

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –1 • EXAMINATION – WINTER - 2021

**Subject Code: 4300013****Date : 23-03-2022****Subject Name: Basic Engineering Drawing and Graphics****Time: 10:30 AM TO 1:30 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. List the various drawing instruments used in engineering drawing.
૧. એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઈંગમાં વપરાતા વિવિધ ડ્રોઈંગ ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટ્સની યાદી બનાવો.
2. Why drawing scale is required.
૨. ડ્રોઈંગ સ્કેલ શા માટે જરૂરી છે.
3. Write the application of various kinds of line in engineering drawing.
૩. એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઈંગમાં વિવિધ પ્રકારની લાઈનની એપ્લિકેશન લખો.
4. Draw a symbol of first angle projection system with dimensions.
૪. પરિમાણ સાથે પ્રથમ કોણ પ્રક્ષેપણ પ્રણાલીનું પ્રતીક દોરો.
5. Define Eccentricity.
૫. ઉત્કેન્દ્રતા વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. Write the use of compass and divider in a drawing.
૬. ડ્રોઈંગમાં કમ્પાસ ડીવાઈડર અને વિભાજકનો ઉપયોગ લખો.
7. Divide a line AB, 100 mm long into 12 equal parts.
૭. 100 મીમી લાંબી રેખા AB ને 12 સમાન ભાગોમાં વિભાજિત કરો.
8. Define the curve parabola. State its uses.
૮. પેરાબોલાને વ્યાખ્યાયિત કરો. તેના ઉપયોગો જણાવો.
9. Define conics, state its example.
૯. કોનિક્સ વ્યાખ્યાયિત કરો, તેનું ઉદાહરણ જણાવો.
10. Prepare a list of recommended sizes of drawing sheets
૧૦. ડ્રોઈંગ શીટ્સની ભલામણ કરેલ કદની સૂચિ તૈયાર કરો.

**Q.2**

પ્રશ્ન. ૨

(a) Trisect the triangle with the help of compass.

**03**

(અ) કમ્પાસ ની મદદથી ત્રિકોણને ત્રિકોણ કરો.

**૦૩**

OR

(a) Draw a conic curve for distance from directrix to focus and vertex is respectively 60 and 30 mm and gives name of curve.

**03**

- (અ) ડાયરેક્ટ્રીક્સથી ફોકસ સુધીના અંતર માટે શંકુ વળાંક દોરો અને શિરોબિંદુ અનુક્રમે 60 અને 30 મી.મી. છે અને વળાંકનું નામ આપે છે. 03
- (b) Draw the pentagon of 30 mm by three circle method. 03
- (બ) ત્રણ વર્તુળ પદ્ધતિ દ્વારા 30 મી.મી.નો પંચકોણ દોરો. 03
- OR
- (b) Draw an involute of a circle having diameter of 30 mm. 03
- (બ) 30 મી.મી. વ્યાસ ધરાવતા વર્તુળનું ઇનવોલ્યુટ દોરો. 03
- (c) Draw an ellipse by concentric circle method having major and minor axis are 100 mm and 60 mm respectively. 04
- (ક) મુખ્ય અને ગૌણ ધરી અનુક્રમે 100 mm અને 60 mm ધરાવતા કેન્દ્રીય વર્તુળ પદ્ધતિ દ્વારા દોરો અને લંબગોળ. 04
- OR
- (c) Draw an involute of square having 30 mm of side. 04
- (ક) 30 મી.મી. બાજુવાળા ઇનવોલ્યુટ ચોરસનો દોરો 04
- (d) Draw the Archimedean spiral of one convolution with the shortest and longest radius are 10 mm and 70 mm respectively. 04
- (ડ) આસ્કીમિડીયાન સ્પાઈરલ દોરો સૌથી ટૂંકી અને સૌથી લાંબી ત્રિજ્યા સાથે અનુક્રમે 10 mm અને 70 mm છે. 04
- OR
- (d) Draw a cycloid for a circle of 40 mm diameter taking starting point at the bottom of the vertical diameter, for one complete revolution. 04
- (ડ) એક સંપૂર્ણ ક્રાંતિ માટે, વર્ટિકલ વ્યાસના તળિયે પ્રારંભિક બિંદુ લેતા 40 મી.મી. વ્યાસના વર્તુળ માટે સાયકલોઈડ દોરો. 04
- Q.3** (a) A distance between end projectors of a line PQ is 50mm.the end P is 10 mm above HP and 20 mm in front of V.P. the other end Q is 70 mm above HP and 50 mm in front of V.P.draw the projections of line PQ and measure the apparent and true inclination. Also find its true value. 03
- પ્રશ્ન. 3** (અ) રેખા PQ ના અંતના પ્રોજેક્ટર વચ્ચેનું અંતર 50mm છે. અંત P એ HP થી 10 mm અને V.P ની સામે 20 mm છે. બીજો છેડો Q HP થી 70 mm ઉપર છે અને V.P ની સામે 50 mm છે. રેખા PQ ના અંદાજો દોરો અને દેખીતી અને સાચી ઝોકને માપો. તેની સાચી કિંમત પણ શોધો. 03
- OR
- (a) A line AB 90 mm long is inclined at 30° to the HP and its end A is 12 mm above HP and 20 mm in front of VP its front view majors 65 mm draw the top view of AB and its inclination with VP. 03
- (અ) AB 90 mm લાંબી રેખા 30° પર HP તરફ વળેલી છે અને તેનો છેડો A HP ઉપર 12 mm અને VP ની સામે 20 mm છે તેના ફ્રન્ટ વ્યૂ મેજર 65 mm એ AB નું ટોચનું દૃશ્ય અને VP સાથે તેનો ઝોક દોરો છે. 03
- (b) A pentagonal plane of 40 mm side rests on one of its side on HP.The plane is inclined at 45° to HP and the side on which it rests on HP is inclined at 30° to V.P.draw the projection of plane. 03

	(બ)	40 મીમી બાજુનું પંચકોણીય પ્લેન HP પર તેની એક બાજુ પર આરામ કરે છે. પ્લેન HP તરફ 45 તરફ વળેલું હોય છે અને તે HP પર જે બાજુ પર રહે છે તે 30 તરફ વળેલું હોય છે. પ્લેનનું પ્રક્ષેપણ દોરે છે.	૦૩
		OR	
	(b)	Draw the projection of regular hexagon of 25 mm side having one of its side in the HP and inclined at $60^\circ$ to VP and its surface making angle of $45^\circ$ with the HP.	૦૩
	(બ)	25 મીમી બાજુના નિયમિત ષટ્કોણનું પ્રક્ષેપણ દોરો જેની એક બાજુ HP માં હોય અને $60^\circ$ VP પર વળેલું હોય અને HP સાથે તેની સપાટીનો $45^\circ$ નો કોણ બનાવે છે.	૦૩
	(c)	Draw a regular hexagon of 45 mm side by universal method.	૦૪
	(ક)	સાર્વત્રિક પદ્ધતિ દ્વારા 45 મીમી બાજુનો નિયમિત ષટ્કોણ દોરો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw parabola by rectangle method. Base and axis of parabola are 120 mm and 80 mm respectively.	૦૪
	(ક)	લંબચોરસ પદ્ધતિ દ્વારા પેરાબોલા દોરો. પેરાબોલાના પાયા અને ધરી અનુક્રમે 120 mm અને 80 mm છે.	૦૪
	(d)	List drawing instruments.	૦૪
	(ડ)	ડ્રોઇંગ સાધનોની સૂચિ બનાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	List the equipments used for tracing.	૦૪
	(ડ)	ટ્રેસીંગ માટે વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	Explain Chain and parallel dimensioning with sketch.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	સ્કેચ સાથે સાંકળ અને સમાંતર પરિમાણ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Draw isometric scale for length of 100 mm.	૦૩
	(અ)	100 મીમી લંબાઈ માટે આઈસોમેટ્રિક સ્કેલ દોરો.	૦૩
	(b)	Explain Aligned system and Unidirectional system with neat sketch.	૦૪
	(બ)	સ્વછ આકૃતિ સાથે અલાઈન સિસ્ટમ અને યુનિડાયરેક્શનલ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	The major and minor axis of an ellipse is 100 mm and 60 mm respectively. Draw ellipse using oblong method. Assume suitable oblong angle	૦૪
	(બ)	ઓબલોંગ મેથોડ ની મદદ થી એક ઇલીપ્સ ની રચના કરો. જેની મુખ્ય અને નાની અક્ષ અનુક્રમે 100 mm અને 60 mm છે. જરૂરી ઓબલોંગ ખૂણો ધારવો.	૦૪
	(c)	Draw isometric view of the drawing as shown in fig-1 and label the necessary dimension.	૦૭
	(ક)	ફિગ-1 માં બતાવ્યા પ્રમાણે ડ્રોઇંગનું આઈસોમેટ્રિક દૃશ્ય દોરો અને જરૂરી પરિમાણને લેબલ કરો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Prepare a list of information to be written in the title block. Draw the specimen title block	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	શીર્ષક બ્લોકમાં લખવા માટેની માહિતીની સૂચિ તૈયાર કરો. નમૂનો શીર્ષક બ્લોક દોરો	૦૪

- (b) Differentiate between first angle and third angle projection method. **04**
- (બ) પ્રથમ કોણ અને ત્રીજા કોણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ વચ્ચે તફાવત કરો. **૦૪**
- (c) Draw projection of points on a XY line- **03**
- (1) Point A is in HP and 30 mm above VP  
(2) Point B is 10 mm above HP and 35 mm below VP
- (ક) XY રેખા પર બિંદુઓનું પ્રક્ષેપણ દોરો- **૦૩**
- (1) બિંદુ A HP માં છે અને VP ઉપર 30 mm છે  
(2) બિંદુ B HP થી 10 mm ઉપર અને VP થી 35 mm નીચે છે.
- (d) State different types of lines and state their uses in engineering drawing. **03**
- (ડ) વિવિધ પ્રકારની રેખાઓ જણાવો અને ઈજનેરી ચિત્રમાં તેમના ઉપયોગો જણાવો. **૦૩**

\*\*\*\*\*

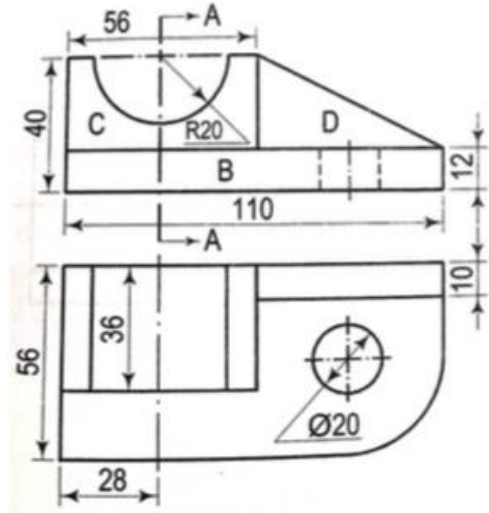


Figure-1