

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 2 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4321902

Date: 02-06-2025

Subject Name: Mechanical Drafting

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1 (a) Define following: 03

i) Basic size ii) Clearance iii) Tolerance

પ્રશ્ન.1 (અ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો.

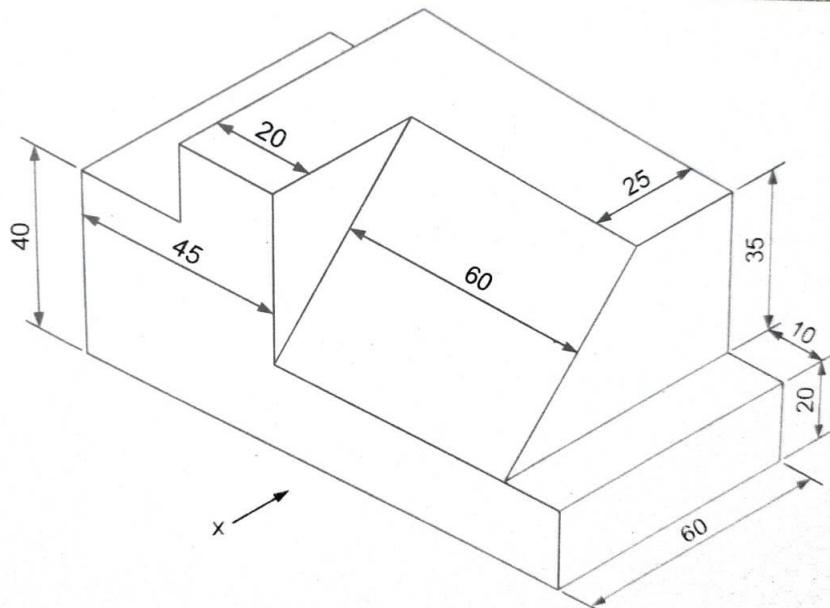
i) બેઝિક સાઇઝ ii) ક્લીરન્સ iii) ટોલરન્સ

(b) Explain Hole basis system & Shaft basis system with neat sketch. 04

(બ) હોલ બેઝિક અને શાફ્ટ બેઝિક સીસ્ટમ આફ્ટિ સહીત સમજાવો.

(c) Draw the Front view and Top view of given figure by using first angle projection method. 07

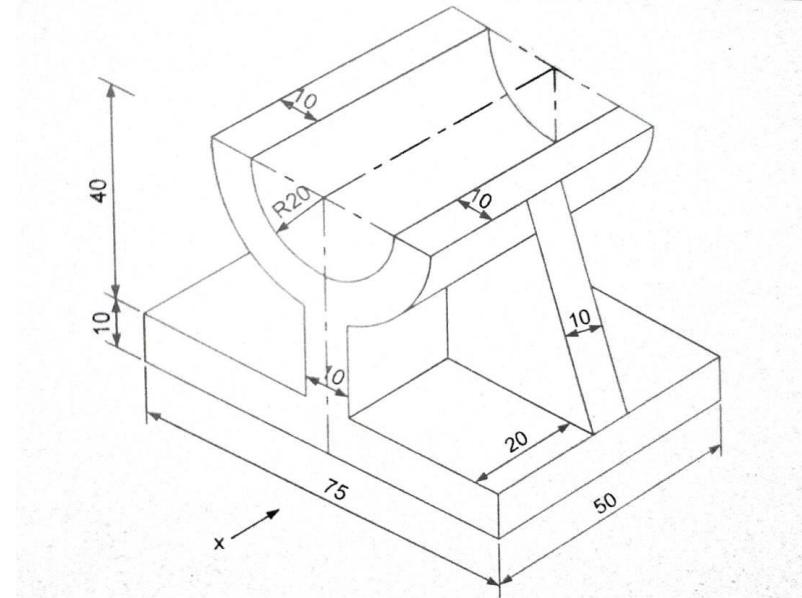
(ક) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતથી સામેનો દેખાવ અને ઉપરનો દેખાવ દોરો.



OR

- (c) Draw the Front view and Top view of given figure by using third angle projection method.
 (સ) તૃતીય કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતથી સામેનો દેખાવ અને ઉપરનો દેખાવ દોરો.

07



- Q.2** (a) Represent the position of each view in multiview projection method by using third angle projection method. 03

પ્રશ્ન.2 (આ) તૃતીય કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતથી મલ્ટીવ્યુ પ્રોજેક્શન ના દરેક દેખાવ ની સ્થિતિ જણાવો.

- (b) Explain tolerance for Straightness & Circularit with neat sketch. 04

(બ્ય) રેખીય અને વર્તુળકાર ટોલરન્સ સ્વરચ આફ્ટિ સાથે સમજાવો.

- (c) Draw following views of pictorial view of object given in figure using first angle projection method. 07

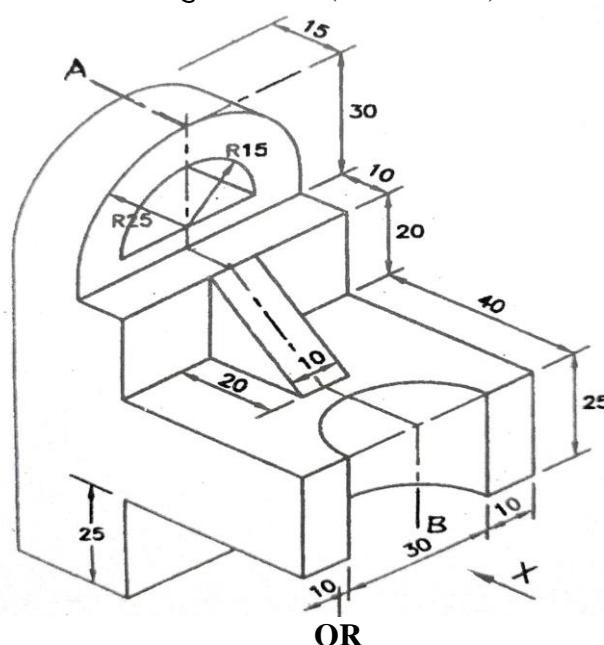
i) Front view looking from X

ii) Sectional left hand side view (Section-AB)

(સ) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિથી આફ્ટિમાં દર્શાવેલ ચિત્રાત્મક ઓફ્જેક્ટ ના નીચે જણાવેલ પ્રક્ષેપ દોરો.

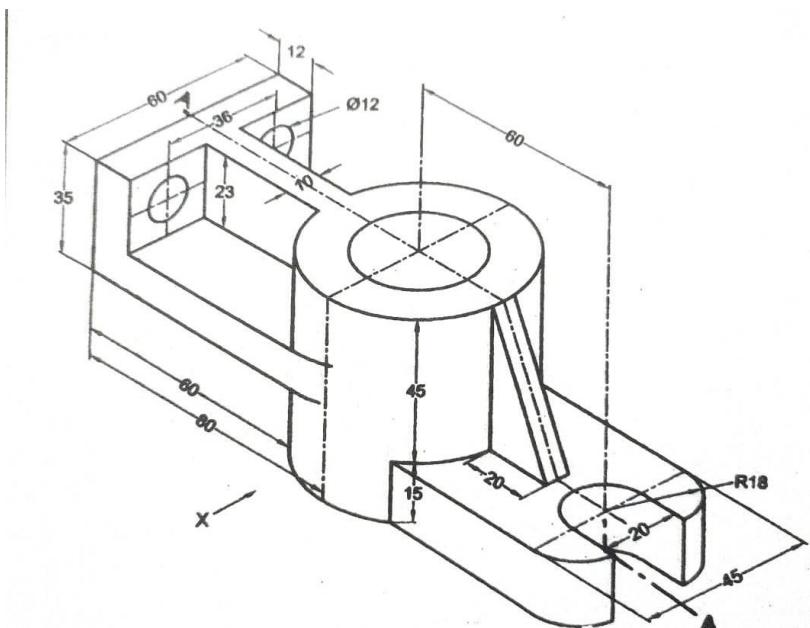
i) સામેનો દેખાવ X- દિશામાંથી

ii) છદાત્મક ડાય્ઝ બાજુનો દેખાવ (Section-AB)



OR

- Q.2** (a) Explain any one types of section in detail. **03**
- પ્રશ્ન.2** (અ) કોઈ પણ એક સેક્શન સંવિસ્તાર સમજાવો.
- (b) Give difference between Dimensional tolerance & Geometric tolerance. **04**
- (બુ) ડાયમેન્શનલ ટોલરન્સ અને જ્યોમેટ્રીક ટોલરન્સ વચ્ચેનો તફાવત આપો.
- (c) Draw following views of pictorial view of object given in figure using first angle projection method.
- Sectional front view looking from X (Section-AA)
 - Top view
- (ક) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિથી આફ્તિમાં દર્શાવેલ ચિત્રાત્મક ઓફ્જેક્ટ ના નીચે જણાવેલ પ્રક્ષેપ દોરો.
- છાત્મક સામેનો દેખાવ X- દિશામાંથી (Section-AA)
 - ઉપરનો દેખાવ

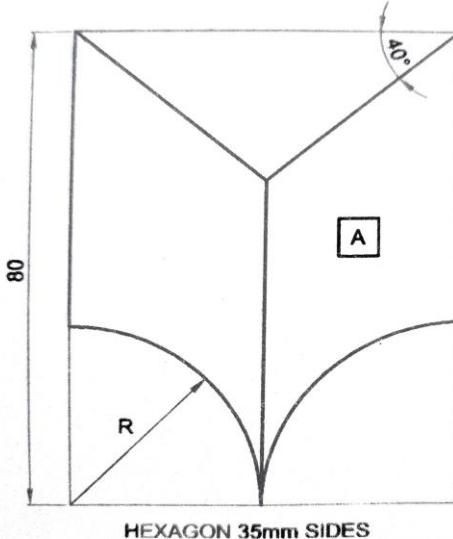


- Q. 3** (a) Draw following primary welding symbol. **03**
- Fillet weld
 - Spot weld
 - Seam weld
- પ્રશ્ન.3** (અ) નીચે દર્શાવેલ પ્રાથમિક વેલ્ડીંગ સિમ્બોલ દોરો.
- ફીલેટ વેલ
 - સ્પોટ વેલ
 - સીમ વેલ
- (b) Draw sketch of Conical & Countersunk rivet. **04**
- (બુ) કોનિકલ અને કાઉન્ટરસન્ક રીવેટ ની આફ્તિ દોરો.
- (c) A vertical cylinder of 40 mm base diameter is penetrated by a square prism having 20 mm base sides such that the axes of the two solids bisect one another. Faces of the prism are equally inclined to H.P. and V.P. Draw projections and show intersection lines in it. **07**
- (ક) એક ઉભો નળાકાર જેના પાચાનો વ્યાસ 40 mm છે. તેને એક આડો ચોરસ પ્રીઝમ જેની બાજુનું માપ 20 mm છે તે એવી રીતે છેદ છે કે જેથી બનેની ધરીઓ એકબીજાને દુભાગે છે. પ્રીઝમની સપાટીઓ H.P. અને V.P. ને એક સરખી ફળતી છે. તેના દેખાવો દોરો અને છેદ રેખાઓ દર્શાવો.

OR

- Q. 3** (a) Draw supplementary welding symbol for following weld surface. **03**

- i) Flat ii) Convex iii) Concave
- પ્રશ્ન.3** (અ) નીચે દર્શાવેલ પ્રાથમિક વેલ્ડીંગ સિમ્બોલ દોરો.
 i) ફ્લેટ ii) બહિગોળ �iii) અંતગોળ
 (બ) Draw sketch of hexagonal bolt & nut. 04
 (ય) હેક્ઝાગોનલ બોલ્ટ & નાટ ની આકૃતિ દોરો.
 (ચ) A cone having 70 mm diameter and axis 100 mm long is standing on H.P. on its base. A cylinder of 30 mm diameter is penetrating the cone. The axis of the cylinder is parallel to H.P. and V.P. and passing through a point 25 mm above the base and on the axis of the cone. Draw the projections showing the curves of intersection.
 (ક) 70 mm તળ વ્યાસવાળો અને 100 mm ધરીની લંબાઈવાળો એક શંકુ પોતાના તળના આધારે આડી સપાટી પર ઉભો છે. એક 30 mm વ્યાસવાળો નળાકાર શંકુની ધરીને કાટખૂણે તળથી 25 mm ઉપર છેદ છે. નળાકારની ધરી H.P. અને V.P. ને સમાંતર છે. પ્રતિચ્છેદની રેખાઓ દર્શાવતા પ્રક્રિયા દોરો. 07
- Q. 4** (ા) Draw pipeline symbol of following fluid. 03
 i) Air ii) Oil iii) Vacuum
પ્રશ્ન.4 (અ) નીચેના ફ્લુઇડ માટે પાઈપીંગ સિમ્બોલ દોરો.
 i) હવા ii) ઓઇલ iii) વેક્યુમ
 (બ) Draw surface roughness symbol as per BIS with necessary detail. 04
 (ય) BIS મુજબ જરૂરી માહિતી સાથે સરફેસ રફ્નેસ સિમ્બોલ દોરો.
 (ચ) Draw the development of part A of hexagonal prism of 35 mm base side shown in figure. 07
 (ક) આકૃતિમાં દર્શાવેલ હેક્ઝાગોનલ પ્રીઝમનું ડેવલપમેન્ટ દોરો.

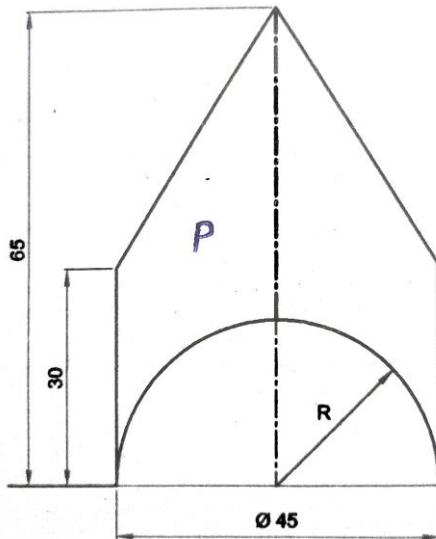


OR

- Q. 4** (ા) Draw following pipe fitting symbol. 03
 i) Reducer ii) Gate valve iii) Union
પ્રશ્ન.4 (અ) નીચેના પાઈપ ફીટિંગ સિમ્બોલ દોરો.
 i) રીડ્યુસર ii) ગેટ વાલ્વ iii) યુનિયન
 (બ) Draw symbol used to show complete information for welding in drawing. 04
 (ય) ડ્રોઇંગ માં વેલ્ડીંગ ની સંપૂર્ણ માહિતી દર્શાવતો સિમ્બોલ દોરો.

- (c) Draw the development of part P of the cylinder shown in figure.
 (ક) આફ્તિમાં દર્શાવેલ સિલીન્ડર નું ડેવલપમેન્ટ દોરો.

07

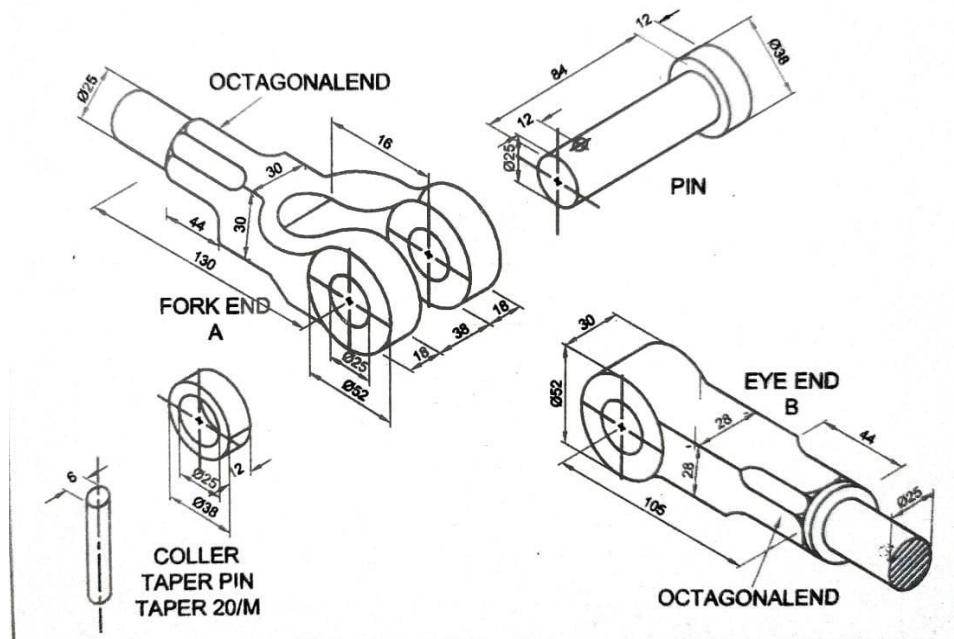


- Q.5** (a) Enlist any six types of threads. 03

પ્રશ્ન. (અ) કોઈ પણ છ પ્રકારના થ્રેડ ની યાદી બનાવો.

5

- (b) Explain bill of material in detail. 04
 (અ) બીલ ઓફ મટીરીયલ સવિસ્તાર સમજાવો.
 (c) Detailed component parts of knuckle joint are shown in figure. Draw its assembly drawing with following views i) Partially sectional elevation ii) Plan 07
 (ક) આફ્તિમાં નકલ જોઇન્ટ નું ડીટેઇલ ટ્રોંગ દર્શાવે છે. તેનું એસેમ્બલી ટ્રોંગ નીચેના વ્યુ સાથે દોરો. i) આંશિક છેદાત્મક સામેનો દેખાવ ii) ઉપરનો દેખાવ



OR

- Q.5** (a) Enlist any six types of keys. 03
- પ્રશ્ન.5** (અ) કોઈ પણ છ પ્રકારની કી ની યાદી બનાવો.
- (b) Give difference between assembly drawing and detailed drawing. 04
- (બુ) એસેમ્બ્લી ડોઇંગ અને ડિટેઇલ ડોઇંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
- (c) An assembly drawing of “Strap joint with gib and cotter” is shown in figure. Draw detailed drawing of each part in two views using first angle projection method. Also prepare part list. 07
- (કુ) આફુતિમાં સ્ટેપ જોઇન્ટ નું એસેમ્બ્લી ડોઇંગ દર્શાવેલ છે. પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત થી તેના દરેક ભાગના બે દેખાવો નું ડિટેઇલ ડોઇંગ દોરો. પાર્ટ લિસ્ટ પણ તૈયાર કરો.

