Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 2 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023

Subject Code: 4321902 **Date: 07-08-2023**

Subject Name: Mechanical 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of non-programmable scientific calculator is permitted.**
6. **English version is authentic.**

Q-1 **A) Draw the Left hand and right hand thread** **03**

ડાબો હાથ અને જમણો હાથ આટા

B) Draw proportional free-hand sketches of any TWO of the following

1) Buttress thread form 2) Knuckle thread form 3) square thread form

નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણના પ્રમાણસર ફ્રી-હેન્ડ સ્કેચ દોરો **04**

1) બટ્રેસ થ્રેડ ફોર્મ 2) નકલ થ્રેડ ફોર્મ 3) ચોરસ થ્રેડ ફોર્મ

C) Two views of an object are given in fig-1. using same method of projection draw bottom view **07**

આકુતિ - ૧ માં ઑબ્જેક્ટના બે દૃશ્યો આપવામાં આવ્યા છે. પ્રક્ષેપણની સમાન પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને નીચેનું દૃશ્ય દોરો

OR

C) A vertical Square prism base 60 mm and axis length 110 mm bas it's in the H.P and rectangular faces equally inclined to the V.P. It is penetrated square prism base 40 mm side and axis length 110 mm a rectangular face of the horizontal prism is inclined at 30° degree to the H.P. draw their projection showing the line of intersection. when the axis of horizontal prism is parallel to V.P and 5 mm in front of the axis of vertical prism.

એક વર્ટિકલ સ્ક્વેર પ્રિઝમ બેઝ 60 મીમી અને અક્ષની લંબાઈ 110 મીમી બેઝ તેના H.P અને લંબચોરસ ચહેરાઓ V.P તરફ સમાન રીતે વળેલું છે. તે ચોરસ પ્રિઝમ બેઝ 40 મીમી બાજુ અને ધરીની લંબાઇ 110 મીમી છે અને આડી પ્રિઝમનો લંબચોરસ ચહેરો H.P તરફ 30° ડિગ્રી પર વળેલું છે. આંતરછેદની રેખા દર્શાવતા તેમના પ્રક્ષેપણ દોરો. જ્યારે આડી પ્રિઝમની ધરી V.P ને સમાંતર હોય અને ઊભી પ્રિઝમની ધરીની સામે 5 મીમી હોય. **07**

Q-2 **A) Draw proportional free-hand sketches of any TWO of the following**

1) Square nut 2) Hexagonal nut 3) collar stud **03**

નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણના પ્રમાણસર ફ્રી-હેન્ડ સ્કેચ દોરો

1) ચોરસ નટ 2) ષટ્કોણ નટ 3) કોલર સ્ટડ

B) Draw surface roughness symbol. which incorporates the following details

1) roughness value = 10 micron

2) Production method = Grinding

3) Machining allowance = 2.0 mm

4) Direction of lay = Circular **04**

સપાટીની રફનેસ પ્રતીક દોરો. જે નીચેની વિગતો સમાવે છે

1) રફનેસ મૂલ્ય = 10 માઇક્રોન

2) ઉત્પાદન પદ્ધતિ = ગ્રાઇન્ડીંગ

3) મશીનિંગ ભથ્થું = 2.0 મીમી

4) લેયની દિશા = પરિપત્ર

C) Draw following views of pictorial view of object given in figure-2 using First angle projection method.

(1) Sectional Front view (2) Top View **07**

પ્રથમ કોણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને આકૃતિ-૨ માં આપેલ ઑબ્જેક્ટના સચિત્ર દૃશ્યના નીચેના દૃશ્યો દોરો.

(1) વિભાગીય સામેનો દેખાવ (2) ઉપર દેખાવ

OR

Q-2 **A) Draw symbols of any two of the following pipe fitting**

1) Union 2) Cap 3) Elbow 90° **03**

નીચેનામાંથી કોઈપણ બે પાઇપ ફિટિંગના પ્રતીકો દોરો

1) યુનિયન 2) કેપ 3) એલ્બો 900

B) Draw surface roughness symbol. which incorporates the following details
1) Surface roughness limit = 3.2 cm
2))Method used for surface = Grind
3) Sampling length = 50 mm
3) Machining allowance = 2.5 mm
4) Direction of lay = Crossed
સપાટીની રફનેસ પ્રતીક દોરો. જે નીચેની વિગતો સમાવે છે
1) સપાટીની ખરબચડી મર્યાદા = 3.2 સે.મી
2))સરફેસ માટે વપરાતી પદ્ધતિ = ગ્રાઇન્ડ
3) નમૂનાની લંબાઈ = 50 મીમી
3) મશીનિંગ ભથ્થું = 2.5 મીમી
4) લેયની દિશા = ક્રોસ્ડ
04

C) Draw following views of figure-3 using "First Angle Projection Method."
(1) Elevation
(2) Plan
"ફર્સ્ટ એંગલ પ્રોજેક્શન મેથડ" નો ઉપયોગ કરીને આકૃતિ-૩ ના નીચેના દૃશ્યો દોરો.
(1) એલિવેશન
(2) પ્લાન
07

Q-3 A) Draw welding symbols of any two of the following pipe fitting
1) Single "v" butt 2) Spot weld 3) Seam weld
નીચેનામાંથી કોઈપણ બે પાઇપ ફિટિંગના વેલ્ડીંગ પ્રતીકો દોરો
1) સિંગલ "v" બટ 2) સ્પોટ વેલ્ડ 3) સીમ વેલ્ડ
03

B) Enlist types of key and draw any four.
કી ના પ્રકારોની નોંધણી કરો અને કોઈપણ ચાર દોરો
04

C) Draw following views of figure-4 using "First angle Projection Method."
(1) Elevation
(2) Plan
"ફર્સ્ટ એંગલ પ્રોજેક્શન મેથડ" નો ઉપયોગ કરીને આકૃતિ-૪ ના નીચેના દૃશ્યો દોરો.
(1) એલિવેશન
(2) પ્લાન
07

OR

C) A Square vertical prism having 50 mm base sides is penetrated by a horizontal prism having 30 mm base sides. The axis of the penetrated solid is 7 mm in front of the vertical prism. If the rectangular face of the both the prism are equally inclined to V.P then draw the projection showing the line of intersection.
50 મીમીની પાયાની બાજુઓ ધરાવતું ચોરસ વર્ટિકલ પ્રિઝમ 30 મીમી બેઝ બાજુઓ ધરાવતા આડી પ્રિઝમ દ્વારા ઘૂસી જાય છે. ઘૂસેલા ઘનનો અક્ષ વર્ટિકલ પ્રિઝમની સામે 7 મીમી છે. જો બંને પ્રિઝમનો લંબચોરસ ચહેરો V.P તરફ સમાન રીતે વળેલું હોય તો આંતરછેદની રેખા દર્શાવતું પ્રક્ષેપણ દોરો.
07

Q-4 A) Explain types of fit with neat sketch
ફિટના પ્રકારો સમજાવો સ્કેચ સાથે
03

B) State any four application of pipe carrying fluids
પાઈપ વહન પ્રવાહીની કોઈપણ ચાર એપ્લિકેશન જણાવો
04

C) Draw following views of pictorial view of object given in figure-5 using First angle projection method.
(1) Front view looking from direction X (2) Sectional cut Left side view
સ્ટ એંગલ પ્રોજેક્શન પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને આકૃતિ-5 માં આપેલ ઑબ્જેક્ટના સચિત્ર દૃશ્યના નીચેના દૃશ્યો દોરો.
(1) સામેનુ દૃશ્ય X દિશામાંથી જોઈ રહ્યું છે (2) વિભાગીય કટ ડાબી બાજુનું દૃશ્ય
07

OR

Q-4 A) Weld nomenclature
વેલ્ડ નામકરણ
03

B) Explain methods for placing dimensions with tolerance with sketch.
સ્કેચ સાથે તોલર્ન્સ સાથે પરિમાણો માપ મૂકવા માટેની પદ્ધતિઓ સમજાવો.
04

C) Detailed component parts of a knuckle joint are show in fig -6 draw its assembly drawing
નકલ સંયુક્તના વિગતવાર ઘટક ભાગો આકૃતિ -૬ માં તેના એસેમ્બલી ડ્રોઇંગમાં દર્શાવવામાં આવ્યા છે
07

Q-5 A) Explain about part list and tool list
ભાગ યાદી અને સાધન યાદી વિશે સમજાવો
03

B) Different between Detailed Drawing and Assembly Drawing.
વિગતવાર ડ્રોઇંગ અને એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ વચ્ચે તફાવત આપો.
04

C) Draw the development of P portion of a cone show in fig -7
આકૃતિ -૭ માં શંકુ ના P ભાગનો ડેવલોપમેન્ટ દોરો
07

OR

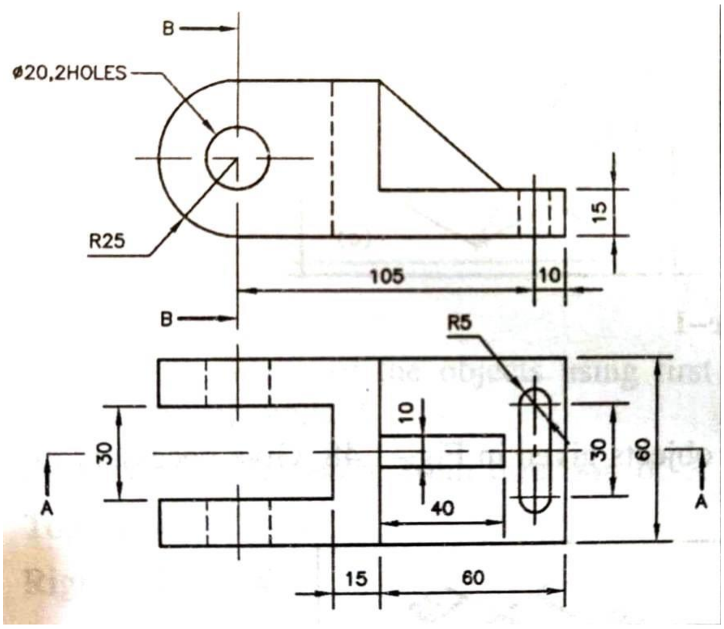
C) Fig-8 show the assembly of strap joint with Gib and Cotter. prepare its detailed drawing **07**
આકૃતિ -૮ જીબ અને કોટર સાથે સ્ટ્રેપ સંયુક્તની એસેમ્બલી દરો. તેનું વિગતવાર ચિત્ર તૈયાર કરો

OR

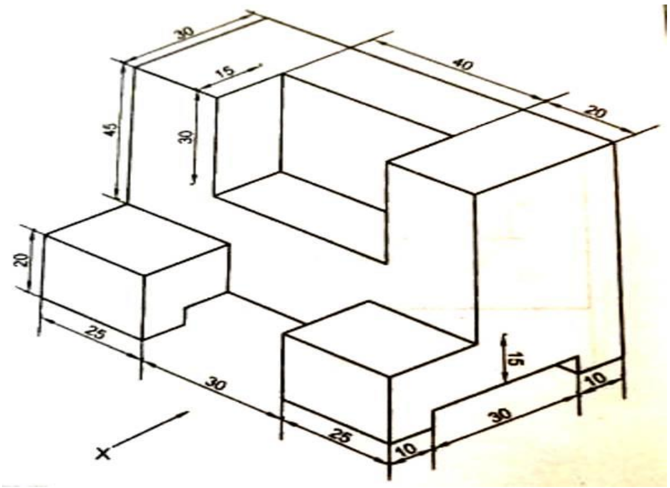
Q-5 **A) Enlist types of sections and explain any one in detail** **03**
વિભાગોના પ્રકારોની નોંધણી કરો અને કોઈપણ એક ને વિગતવાર સમજાવો

B) Enlist and sketch types of rivets. **04**
રિવેટ્સના પ્રકારોની ની યાદી બનાવો અને સ્કેચ કરો.

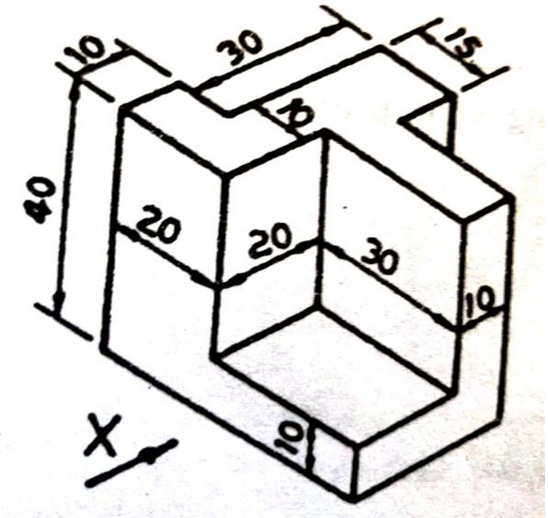
C) Draw the development of P portion of a cone show in fig -9 **07**
આકૃતિ -૯ માં શંકુ ના P ભાગનો ડેવલોપમેન્ટ દોરો



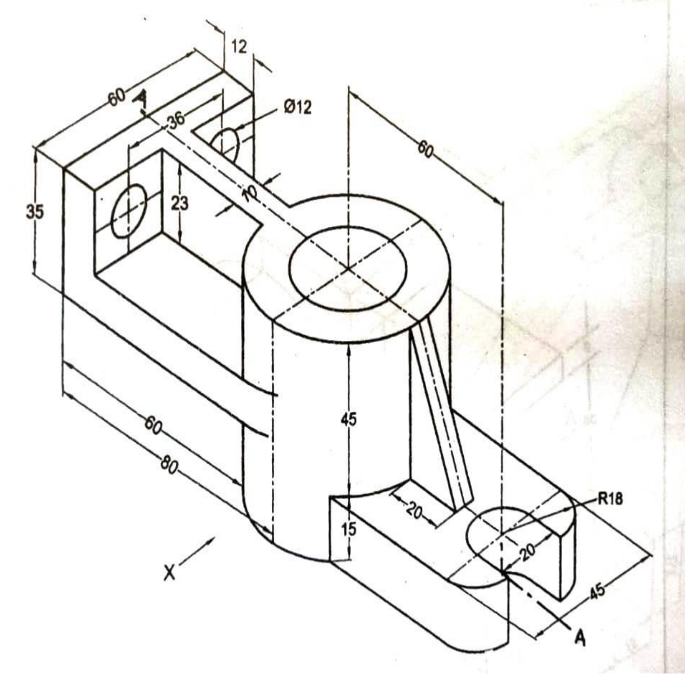
Q-1(C) FIG-1



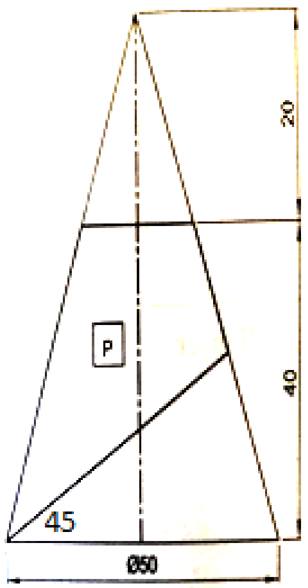
Q-3(C) FIG-4



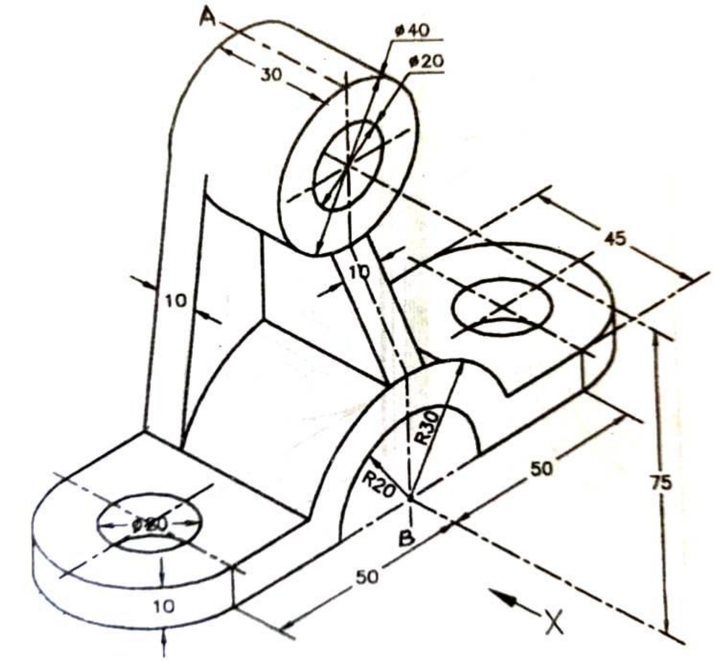
OR Q-2(C) FIG-3



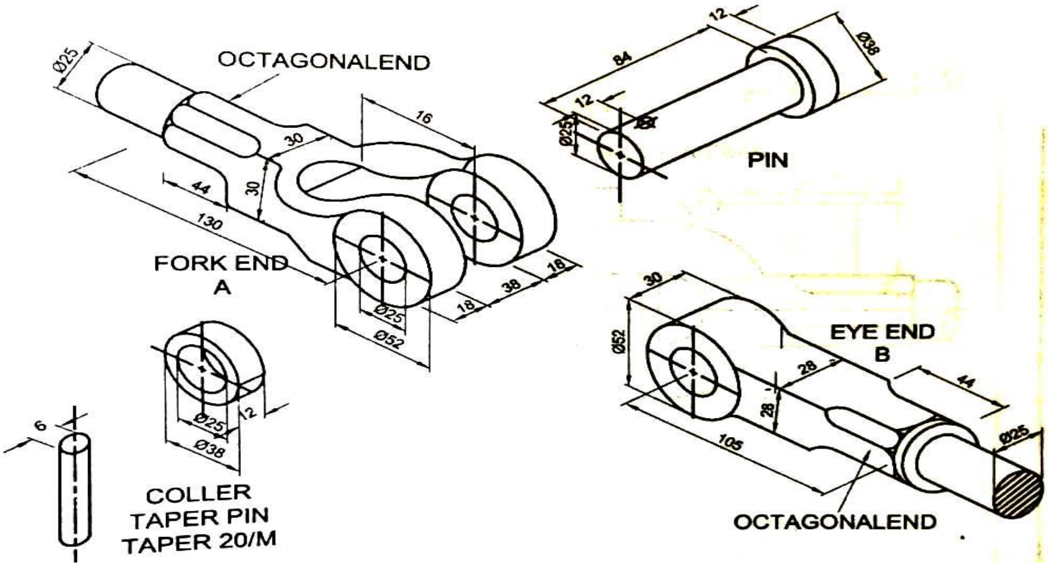
Q-2(C) FIG-2



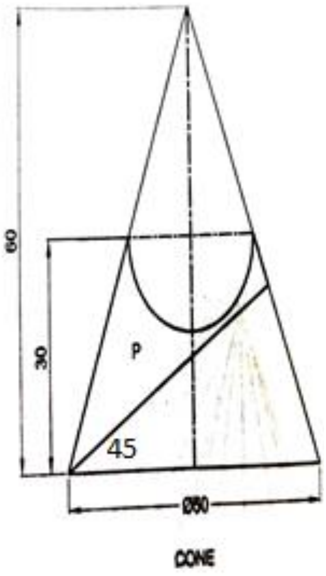
Q-5(C) FIG-7



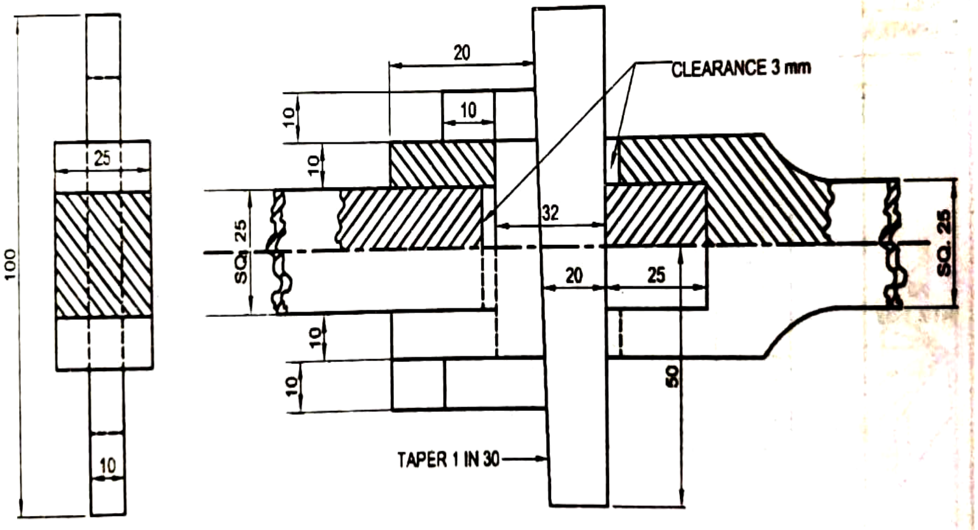
Q-4 (C) FIG-5



OR Q-4 (C) FIG-6



OR Q-5(C) FIG-9



OR Q-5 (C) FIG-8