

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - II EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 3321901

Date: 31-01-2026

Subject Name: Mechanical Drafting

Time: 10:30 AM TO 01:30PM

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.
6. Draw the question paper in English and Gujarati Both languages.

Marks

Q.1 All questions are compulsory. બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

14

- (1) State application of ducts.
(૧) ડક્ટ ની ઉપયોગીતા આપો.
- (2) Give approximate proportional dimensions of hexagonal nut and bolt.
(૨) ષટકોણીય નટ અને બોલ્ટના અંદાજિત પ્રમાણસર પરિમાણો આપો.
- (3) Draw symbol of (i) Spot weld (ii) Seam weld.
(૩) (1) સીમ વેલ્ડ (2) સ્પોટ વેલ્ડ ના સિમ્બોલ દોરો.
- (4) Draw symbols for following pipe fittings. (1) Gate valve (2) Reducer
(૪) આપેલ પાઇપ ફીટીંગો માટે સંજ્ઞા દોરો (૧) ગેટ વાલ્વ (૨) રિડ્યુસર
- (5) Draw symbols of first angle and third angle system.
(૫) પ્રથમ કોણીય અને તૃતીય કોણીય પદ્ધતી ની સંજ્ઞા દોરો.
- (6) Sketch castle nut and capstan nut.
(૬) કેસલ નટ અને કેપસ્ટન નટ ના સ્કેચ દોરો.
- (7) List names of different types of Rivets.
(૭) રિવેટ ના પ્રકારોના નામ ની યાદી બનાવો.

Q.2 (a) Draw the projections of a pentagonal prism, its base is having 25 mm side and its axis is 50 mm long, is resting on one of its rectangular faces on the H.P., with the axis inclined at 45° to V.P.

07

(અ) એક પંચકોણીય પ્રિઝમ, જેનો આધારની બાજુ નું માપ 25 મીમી અને તેની અક્ષ 50 મીમી લાંબી છે, જે H.P. પર તેની એક લંબચોરસ ફેસ પર રહેલો છે, અને તેની અક્ષ V.P તરફ 45° પર ઢળેલો છે. પંચકોણીય પ્રિઝમ ના પ્રક્ષેપણ દોરો.

૦૭

OR

- (a) A cylinder of 50 mm base diameter and 70 mm height is resting on its base on H.P. It is cut by a section plane inclined at 60° to H.P and perpendicular to V.P. at a distance 25 mm from top passing through the axis. Draw elevation, sectional top view and true shape of section. 07

- (અ) એક 50 mm પાયાનો વ્યાસ અને 80 mm ઊંચાઈવાળો નળાકાર તેના પાયા પર આડી સપાટી પર ઉભો છે. તેને આડી સપાટી સાથે 60° નો ખૂણો બનાવતી તથા ઉભી સપાટી સાથે લંબ એવી એક છેદક સપાટી મથાળાથી 30 mm નીચે ધરી પર કાપે છે. તેનો સામેનો દેખાવ, ઉપરનો છેદવાળો દેખાવ તથા છેદ નો ખરો આકાર દોરો. ૦૭

- (b) Draw the development of surfaces of portion –“P” of the Hexagonal Prism given in figure- 1. 07

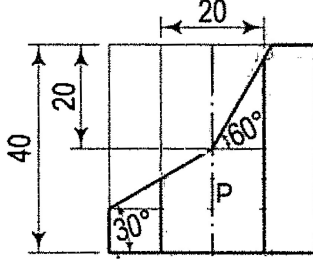


Figure-1.

- (બ) આકૃતિ - 1 મા દર્શાવેલા ષટ્કોણીય પ્રિઝમ ના-“P” ભાગ ની સપાટી નો વિસ્તાર દોરો. ૦૭

OR

- (b) Draw the development of given cone in figure-2. 07

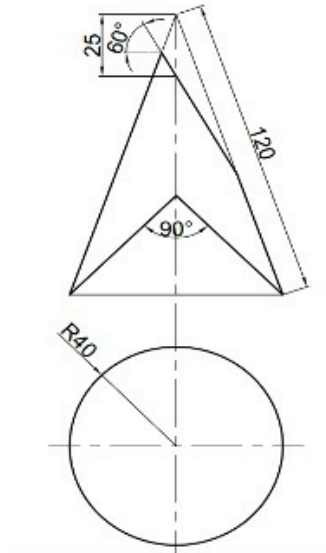


Figure: 2

- (બ) આકૃતિ - 2 મા દર્શાવેલા શંકુ ની સપાટી નો વિસ્તાર દોરો. ૦૭

- Q.3 (a) A horizontal cylinder of 40 mm diameter is penetrating a vertical cylinder of 60 mm diameter and 80 mm axis length. The axis of the horizontal cylinder is 40 mm above the base of vertical cylinder and 10 mm in front of its axis. Draw their projections. 07

- (અ) 40 મીમી વ્યાસ ધરાવતો એક આડો નળાકાર, 60 મીમી વ્યાસ અને 80 મીમી અક્ષ લંબાઈ ધરાવતા એક ઊભા નળાકાર ને ભેટી રહ્યો છે. આડા નળાકાર ની અક્ષ, ઊભા નળાકારના પાયાથી 40 મીમી ઉપર અને તેની ધરીથી 10 મીમી અંદર છે. તેમના પ્રક્ષેપણો દોરો. ૦૭

OR

- (a) A vertical cylinder, diameter of base 70 mm and height 80 mm is resting on H.P. on its base. A horizontal hole of 60 mm diameter is drilled through vertical cylinder. The axis of the hole is parallel to V.P. and 10 mm away from the axis of vertical cylinder. Draw the projections of cylinder along with the line of intersection. 07

- (અ) 70 મીમી વ્યાસ અને 80 મીમી ઊંચાઈ ધરાવતો એક નળાકાર તેના પાયા પર H.P. ઉપર ઊભો છે. ઊભા નળાકાર માં એક 60 મીમી વ્યાસ નું એક આડું કાણું પાડેલું છે. આડા કાણાની ધરી V.P. ને સમાંતર અને ઊભા નળાકાર થી 10 મીમી દુર આવેલી છે. આ નળાકાર ના આંતરછેદો વક્ર દર્શાવતા પ્રક્ષેપો દોરો. ૦૭

- (b) A vertical cylinder of 50 mm base diameter is penetrated by a square prism having 25 mm base sides such that the axes of both bisect each other at right angle. Faces of prism are equally inclined to H.P. and V.P. Draw projections and show curves of intersection in it. 07

- (બ) એક ઊભો 50 મીમી વ્યાસના નળાકાર એક 25 મીમી બાજુના પાયાવાળા ચોરસ પ્રીઝમ થી એવી રીતે છેદે છે કે બંનેની ધરીના કાટખૂણે બે સરખા ભાગ થાય. પ્રીઝમ ની ઊભી સપાટી H.P. અને V.P. સાથે સરખા ખૂણા બનાવે છે. તો તેના પ્રક્ષેપણ અને ઇન્ટરસેક્શન કર્વ દોરો. ૦૭

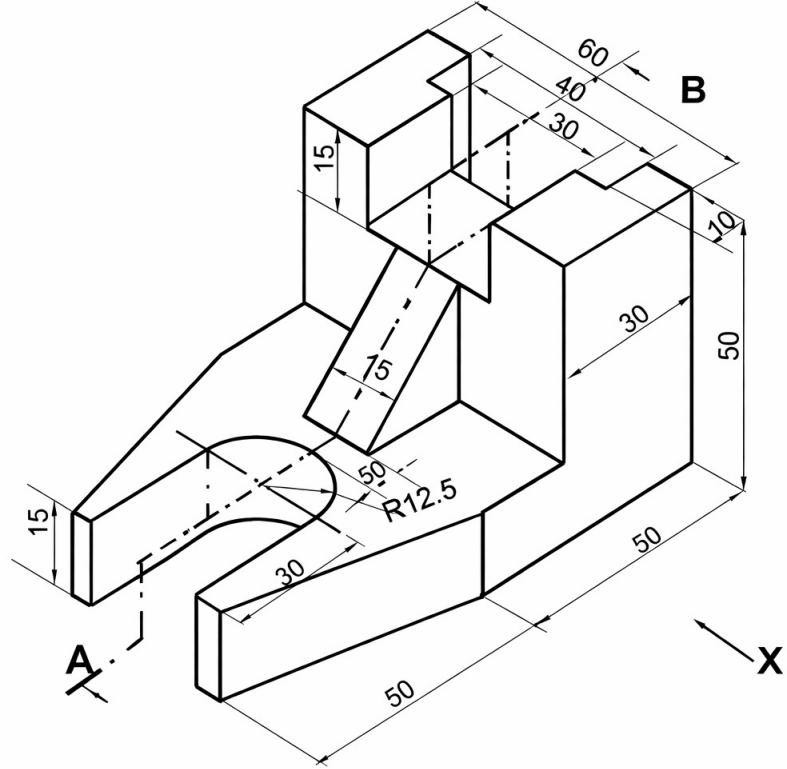
OR

- (b) One cone having diameter of base 75 mm and height of axis 90 mm is standing on H.P. It is penetrated by cylinder having diameter of base 50 mm. The axis of cylinder is parallel and 10 mm away from axis of cone. Draw curve of intersection of two solids. The plane containing axis of cone and cylinder are in a plane perpendicular to V.P. 07

- (બ) 75 મીમી વ્યાસ અને 90 મીમી ધરીની ઊંચાઈ ધરાવતો એક શંકુ H.P પર ઊભો છે. તે 50 મીમી વ્યાસ ધરાવતા સિલિન્ડર દ્વારા છેદે છે. સિલિન્ડરની ધરી, શંકુની ધરીથી 10 મીમી દૂર અને, શંકુની ધરીને સમાંતર છે. બે ઘન પદાર્થોના પ્રતિરછેદનો વક્ર દર્શાવતા પ્રક્ષેપો દોરો. શંકુ અને સિલિન્ડરની ધરી ધરાવતું સમતલ V.P ને લંબ સમતલમાં છે. ૦૭

- (a) Draw following views of given Figure - 4 using “Third Angle Projection Method.”
 (1) Sectional front view looking from arrow in direction A-B (2) Top view and (3)

07



Left hand side view .

Figure: 4

- (અ) તૃતીય કોણિય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિથી આપેલ આકૃતિ-4 ના નીચેના દેખાવ દોરો
 (૧) તીર A-B ની દિશા માથી છેદાત્મક સામેનો દેખાવ. (૨) ઉપરનો દેખાવ (૩) ડાબી બાજુનો દેખાવ.

૦૭

- (b) Draw following views of given figure-5. using “Third Angle Projection Method.”
 (1) Front view (2) Side view (3) Top view

07

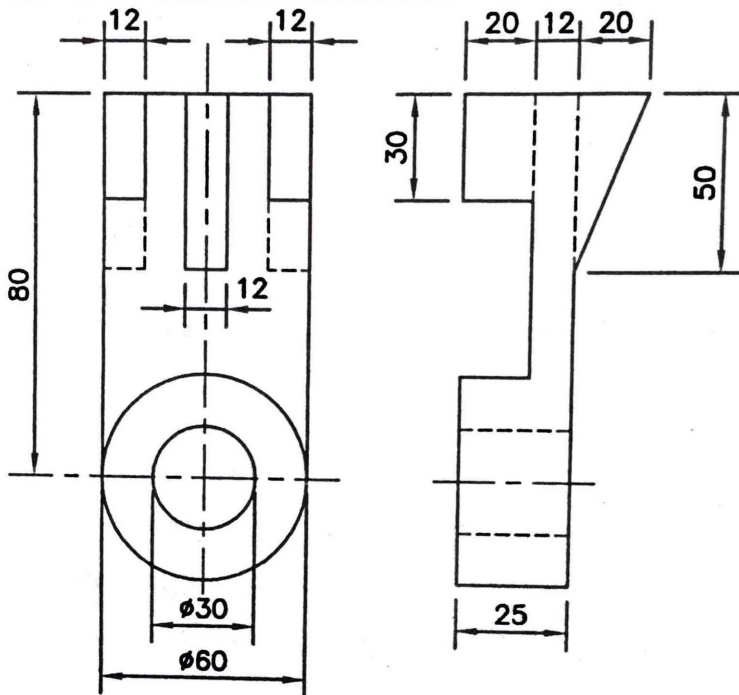


Figure: 5

- (બ) તૃતીય કોણિય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિથી આપેલ આકૃતિ- 5 ના નીચેના દેખાવો દોરો.
 (૧) સામેનો દેખાવ અને (૨) બાજુનો દેખાવ (૩) ઉપરનો દેખાવ

૦૭

OR

- (b) Draw Line diagram of piping for given scale layout of piping in figure-6.

07

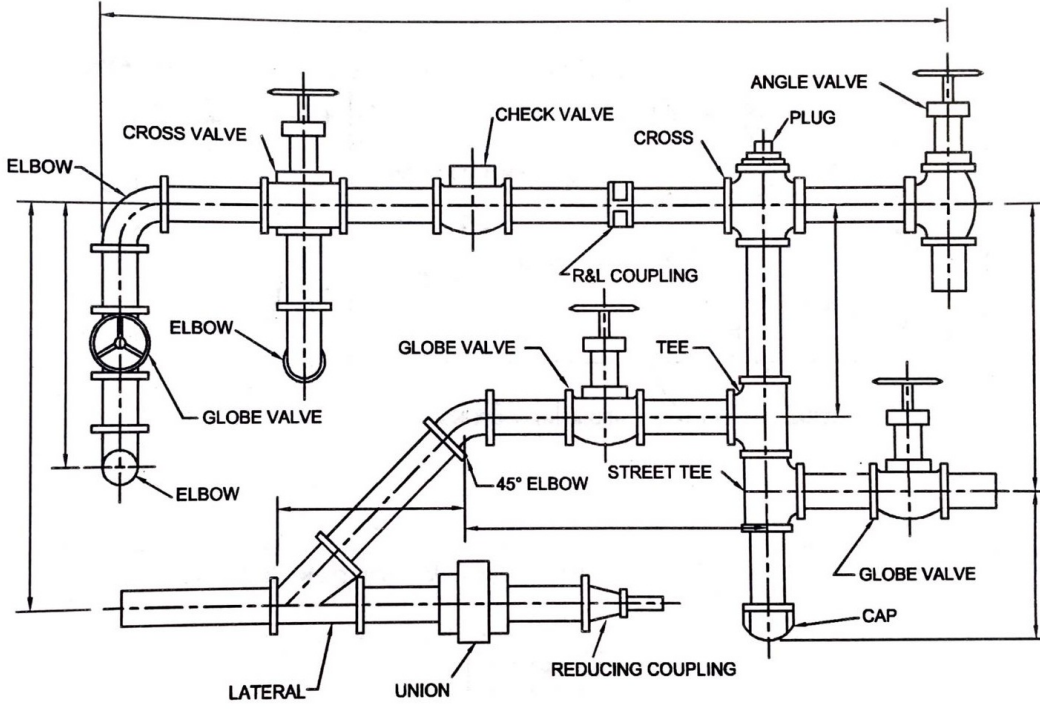
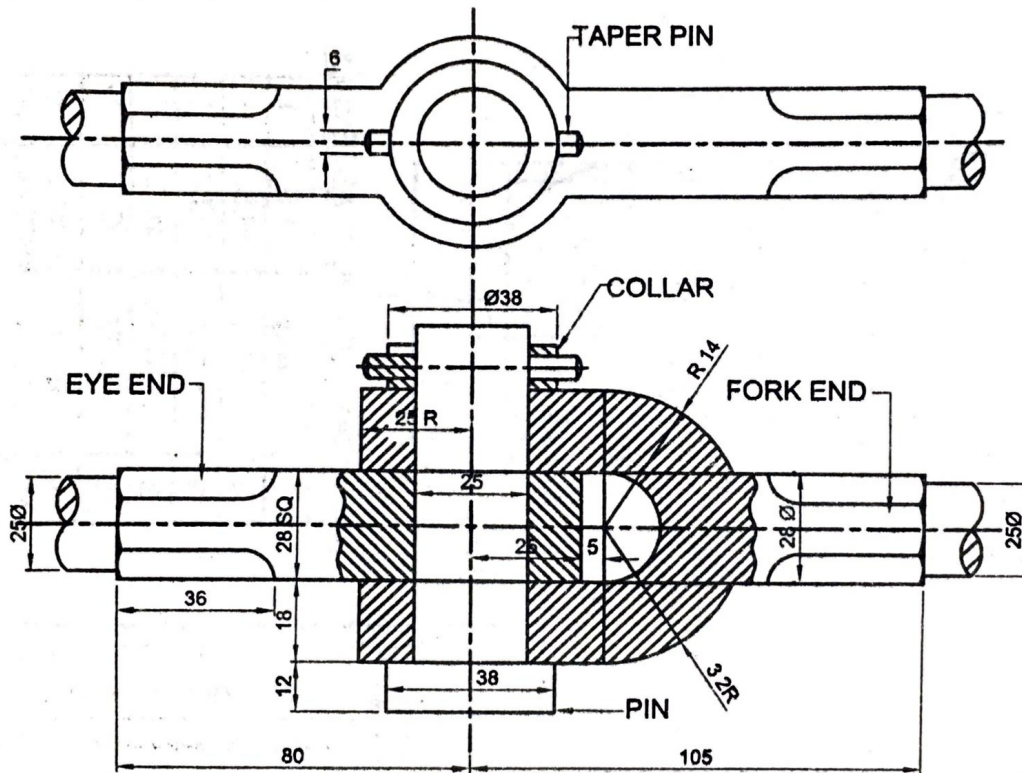


Figure-6

- (બ) આકૃતિ -6 માં આપેલ પાઈપીંગ ના સ્કેલ લેઆઉટ માટે લાઈન ડાયાગ્રામ દોરો.

૦૭

10



(અ) આપેલ આકૃતિ-7 મા નકલ જોઈન્ટ ની એસેમ્બલી દર્શાવેલ છે. એસેમ્બલી ના ભાગો નું ડીટેઇલ ડ્રોઇંગ પાર્ટ લિસ્ટ સાથે દોરો ૧૦

OR

- (a) The detail drawing of footstep bearing are shown in the given figure-8. Draw the assembly drawing of given detail drawings with partlist.

10

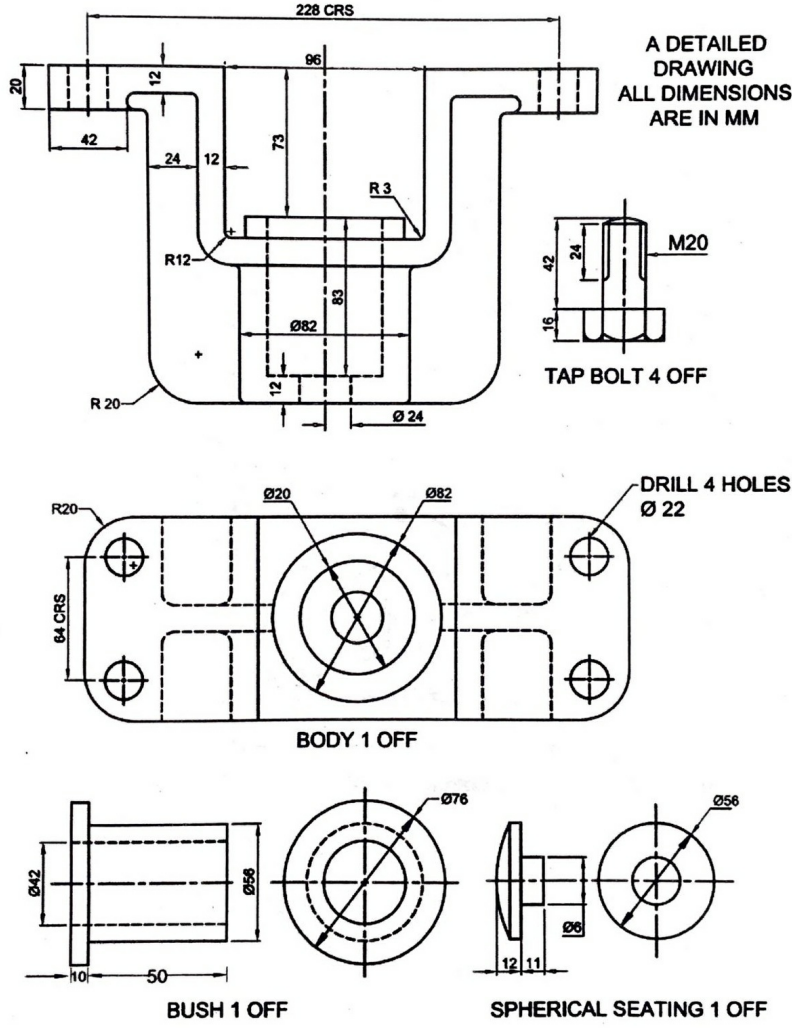


Figure-8

- (અ) આપેલ આકૃતિ- 8 મા ફૂટ સ્ટેપ બેરીંગ ની ડીટેલ ડ્રોઇંગ દર્શાવેલ છે. ડીટેલ ડ્રોઇંગ ના નું એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ પાર્ટ લિસ્ટ સાથે દોરો .
- (b) Draw a surface roughness symbol for the following data.
Roughness Value = 12 cm , Sampling length = 25 mm , Machining allowance = 2.0 mm , Method: Milled, Direction of lay = Parallel
- (બ) આપેલ વિગતો પરથી સર્ફેસ રફનેસ સંજ્ઞા દોરો.
રફનેસ વેલ્યુ = 12 માઈક્રોન , સેમ્પલિંગ લંબાઈ = 25 મીમી , મશીનીંગ છૂટ = 2.0 મીમી, મેથડ = Milled , લે ની દિશા = સમાંતર.

૧૦

04

૦૪

OR

- (b) Classify ducts.
- (બ) ડક્ટ નું વર્ગીકરણ કરો..

04

૦૪
