

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024****Subject Code: 1316501****Date: 07-01-2025****Subject Name: Mechanical Drawing and Drafting****Time: 10:30 AM TO 01:00 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 Types of Lines used in Engineering Drawing.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઇંગમાં વપરાતી રેખાઓની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain the Reduced and Enlarge scale neat sketch.	04
	(બ)	આકૃતિ સાથે રીડ્યુસ અને એન્લાર્જ સ્કેલ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Give Application of Pipe fitting:-1) Nipple 2) Elbow 90 3) Reducer 4) Coupling 6) Cap 7) Bend	07
	(ક)	પાઇપ ફિટિંગ ના ઉપયોગ લખો:-1) નીપલ 2) એલ્બો-90 3) રીડ્યુસર 4) કપલિંગ 6) કેપ 7) બેન્ડ	૦૭
		OR	
	(c)	Draw an Ellipse using Concentric Circle method. Take Major Axis 120mm and Minor Axis 80mm.	07
	(ક)	કોન્સેન્ટ્રિક સર્કલ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને ઇલિપ્સ દોરો. મોટી એક્સિસ 120mm અને નાની એક્સિસ 80mm લો.	૦૭
Q.2	(a)	Explain Dimensioning of Curve, Radius and Angles with Suitable example.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	યોગ્ય ઉદાહરણ વડે કર્વ, ત્રિજ્યા અને ખૂણાઓનું માપ દર્શાવવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw Title Block With Suitable dimension and details.	04
	(બ)	યોગ્ય માપ અને વિગતો સાથે ટાઇટલ બ્લોક દોરો.	૦૪
	(c)	A square pyramid of 35 mm base sides and 70 mm height is shown in fig. - 1. Draw the development of surface of portion P.	07
	(ક)	35 મીમીની પાયાની બાજુઓ અને 70 મીમી ઊંચાઈનો ચોરસ પિરામિડ આકૃતિ- 1.માં બતાવવામાં આવ્યો છે. ભાગ P ની સપાટીનો વિસ્તાર દોરો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Difference between Hole basis and Shaft basis system for Fit.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ફિટ માટે હોલ બેઝિસ અને શાફ્ટ બેઝિસ સિસ્ટમ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩
	(b)	Explain Aligned and Unidirectional dimensioning with suitable example.	04
	(બ)	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે એલાઇન્ડ અને યુનિડાયરેક્શનલ માપની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪

	(c)	Draw the development of surface of the Cylinder as shown in figure 2.	07
	(ક)	આકૃતિ 2 માં બતાવ્યા પ્રમાણે સિલિન્ડરની સપાટીના વિસ્તારને દોરો.	૦૭
Q. 3	(a)	Define Ellipse with its application.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ઇલિપ્સને તેની એપ્લિકેશન સાથે વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b)	Draw Parabola using Rectangle method with 90mm base and 45mm height.	04
	(બ)	90mm બેઝ અને 45mm ઊંચાઈ સાથે લંબચોરસ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને પેરાબોલા દોરો.	૦૪
	(c)	An assembly drawing of “Cotter Joint” with Gib is shown in Fig – 03. Draw detailed Drawing of each part in two views using “First Angle Projection Method.” Prepare part list.	07
	(ક)	ગીબ સાથે "કોટેર જોઇન્ટ" નું એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ આકૃતિ-03 માં બતાવવામાં આવ્યું છે. તેનું વિગતવાર ડ્રોઇંગ દોરો. "ફર્સ્ટ એંગલ પ્રોજેક્શન મેથડ" નો ઉપયોગ કરીને દરેક ભાગને બે દેખાવમાં દોરો અને ભાગ ની યાદી તૈયાર કરો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Define Parabola with its application.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	પેરબોલાને તેની એપ્લિકેશન સાથે વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b)	Construct an Ellipse by Oblong Method. The major axis and minor axis of the Ellipse are 100mm and 70mm respectively.	04
	(બ)	ઓબ્લોંગ પદ્ધતિ દ્વારા ઇલિપ્સ બનાવો. ઇલિપ્સની મુખ્ય અક્ષ અને નાની અક્ષ અનુક્રમે 100mm અને 70mm છે.	૦૪
	(c)	An assembly drawing of “Knuckle Joint” is shown in Fig –04. Draw detailed drawing of each part in two views using “First Angle Projection Method.” Prepare part list.	07
	(ક)	"નકલ જોઇન્ટ" નું એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ આકૃતિ -04 માં બતાવવામાં આવ્યું છે. વિગતવાર ડ્રોઇંગ દોરો. "ફર્સ્ટ એંગલ પ્રોજેક્શન મેથડ" નો ઉપયોગ કરીને દરેક ભાગને બે દેખાવમાં દોરો. ભાગ ની યાદી તૈયાર કરો.	૦૭
Q. 4	(a)	Draw Isometric scale for length of 120mm.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	120mm ની લંબાઈ માટે આઇસોમેટ્રિક સ્કેલ દોરો.	૦૩
	(b)	Draw surface roughness symbol for following details. (1) Roughness Value = 15 microns (2) Production Methods = Grinding (3) Sampling Length = 10mm (4) Machining Allowance = 5 mm (5) Type of Lay = parallel	04
	(બ)	નીચેની વિગતો માટે સપાટીની રફનેસનું પ્રતીક દોરો. (1) રફનેસ મૂલ્ય = 15 માઇક્રોન (2) ઉત્પાદન પદ્ધતિઓ = ગ્રાઇન્ડીંગ (3) સેમ્પલીંગ ની લંબાઈ = 10mm (4) મશીનિંગ એલાઉન્સ = 5 મીમી (5) લે નો પ્રકાર = સમાંતર	૦૪
	(c)	Draw isometric view of drawing shown in fig no.5	07
	(ક)	આકૃતિ નં.5 માં બતાવેલ ડ્રોઇંગનું આઇસોમેટ્રિક દેખાવ દોરો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Draw Isometric of 100mm Diameter circle using four center	03

		method.	
પ્રશ્ન.4	(અ)	ચાર કેન્દ્ર પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને 100mm વ્યાસનું આઇસોમેટ્રિક સર્કલ દોરો.	૦૩
	(b)	Draw symbols for following Geometric characteristics. (1) Straightness (2) Concentricity (3) Parallelism (4) Circular run out.	04
	(બ)	ભૌમિતિક લાક્ષણિકતાઓ માટે ના પ્રતીકો દોરો. (1) સ્ટ્રેટનેસ (2) કોન્સેન્ટ્રીસીટી (3) સમાંતરતા (4) સર્ક્યુલર રન આઉટ.	૦૪
	(c)	Draw isometric view of drawing shown in fig no.6	07
	(ક)	આકૃતિ નં.૬ માં બતાવેલ ડ્રોઇંગનું આઇસોમેટ્રિક દેખાવ દોરો.	૦૭
Q.5	(a)	Define:- (1) Clearance fit (2) Transition fit (3) Interference fit.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	વ્યાખ્યાયિત કરો:- (1) ક્લિયરન્સ ફિટ (2) ટ્રાન્ઝિશન ફિટ (3) ઇન્ટરફરન્સ ફિટ.	૦૩
	(b)	Draw symbols for following pipe fitting. (1) Cap (2) Coupling (3) Union (4) plug.	04
	(બ)	નીચેના પાઇપ ફિટિંગ માટે પ્રતીકો દોરો. (1) કેપ (2) કપલિંગ (3) યુનિયન (4) પ્લગ.	૦૪
	(c)	Draw following views of fig-7 using “First Angle Projection Method” (1) Sectional front view from direction-X, section AB (2) Sectional left side view (3) Top view.	07
	(ક)	“ફર્સ્ટ એંગલ પ્રોજેક્શન મેથડ” નો ઉપયોગ કરીને આકૃતિ -7 ના નીચેના દેખાવ દોરો (1) દિશા-X થી સેક્શનલ સામે નો દેખાવ, સેક્શન AB (2) સેક્શનલ ડાબી બાજુનું દેખાવ (3) ટોચનું દેખાવ.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Give the definition of following terms. (1) Tolerance (2) Allowance (3) Clearance.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	નીચેના શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો. (1) ટોલેરન્સ (2) એલાઉન્સ (3) ક્લિયરન્સ.	૦૩
	(b)	Draw Welding symbols for following. (1) Fillet weld (2) Seam weld (3) Slot weld (4) Single V butt weld.	04
	(બ)	નીચેના માટે વેલ્ડિંગ પ્રતીકો દોરો. (1) ફિલેટ વેલ્ડ (2) સીમ વેલ્ડ (3) સ્લોટ વેલ્ડ (4) સિંગલ વી બટ વેલ્ડ.	૦૪
	(c)	Draw following object shown in fig. 8 using First angle projection method (1) Full sectional front view from direction-X, section AB (2) Side view from direction- Y (3) Bottom view.	07
	(ક)	આકૃતિ 8 માં બતાવેલ નીચેનો દેખાવ દોરો. ફર્સ્ટ એંગલ પ્રોજેક્શન મેથડનો ઉપયોગ કરીને (1) દિશા-X થી સેક્શનલ સામે નો દેખાવ, સેક્શન AB (2) દિશા- Y થી બાજુનું દેખાવ (3) નીચેનો દેખાવ.	૦૭

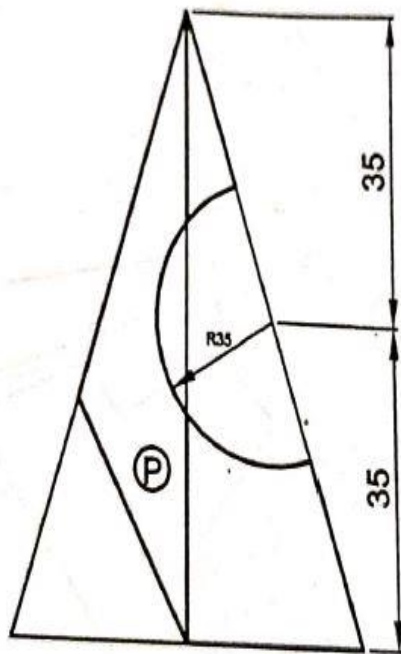


Fig.no.01

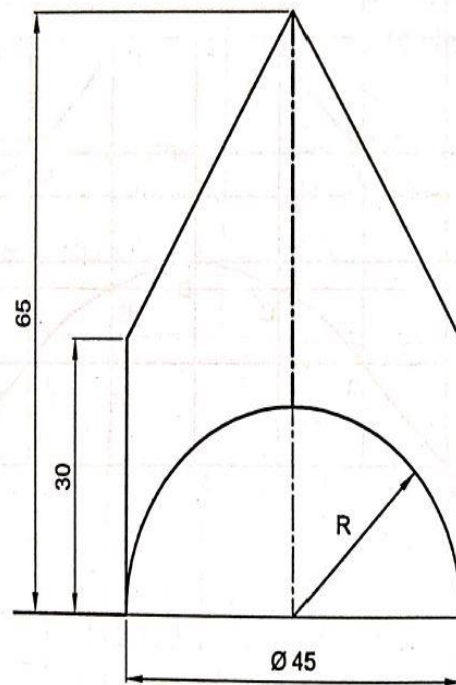
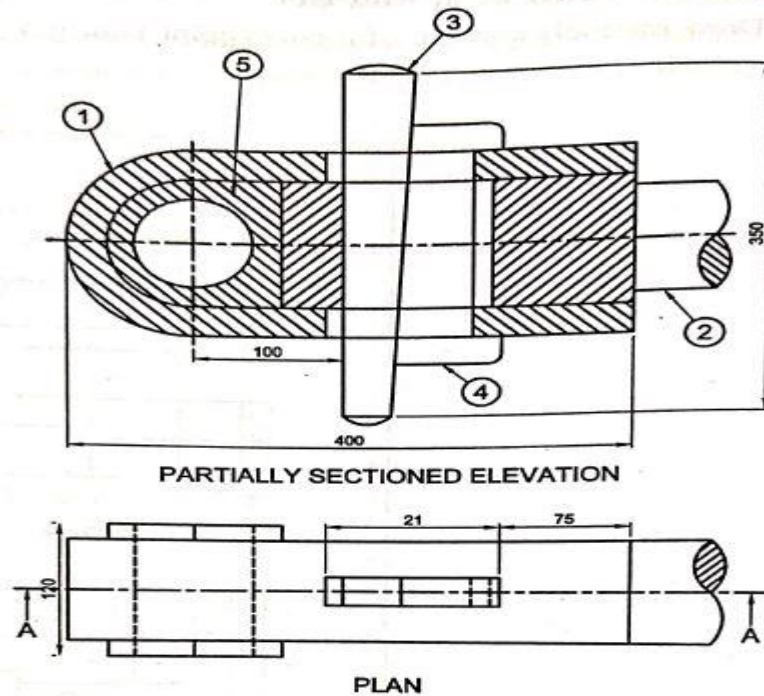


Fig.no.02



GIB AND COTTER JOINT ASSEMBLY

5	BUSH	BRASS	1
4	GIB	M.S.	1
3	COTTER	M.S.	1
2	CONNECTING ROD	M.S.	1
1	STRAP	M.S.	1
SR. NO.	NAME OF PART	PART MATERIAL	NO OFF

PART LIST

Fig.no.03



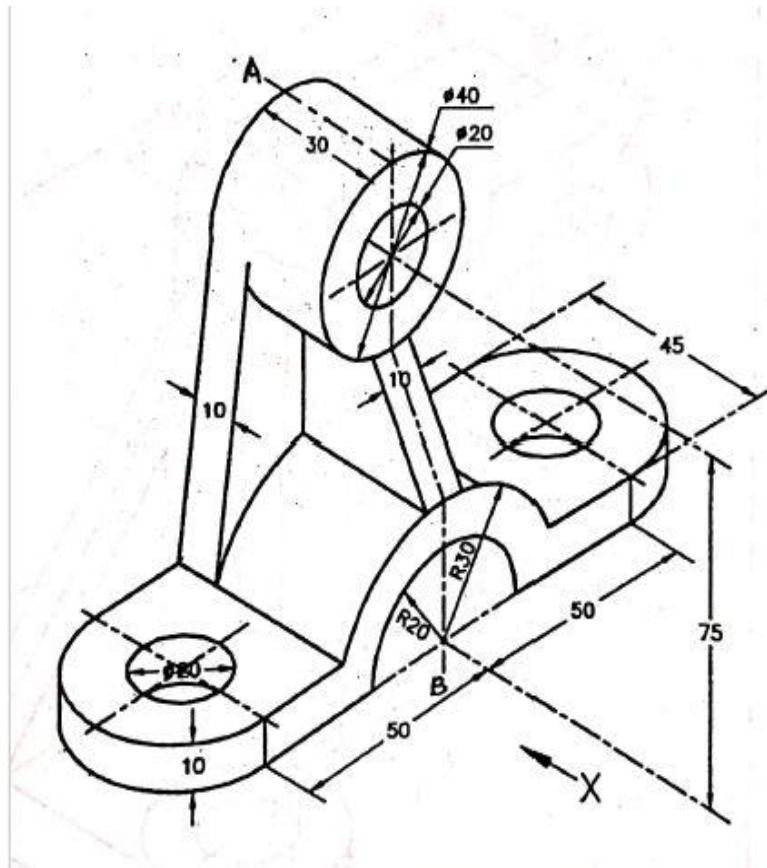


Fig.no.07

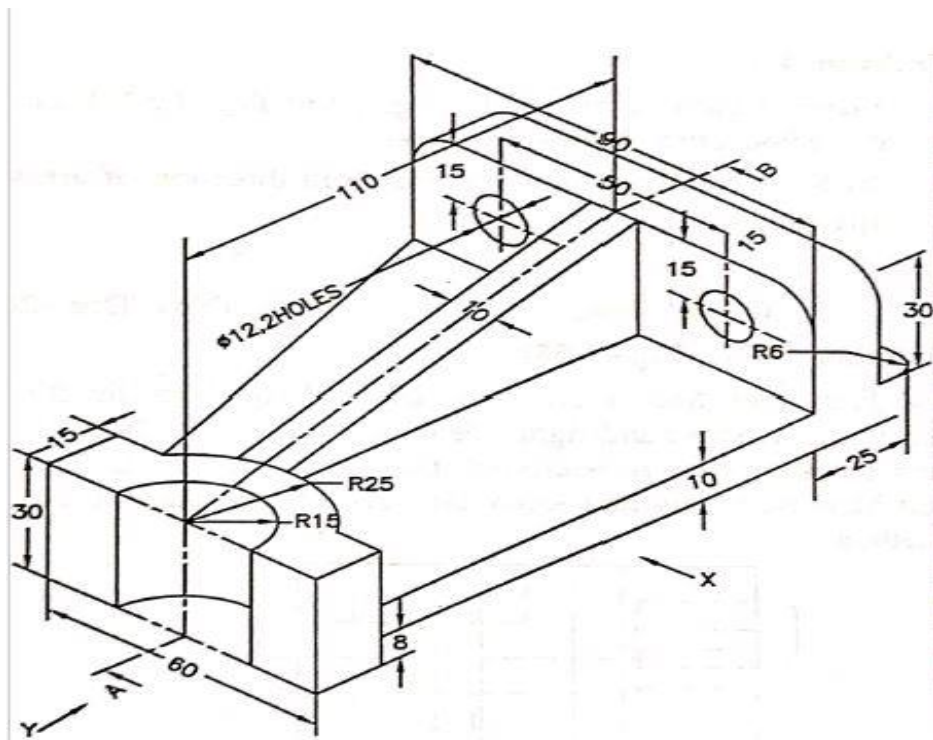


Fig.no.08