

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

## Diploma Engineering – SEMESTER – 1/2 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

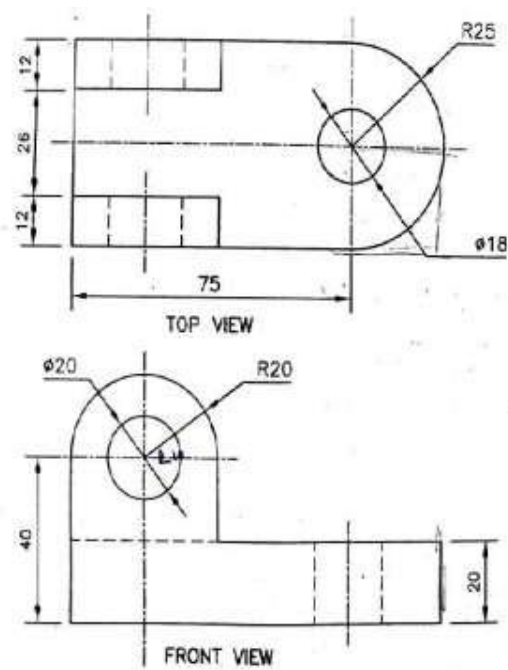
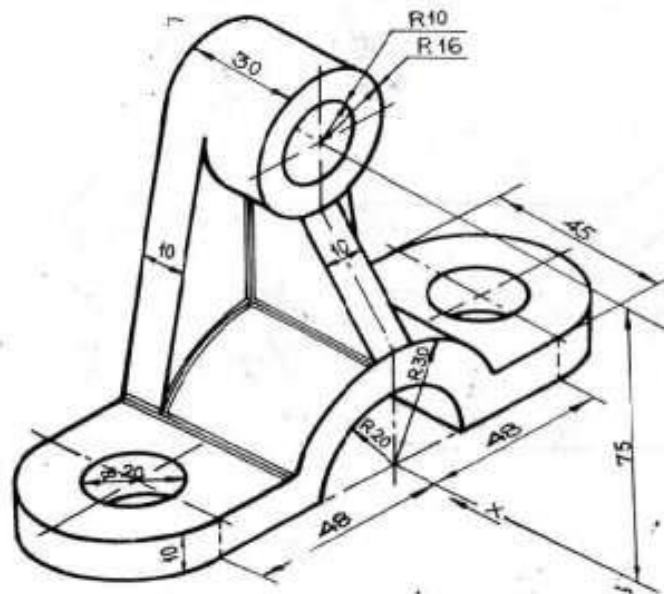
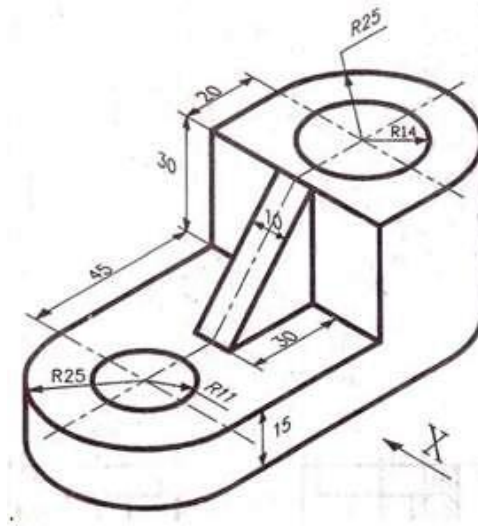
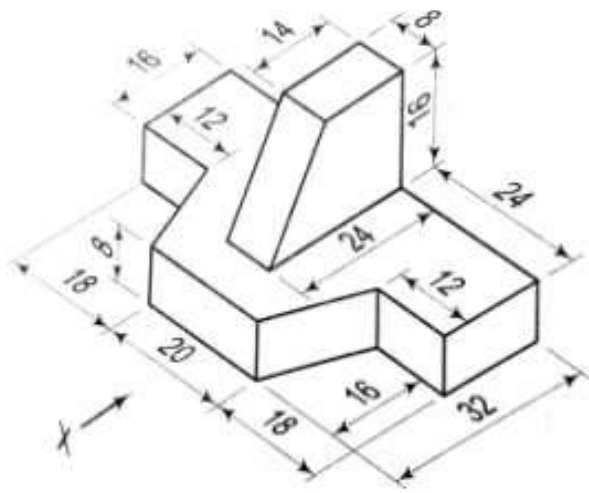
**Subject Code: 4300013****Date: 18-01-2025****Subject Name: Basic Engineering Drawing and Graphics****Time: 10:30 AM TO 01:30 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

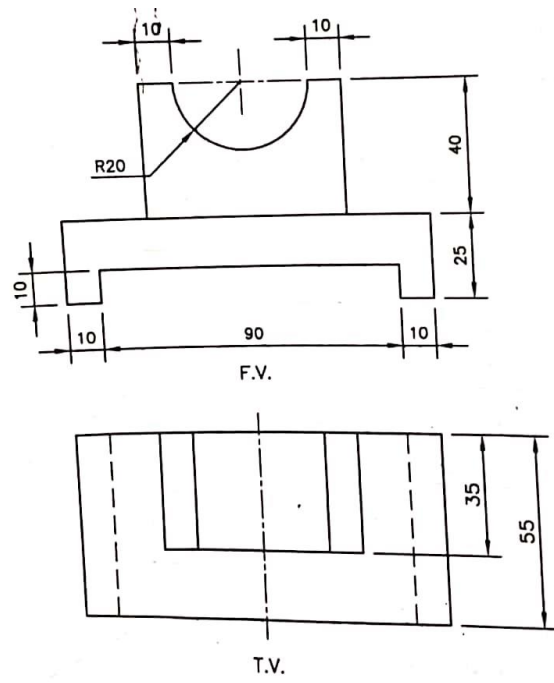
1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	List out any seven drawing instrument name and also write size of drawing sheet.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	કોઈપણ સાત ડ્રોઈંગ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટના નામની યાદી આપો અને ડ્રોઈંગ શીટનું કદ પણ લખો.	૦૩
	(b)	Divide a line AB of 100 mm long in 12 equal parts.	04
	(બ)	100 mm લાંબી રેખા AB ને 12 સરખા ભાગમાં વિભાજિત કરો.	૦૪
	(c)	Draw a conic curve for distance from directrix to focus and vertex is respectively 60 and 30 mm and gives name of curve.	07
	(ક)	ડાયરેક્ટ્રિક્સથી ફોકસ અને વરટેક્સ વચ્ચેનું અંતર અનુક્રમે 60 અને 30 મીમી છે તેના માટે શંકુ વળાંક દોરો. અને વળાંકનું નામ આપો.	૦૭
		<b>OR</b>	
	(c)	Draw an ellipse by four center method having major and minor axis are 120 mm and 80 mm respectively.	07
	(ક)	ચાર બિંદુની પદ્ધતિ દ્વારા ઇલિપ્સ દોરો, કે જેની મુખ્ય અને ગૌણ ધરી અનુક્રમે 120 mm અને 80 mm છે.	૦૭
Q.2	(a)	Write types of dimensioning and show them with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	પરિમાણના પ્રકારો લખો અને તેમને સુઘડ સ્કેચ સાથે બતાવો.	૦૩
	(b)	Draw a title block as per size of I.S and write location of title block in drawing sheet.	04
	(બ)	I.S ના કદ પ્રમાણે ટાઇટલ બ્લોક દોરો અને ડ્રોઈંગ શીટમાં ટાઇટલ બ્લોકનું સ્થાન લખો.	૦૪
	(c)	Draw a regular pentagon of side 35 mm by three circle method.	07
	(ક)	ત્રણ વર્તુળ પદ્ધતિ દ્વારા 35 મીમી બાજુનો નિયમિત પેન્ટાગોન દોરો.	૦૭
		<b>OR</b>	
Q.2	(a)	Explain types of lines with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે રેખાઓના પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Why scale is required for preparing drawing? List recommended scales in detail for engineering drawing.	04

	(બ)	ડ્રોઇંગ તૈયાર કરવા માટે સ્કેલ શા માટે જરૂરી છે? એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઇંગ માટે વિગતવાર સલામત કરેલ સ્કેલ સૂચિ બનાવો.	૦૪
	(c)	Draw a heptagon of a side of 30 mm by universal method.	07
	(ક)	યુનિવર્સલ પદ્ધતિ દ્વારા 30 મીમીની બાજુનો સમકોણ દોરો.	૦૭
Q. 3	(a)	Draw the projections of the following points. (i) point A, 25 mm in front of V.P and 15 mm above H.P. (ii) point B, in the H.P and 25 mm behind the V.P. (iii) point C, 25 mm below the H.P and 35 mm behind the V.P.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	નીચેના મુદ્દાઓ પરથી પ્રક્ષેપો દોરો. (i) બિંદુ A, V.P ની સામે 25 mm છે અને H.P થી 15 mm ઉપર છે (ii) બિંદુ B, H.P માં અને V.P ની 25 mm પાછળ છે. (iii) બિંદુ C, H.P થી 25 mm નીચે અને V.P ની 35 mm પાછળ છે.	૦૩
	(b)	Draw an ellipse by concentric circle method having major axis 90 mm and minor axis 60 mm.	04
	(બ)	મુખ્ય અક્ષ 90 મીમી અને નાની અક્ષ 60 મીમી ધરાવતા કેન્દ્રીય વર્તુળ પદ્ધતિ દ્વારા એક ઇલિપ્સ દોરો.	૦૪
	(c)	Draw an orthographic front view, right hand side view and top view as shown in figure 01 by first angle projection method.	07
	(ક)	પ્રથમ કોણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ દ્વારા આકૃતિ 01 માં બતાવ્યા પ્રમાણે ઓર્થોગ્રાફિક ફ્રન્ટ વ્યૂ જમણી બાજુનું દૃશ્ય અને ટોચનું દૃશ્ય દોરો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Draw the projections of the following points. (i) point A, in the V.P and 35 mm above H.P. (ii) point B, 15 mm behind the V.P and 25 mm above the H.P. (iii) point C, 20 mm in front of the V.P and 25 mm below the H.P.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	નીચેના મુદ્દાઓ પરથી પ્રક્ષેપો દોરો. (i) બિંદુ A, V.P માં અને H.P થી 35 mm ઉપર છે. (ii) બિંદુ B, V.P ની 15 mm પાછળ અને H.P થી 25 mm ઉપર છે. (iii) બિંદુ C, V.P ની 20 mm સામે અને H.P ની 25 mm નીચે છે.	૦૩
	(b)	A ball is thrown up into the air, reaches a height of 70 meter and falls 120 meter away from the point of throw. Draw the path of ball, assuming it to be parabolic. Take a suitable scale.	04
	(બ)	બોલને હવામાં ફેંકવામાં આવે છે, 70 મીટરની ઊંચાઈએ પહોંચે છે અને ફેંકવાના બિંદુથી 120 મીટર દૂર પડે છે. બોલનો માર્ગ દોરો, તેને પેરાબોલિક માનીને. યોગ્ય સ્કેલ લો.	૦૪
	(c)	Draw an orthographic front view, left hand side view and top view as shown in figure 02 by third angle projection method.	07
	(ક)	ત્રીજા કોણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ દ્વારા આકૃતિ 02 માં બતાવ્યા પ્રમાણે ઓર્થોગ્રાફિક ફ્રન્ટ વ્યૂ ડાબી બાજુનું દૃશ્ય અને ટોચનું દૃશ્ય દોરો.	૦૭
Q. 4	(a)	Draw first angle and third angle symbols in suitable dimension.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	યોગ્ય ડાયમેન્સન ધ્વારા પ્રથમ કોણ અને ત્રીજા કોણના સિમ્બોલ દોરો.	૦૩
	(b)	The plan and elevation of a line PQ 100 mm long, measures 80 mm and 70 mm respectively. The end P is 10 mm above H.P. and 15 mm in front of V.P. Draw projection of a line PQ and determine its inclination with H.P. and V.P.	04
	(બ)	PQ 100 mm લાંબી રેખાનો પ્લાન અને એલિવેશન અનુક્રમે 80 mm અને 70 mm માપ છે. તેનો છેડો P, H.P થી 10 mm ઉપર છે અને 15 મીમી V.P ની સામે છે. રેખા PQ ના પ્રક્ષેપો દોરો તેમજ H.P અને V.P સાથેના ખૂણા શોધો. PQ	૦૪
	(c)	A hexagonal plane of 25 mm side is resting on H.P. on one of its side which inclined at $30^{\circ}$ to V.P. and the plane is inclined at $45^{\circ}$ to H.P. Draw the projection of the plane.	07

	(ક)	25 મીમી બાજુનું ષટ્કોણ H.P પર પડેલ છે. તેની એક બાજુ જે $30^{\circ}$ V.P અને તેણી પ્લેન $45^{\circ}$ H.P પર વળેલું છે. તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો.	૦૭
		<b>OR</b>	
Q. 4	(a)	Define projection and give the different types of projection.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પ્રક્ષેપણ વ્યાખ્યાયિત કરો અને વિવિધ પ્રકારના પ્રક્ષેપણ આપો.	૦૩
	(b)	A line AB 75 mm long, has its end A 30 mm below the H.P. and 25 mm behind the V.P. The end B is 65 mm below the H.P and 70 mm behind the V.P. Draw the projection of line AB and find its inclination with H.P. and V.P.	04
	(બ)	એક રેખા AB 75 mm લાંબી છે, તેનો છેડો A H.P થી 30 mm નીચે છે અને 25 mm વી.પી.ની પાછળ છે. છેડો B એ H.P થી 65 mm નીચે અને V.P ની પાછળ 70 mm છે. રેખા AB ના પ્રક્ષેપો દોરો તથા H.P અને V.P સાથે તેનો ખૂણો શોધો.	૦૪
	(c)	A Circular thin plate of 50mm diameter is resting on H.P. with one of the points of circumference 'A' in such a way that its one diameter AC is inclined at $60^{\circ}$ to the H.P. and the other diameter BD which is perpendicular to AC is at $45^{\circ}$ to the V.P. Draw its projections.	07
	(ક)	50 મીમી વ્યાસની ગોળાકાર પાતળી પ્લેટ H.P પર છે. પરિઘના એક બિંદુ 'A' સાથે એવી રીતે છે કે તેનો એક વ્યાસ AC $60^{\circ}$ પર H.P તરફ વળેલું છે અને અન્ય વ્યાસ BD જે AC ને લંબ છે તે V.P થી $45^{\circ}$ પર છે. તેના પ્રક્ષેપો દોરો.	૦૭
Q.5	(a)	As shown in figure 3, Draw a front view only with dimensions.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	આકૃતિ 3 માં બતાવ્યા પ્રમાણે, માત્ર પરિમાણો સાથે ફ્રન્ટ દૃશ્ય દોરો.	૦૩
	(b)	Enlist basic command use in AutoCAD. Explain rectangle command.	04
	(બ)	ઓટોકેડમાં મૂળભૂત ઉપયોગી કમાન્ડની યાદી લખો. લંબચોરસ કમાન્ડ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Figure- 4 shows two views of an object. Draw isometric view with dimensions.	07
	(ક)	આકૃતિ- 4 ઓબ્જેક્ટના બે દૃશ્યો દર્શાવે છે. પરિમાણો સાથે આઇસોમેટ્રિક દૃશ્ય દોરો.	૦૭
		<b>OR</b>	
Q.5	(a)	As shown in figure- 3, Draw a top view only with dimensions.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	આકૃતિ- 3 માં બતાવ્યા પ્રમાણે, માત્ર પરિમાણો સાથે ટોપનું દૃશ્ય દોરો.	૦૩
	(b)	What do you mean by Trim command in AutoCAD? And also write methods of specifying points.	04
	(બ)	ઓટોકેડમાં ટ્રીમ કમાન્ડનો અર્થ શું છે? અને પોઇન્ટનો ઉલ્લેખ કરવાની પદ્ધતિઓ પણ લખો.	૦૪
	(c)	Figure- 5 shows two views of an object. Draw isometric view with dimensions.	07
	(ક)	આકૃતિ- 5 ઓબ્જેક્ટના બે દૃશ્યો દર્શાવે છે. પરિમાણો સાથે આઇસોમેટ્રિક દૃશ્ય દોરો.	૦૭





**FIGURE- 05**