

Seat No.:

Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4300007**Date: 29-01-2024****Subject Name: Engineering Drawing****Total Marks: 70****Time: 10:30 AM TO 01:30 PM****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.

			Marks
Q.1	(a)	Enlist drawing instrument and their uses in engineering drawing.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ડ્રોઇંગ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ જણાવી એન્જીનિયરીંગ ડ્રોઇંગમાં તેમના ઉપયોગો જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain “Aligned System” and “Uni-directional System” with neat sketch.	04
	(બ્ય)	એલાઇન્ડ અને યુનિડાયરેક્શનલ રીત આફુતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw an ellipse by ‘concentric circle’ method. Major and minor axes are 90 mm and 60 mm respectively.	07
	(ક)	‘કોન્સેટ્રિક સર્કલ’ પદ્ધતિ દ્વારા ઇલિપ્સ દોરો, જેની મુખ્ય અને ગૌણ અક્ષો અનુક્રમે 90 mm અને 60 mm છે.	૦૭
		OR	
	(c)	Draw a conic curve when the distance of the focus from the vertex is 45 mm and the eccentricity $e = 3/2$. Name the curve.	07
	(ક)	જ્યારે શિરોબંદુથી ફોકસનું અંતર 45 mm અને ઉત્કેન્દ્રતા $e = 3/2$ હોય ત્યારે ઉપવલયની રચના કરો, અને કર્વનું નામ આપો.	૦૭
Q.2	(a)	Divide a line AB, 80 mm long into 7 Equal parts.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	80 mm લાંબી રેખા AB ને 7 સરખા ભાગમાં વિભાજિત કરો.	૦૩
	(b)	Draw a hexagon using compass only, side length L=30 mm.	04
	(બ્ય)	કેવળ કંપાસનો જ ઉપયોગ કરી ષટકોણની રચના કરો, બાજુની લંબાઈ L = 30 mm	૦૪
	(c)	The distance between the end projectors of a line AB is 80 mm. one end ‘a’ is 20 mm above H.P. and 30 mm infront of V.P. while other end B is 60 mm above H.P. and 50 mm infront of V.P. Draw the projections of line AB. Find its true length and true inclinations.	07
	(ક)	AB રેખાના છેડાઓના પ્રક્રોપકો વચ્ચેનું અંતર 80 mm છે. છેડો A H.P.ની 20 mm ઉપર અને V.P.ની 30 mm આગળ છે. જ્યારે છેડો B H.P. ની 60 mm ઉપર અને V.P. ની 50 mm આગળ છે. રેખા AB ના પ્રક્રોપો દોરો અને તેના સાચા ખુણાઓ શોધો. રેખાની સાચી લંબાઈ પણ શોધો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Draw a circle passing through three non-linear points with help of drawing instrument.	03

પ્રશ્ન.2	(અ)	ત્રણ અસમરેખીય બિંદુમાંથી પસાર થતું વર્તુળ ડ્રોઇંગના સાધનોની મદદથી દોરો.	03
	(બ)	Explain chain and parallel dimensioning with sketch.	04
	(ચ)	શૃંખલા અને સમાંતર માપવેખન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	(દ)	A line PQ, 60 mm long has its end P in the H.P. and 20 mm in front of V.P. If the line is 45° inclined to H.P. and 30° inclined to V.P., draw its projections.	07
	(ફ)	એક રેખા PQ, 60 mm લાંબી છે અને તેનો એક છેડો P H.P માં આવેલ છે અને બીજો છેડો V.P ની સામે 20mm પર આવેલ છે. જો આ રેખા H.P સાથે 45° અને V.P. સાથે 30° ના કોણ પર આવેલ હોય તો તેના પ્રક્ષેપણો દોરો.	09
Q. 3	(અ)	Draw an involute of pentagon having 30 mm side.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	30 મીમી બાજુવાળા પેન્ટાગોનનું ઇનવોલ્યુટ દોરો.	03
	(બ)	Draw cycloid for a circle of 42 mm diameter taking starting point 'P' at the top of a vertical diameter.	04
	(ચ)	42 mm વ્યાસવાળા વર્તુળ માટે સાયક્લોઇડ દોરો, જેમાં પોઈન્ટ 'P' સ્ટાર્ટ પોઈન્ટ ઊભા વ્યાસના ટોપ ઉપર લો.	04
	(દ)	A triangular plate having sides 60,40 and 60 mm long is resting on short side which makes an angle of 60° With V.P. the plate is in the H.P. Draw the projections if the plate makes 45° with H.P.	07
	(ફ)	60,40 અને 60 મીમી લાંબી બાજુઓ ધરાવતી ત્રિકોણાકાર ખેટ ટૂંકી બાજુએ રાખેલ છે જે V.P સાથે 60° નો ઘૂણો બનાવે છે. ખેટ H.P માં છે. જો ખેટ H.P સાથે 45° બનાવે તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો.	09
		OR	
Q. 3	(અ)	List types of Engineering Curves.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	એન્જિનિયરિંગ કર્વના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો.	03
	(બ)	A Point P is At a Distance of 30 mm And 50 mm From Two Axis (OX & OY) Perpendicular to Each Other. Draw Rectangular Hyperbola Passing Through Point P.	04
	(ચ)	બિંદુ P એ બે અક્ષ (OX અને OY) એકબીજાના લંબસ્લૂપથી 30 mm અને 50 mm ના અંતરે છે. બિંદુ Pમાંથી પસાર થતા લંબચોરસ હાઇપરબોલા દોરો.	04
	(દ)	A circle of 60 mm diameter has its one diameter PQ inclined at 60° to the H.P. and the other RS, which is perpendicular to PQ, is at 45° to the V.P. Draw its projections.	07
	(ફ)	એક 60 mm વ્યાસના વર્તુળનો એક વ્યાસ PQ,H.P. સાથે 60° ના ઘૂણો છે અને બીજો વ્યાસ RS જે PQ ને કાટખૂણો છે તે V.P. સાથે 45° નો ઘૂણો બનાવે છે, તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો.	09
Q. 4	(અ)	(i) A point M is 20 mm behind V.P. and 20 mm below H.P. (ii) A point N is in V.P. and 40 mm above H.P. (iii) A point R is in H.P. and V.P. both.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	1) બિંદુ M એ V.P. ની 20 mm પાછળ અને H.P. ની 20 mm નીચે છે. 2) બિંદુ N એ V.P.માં છે અને H.P. ની 40 mm ઉપર છે. 3) બિંદુ R એ V.P. અને H.P. બંનેમાં છે.	03
	(બ)	Draw pentagonal of 30mm side length with three circle method.	04
	(ચ)	ત્રણ વર્તુળ પદ્ધતિ વડે 30 mm બાજુની લંબાઈનો પંચકોણીય દોરો.	04
	(દ)	A pictorial view of an object is shown in figure-01 .draw to full size its following views using 'First angle projection method.' 1) Front view 2) Top view 3) L.H.S.V	07
	(ફ)	ઓફ્ઝેક્ટનો દેખાવ આકૃતિ-01 માં બતાવવામાં આવ્યો છે. 'પ્રથમકોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ' નો ઉપયોગ કરીને તેના નીચેના દેખાવો ને પૂર્ણ કર્દમાં દોરો. 1) સામેનો દેખાવ 2) ઉપરનો દેખાવ 3) ડાબી બાજુનો દેખાવ	09
		OR	
Q. 4	(અ)	State Uses of Parabola.	03

પ્રશ્ન.4	(અ)	પેરેબોલા ના ઉપયોગ જણાવો.	૦૩
	(બ)	Construct a regular Hexagon of 30 mm side using universal circle method.	૦૪
	(બ્ય)	યૂનિવર્સલ સર્કલ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને 30 mm બાજુનો નિયમિત ષટ્કોણ બનાવો.	૦૪
	(ચ)	Figure – 02 shows pictorial view of an object. Draw following views using ‘First angle projection method’ 1) Front view 2) Top view 3) R.H.S.V	૦૭
Q.5	(ા)	Draw symbols of 1st Angle and 3rd Angle Projection System.	૦૩
પ્રશ્ન.5	(અ)	ફર્સ્ટ એગલ મેથડ અને થર્ડ એગલ મેથડ સિંબોલ દોરો.	૦૩
	(બ)	Explain different types of lines and their uses in Engineering Drawing	૦૪
	(બ્ય)	એન્જનિયરિંગ ડ્રોઇંગમાં વિવિધ પ્રકારની રેખાઓ અને તેમના ઉપયોગો સમજાવો.	૦૪
	(ચ)	Draw an Isometric drawing for the views given in figure: 03	૦૭
	(ક)	આકૃતિ-03 માં આપેલા દૃશ્યો માટે આઇસોમેટ્રિક ડ્રોઇંગ દોરો.	૦૭
		OR	
Q.5	(ા)	Draw isometric scale for length 100 mm.	૦૩
પ્રશ્ન.5	(અ)	100 mm લંબાઈ માટે આઇસોમેટ્રિક સ્કેલ દોરો.	૦૩
	(બ)	Draw Isometric of a dia.100 mm circle using 4 centre method.	૦૪
	(બ્ય)	ચાર કેન્દ્રની રીતનો ઉપયોગ કરીને 100 mm વ્યાસના વર્તુળનું આઇસોમેટ્રિક દોરો.	૦૪
	(ચ)	Draw an Isometric drawing for the views given in figure: 04	૦૭
	(ક)	આકૃતિ-04 માં આપેલા દૃશ્યો માટે આઇસોમેટ્રિક ડ્રોઇંગ દોરો.	૦૭

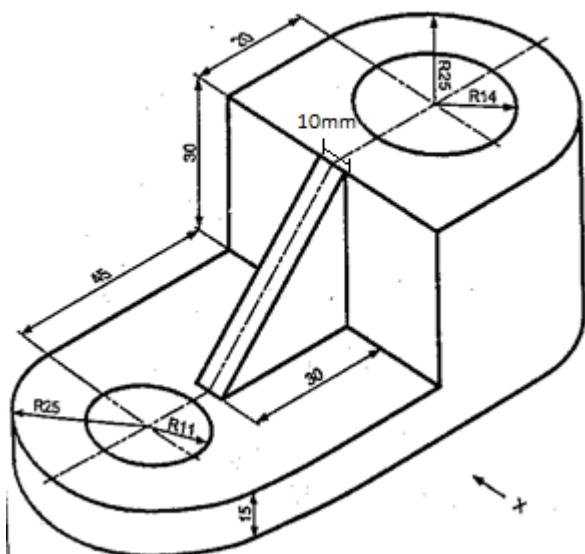


Fig. 1

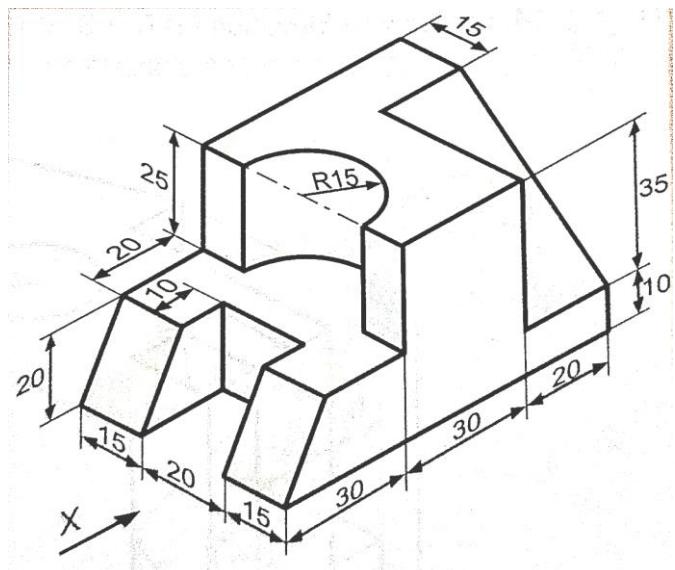


Fig. 2

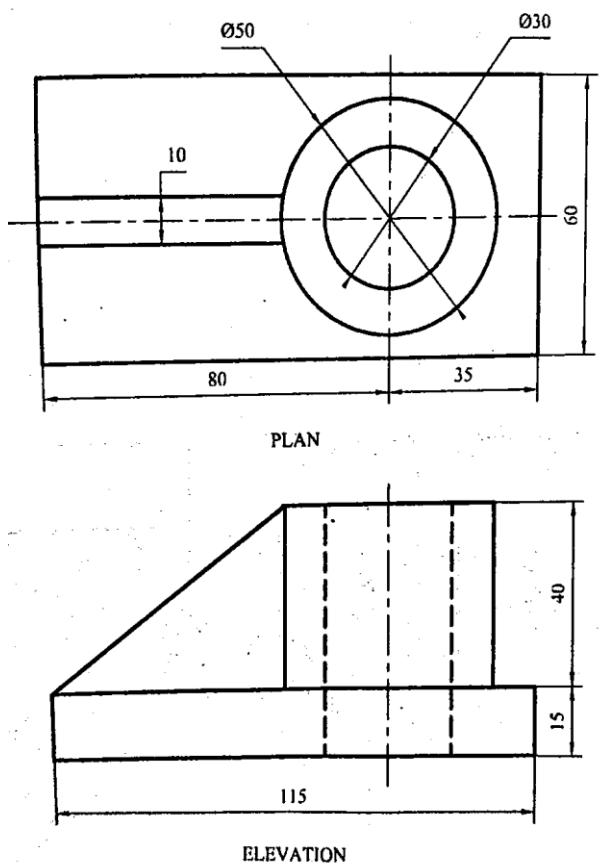


Fig.3

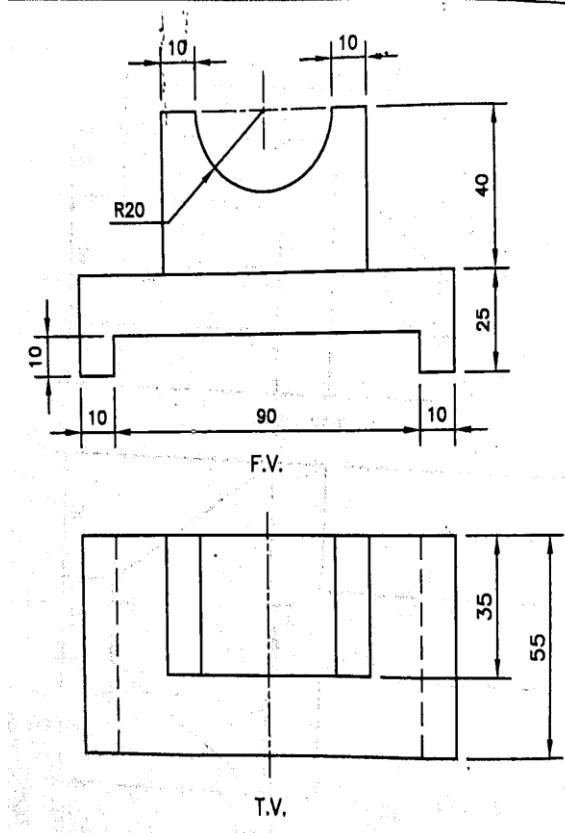


Fig. 4