 mm લાબી લાઇન ના 6 સરખા ભાગ પાડો. ૦૪

પ્રશ્ન. ૩ અ મેજર અક્ષ નુ માપ 150 mm અને બે કેન્દ્ર વચ્ચે નુ અંતર 100 mm હોય તેવો ઉપવલય કોન્સેંટ્રીક સર્કલ રીત થી દોરો. ૦૫

	બ	એક 40 mm વ્યાસ નુ વર્તુળ સીધી લાઇન પર સ્લીપ થયા વગર એક પુરા આંટા માટે ગબડે છે. શરુઆત મા વર્તુળ ના ઉપરના ભાગે આવેલા બિંદુ P નો પાથ દોરો અને વક્રનુ નામ આપો.	૦૪
	ક	નાના મા નાની ત્રિજ્યા 10 mm અને મોટામા મોટી ત્રિજ્યા 75 mm હોય, ત્યારે 390° ના કોણીય સ્થાનાંતર માટે આર્કીમીડીયન સ્પાયરલ દોરો	૦૫
પ્રશ્ન. ૪	અ	એક 60 mm લાંબી લાઇન AB, 30° અને 45° ના ખુણા અનુક્રમે HP અને VP સાથે બનાવે છે. જો પોઇંટ A, 30 mm HP ની ઉપર હોય અને 20 mm VP ની સામે હોય તો લાઇન ના પ્રોજેકશન દોરો.	૦૭
	બ	એક 25 mm બાજુ વાળી નિયમિત પંચકોણીય પ્લેટ ની એક બાજુ HP પર પડેલ છે અને જે બાજુ HP પડેલ છે તે બાજુ VP સાથે 30° નો ખુણો બનાવે છે. તો પ્લેટ ના પ્રોજેકશન દોરો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	લાઇન PQ ના બે એંન્ડ પ્રોજેક્ટર વચ્ચેનુ અંતર 80 mm છે. છેડો P HP ની 20 mm ઉપર VP ની 30 mm સામે છે. જ્યારે છેડો Q HP ની 60 mm ઉપર અને VP ની 50 mm સામે છે. લાઇન PQ ના પ્રોજેકશન દોરો અને તેન HP and VP સાથેના સાચા ખુણા શોધો	૦૮
	બ	આકૃતિ -1 મા દર્શાવેલ ચિત્રાત્મક દેખાવના નીચે જણાવેલ લંબ પ્રપેક્ષણો પ્રથમ કોણિય પ્રક્ષેપણ રીત થી દોરો. (1) તીર ની દિશામા સામેનો દેખાવ (2) ઉપરનો દેખાવ. યુનિડાઇરેકશનલ રીત થી માપ આપો.	૦૬
પ્રશ્ન. ૬	અ	એક ગોળ પ્લેટ નો પ્લાન 60 mm વ્યાસ નુ વર્તુળ મળે છે. ગોળ પ્લેટ VP ને લંબ અને HP સાથે 60° નો ખુણો બનાવે છે, તો ગોળ પ્લેટ નો સાચો આકાર શોધો.	૦૫
	બ	આકૃતિ -2 મા દર્શાવેલ વ્યુ નો આઇસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો.	૦૯
પ્રશ્ન. ૭	અ	આકૃતિ-3 મા આપેલ ચિત્રાત્મક દેખાવ ના નીચે જણાવેલ લંબ કોણિય પ્રક્ષેપણ દોરો (1) પાછળ નો દેખાવ (2) બાજુનો દેખાવ	૦૮
	બ	જુદી જુદી સાઇઝ ના વર્તુળ ને માપ આપવાની રીતો આકૃતિ સહ સમજાવો.	૦૩
	ક	પેન્સીલ લીડ ના જુદા જુદા આકાર દોરો અને તેમના ઉપયોગ જણાવો.	૦૩

****