

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4300007**Date: 24-06-2024****Subject Name: Engineering Drawing****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

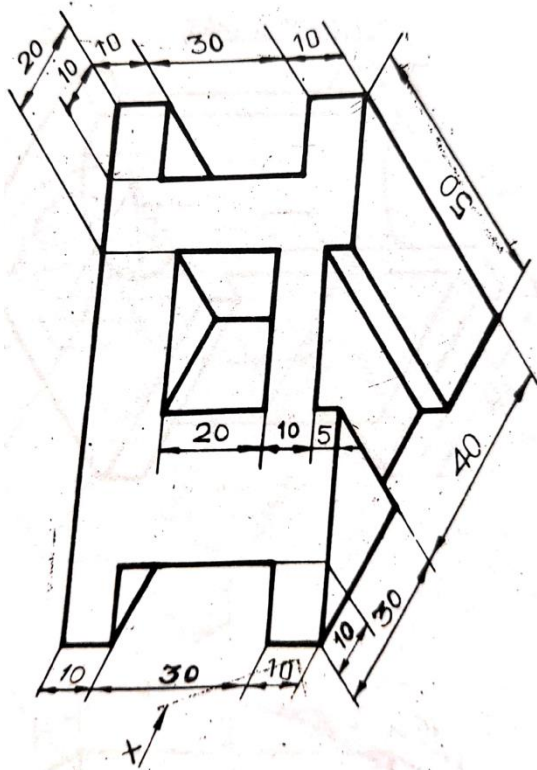
			Marks
Q.1	(a)	Draw a specimen title Block.	03
	(અ)	એક નમૂનો શીર્ષક બ્લોક દોરો.	
	(b)	Draw a regular heptagon in a 60 mm circle by Universal circle method.	04
	(બ)	યુનિવર્સલ સર્કલ પદ્ધતિ દ્વારા 60 મીમી વર્તુળમાં નિયમિત સપ્તકોણ દોરો.	
	(c)	The distance between and projectors of a line PQ is 65 mm. One end P is 10 mm above H.P. and 20 mm in Front of V.P. while other end Q is 55 mm above H.P. and 40 mm in front of V.P. Draw the projections of line PQ. Find its true length and true inclination.	07
	(ક)	રેખા PQ ના પ્રોજેક્ટર અને વચ્ચેનું અંતર 65 mm છે. એક છેડે P H.P ઉપર 10 mm છે. અને વી.પી.ના આગળના ભાગમાં 20 મી.મી. જ્યારે અન્ય છેડે Q H.P ઉપર 55 mm છે. અને V.P ની સામે 40 મી.મી. રેખા PQ ના અંદાજો દોરો. તેની સાચી લંબાઈ અને સાચો ખૂણો શોધો.	
		અને સાચો ઝોક શોધો.	
		OR	
	(c)	A line MN 90 mm long has its front view inclined at 45° to XY and measures 50 mm. The end M is in the V.P. and 20 mm above H.P. Draw the projections of the line.	07
	(ક)	MN 90 mm લાંબી લાઇનનું આગળનું દૃશ્ય 45° થી XY તરફ વળેલું છે અને 50 mm માપે છે. અંત M એ V.P માં છે. અને H.P ઉપર 20 મીમી. રેખાના અંદાજો દોરો.	
Q.2	(a)	To divide a given line of 79mm into 9 equal parts.	03
	(અ)	79 mm ની આપેલ લાઇનને 9 સમાન ભાગોમાં વિભાજીત કરવી.	
	(b)	Draw a regular pentagon of 40 mm sides by 3 circle method.	04
	(બ)	3વર્તુળપદ્ધતિ દ્વારા 40 મીમી બાજુઓનો નિયમિત પંચકોણ દોરો.	
	(c)	A rectangular plate of 40 X 60 mm sides has shorter side on the H.P. and inclined at 60° to the V.P. Draw the projections of the plate if it is incline at 45° to H.P.	07

	(ક)	40 X 60 mm બાજુઓની લંબચોરસ પ્લેટની H.P પર ટૂંકી બાજુ હોય છે. અને વી.પી. તરફ 60° પર ઝુકાવ્યું. પ્લેટના અંદાજો દોરો જો તે 45° થી H.P પર ઢાળવાળી હોય.	
		OR	
Q.2	(a)	Show different grades of pencil available in the market with their uses.	03
	(અ)	બજારમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ ગ્રેડની પેન્સિલ તેમના ઉપયોગો સાથે બતાવો.	
	(b)	Draw a regular heptagon in a 55 mm circle by special method.	04
	(બ)	વિશિષ્ટ પદ્ધતિ દ્વારા 55 મીમી વર્તુળમાં નિયમિત સપ્તકોણ દોરો.	
	(c)	A square plane of 50 mm side is resting on HP on one of its corner. The plane is inclined at 45° to HP and Plan of the diagonal passing to that corner on which it is resting is inclined at 30° to VP. Draw the projection of the plane.	07
	(ક)	50 મીમી બાજુનું ચોરસ સમતલ તેના એક ખૂણા પર HP પર આરામ કરી રહ્યું છે. પ્લેન 45° થી HP પર ઝુકાવેલું છે અને તે ખૂણે કે જેના પર તે આરામ કરી રહ્યું છે ત્યાં સુધી વિકર્ણ પસાર કરવાની યોજના 30° થી VP પર નમેલી છે. પ્લેનનું પ્રક્ષેપણ દોરો.	
Q.3	(a)	Prepare a list of equipments useful in engineering drawing.	03
	(અ)	ઈજનેરી ડ્રોઇંગમાં ઉપયોગી સાધનોની યાદી તૈયાર કરો.	
	(b)	Draw a conic curve when the distance of the focus from the vertex is 45 mm & eccentricity $e = \frac{3}{2}$.	04
	(બ)	જ્યારે શિરોબિંદુથી ફોકસનું અંતર 45 મીમી હોય અને વિલક્ષણતા $e = 3/2$ ત્યારે શંકુ વળાંક દોરો.	
	(c)	Figure – 1 shows pictorial view of an object. Draw Front view, Top view and Right Hand side view using First angle projection method looking from X – direction. Give dimensions as per Unidirectional method.	07
	(ક)	આકૃતિ – 1 ઓબ્જેક્ટનું ચિત્રાત્મક દૃશ્ય દર્શાવે છે. X-દિશામાંથી જોઈ રહેલા ફર્સ્ટ એંગલ પ્રોજેક્શન પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને ફ્રન્ટ વ્યૂ ટોપ વ્યૂ અને જમણી બાજુનું દૃશ્ય દોરો. યુનિડાયરેક્શનલ પદ્ધતિ મુજબ પરિમાણો આપો.	
		OR	
Q.3	(a)	Write down an application of compass and divider.	03
	(અ)	કંપાસ અને ડિવાઇડર ના ઉપયોગો લખો.	
	(b)	Draw an ellipse having major axis 120 mm and minor axis 80 mm by oblong method.	04
	(બ)	ઓબલોંગ મેથડ દ્વારા મુખ્ય અક્ષ 120 મીમી અને નાની અક્ષ 80 મીમી ધરાવતો લંબગોળ દોરો.	
	(c)	Figure – 2 shows pictorial view of an object. Draw Front view Top view and Right Hand side view using third angle projection method looking from X – direction. Give dimensions as per Alienated method.	07
	(ક)	આકૃતિ – 2 ઓબ્જેક્ટનું સચિત્ર દૃશ્ય બતાવે છે. X-દિશામાંથી જોતા ત્રીજા કોણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને આગળનું દૃશ્ય ટોચનું દૃશ્ય અને જમણી બાજુનું દૃશ્ય દોરો. એલિયન્ડ પદ્ધતિ મુજબ પરિમાણો આપો.	
Q.4	(a)	Explain the use of parabola curves.	03
	(અ)	પેરાબોલા કર્વ નો ઉપયોગ સમજાવો.	
	(b)	Draw an involute of a having 40 mm diameter.	04
	(બ)	40 મીમી વ્યાસ ધરાવતા વર્તુળ નું ઇન્વોલ્યુટ દોરો.	
	(c)	Figure 3 shows two views of an object. Draw its isometric projections and show necessary dimensions.	07
	(ક)	આકૃતિ – 3 ઓબ્જેક્ટના બે દૃશ્યો દર્શાવે છે. તેના આઇસોમેટ્રિક અંદાજો દોરો અને જરૂરી પરિમાણો બતાવો.	

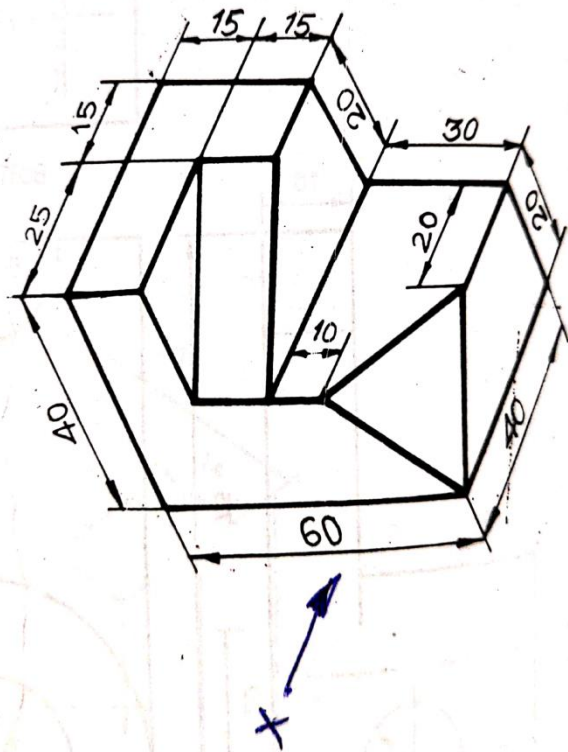
		OR	
Q.4	(a)	List the recognized size of Drawing sheet mentioning length and width dimensions.	03
	(અ)	લંબાઈ અને પહોળાઈના પરિમાણોનો ઉલ્લેખ કરતી ડ્રોઈંગ શીટ ના માન્ય માપ ની સૂચિ બનાવો.	
	(b)	Draw parabola by rectangle method. Base and axis of parabola are 100 mm and 80 mm respectively.	04
	(બ)	લંબચોરસ પદ્ધતિ દ્વારા પેરાબોલા દોરો. પેરાબોલાના પાયા અને ધરી અનુક્રમે 100 mm અને 80 mm છે.	
	(c)	Figure 4 shows two views of an object. Draw its isometric projections and show necessary dimensions.	07
	(ક)	આકૃતિ 4 ઓબ્જેક્ટના બે દૃશ્યો દર્શાવે છે. તેના આઇસોમેટ્રિક અંદાજો દોરો અને જરૂરી પરિમાણો બતાવો.	
Q.5	(a)	Explain any three types of line used in engineering drawing.	03
	(અ)	એજિન્યરિંગ ડ્રોઈંગ માં કોઈ પણ ત્રણ લાઇન ના ઉપયોગ જણાવો.	
	(b)	Draw an ellipse by concentric circle method. Major axis and Minor axis are 100mm and 70mm respectively.	04
	(બ)	કેન્દ્રિત વર્તુળ પદ્ધતિ દ્વારા એક લંબગોળ દોરો. મુખ્ય અક્ષ અને લઘુ અક્ષ અનુક્રમે 100mm અને 70mm છે.	
	(c)	The end P of line PQ 90 mm long is on HP and VP. The line PQ is Inclined at 25° to HP and 50° to VP. Draw the projections of line PQ and find apparent angles.	07
	(ક)	90 મીમી લાંબી PQ લાઇનનો અંત HP અને VP પર છે. રેખા PQ 25° થી HP અને 50° થી VP પર ઢેકાયેલી છે. રેખા PQ ના અંદાજો દોરો અને દેખીતા ખૂણો શોધો.	
		OR	
Q.5	(a)	To bisect a given angle O_1OO_2 .	03
	(અ)	આપેલ ખૂણો O_1OO_2 ને દ્વિભાગો.	
	(b)	Draw a cycloid curve having a 40 mm diameter.	04
	(બ)	40 મીમી વ્યાસ ધરાવતા વર્તુળ નું સાયકલોઇડ દોરો.	
	(c)	A line AB 100 mm long is inclined at 30° to the H.P. The plan of line AB makes an angle of 45° with XY line. Draw the projections of the line and find out its inclination with V.P. The end A of line is 20 mm above H.P. and 15 mm in front of V.P.	07
	(ક)	AB 100 mm લાંબી રેખા 30° પર H.P તરફ વળેલી છે. AB રેખાની યોજના XY રેખા સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. રેખાના અંદાજો દોરો અને V.P સાથે તેનો ઝોક શોધો. રેખાનો અંત A H.P થી 20 મી.મી ઉપર છે. અને વી.પી.ની સામે 15 મી.મી છે.	

(Figure -1)

(Figure -2)



(Figure-3)



(Figure-4)

