

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.

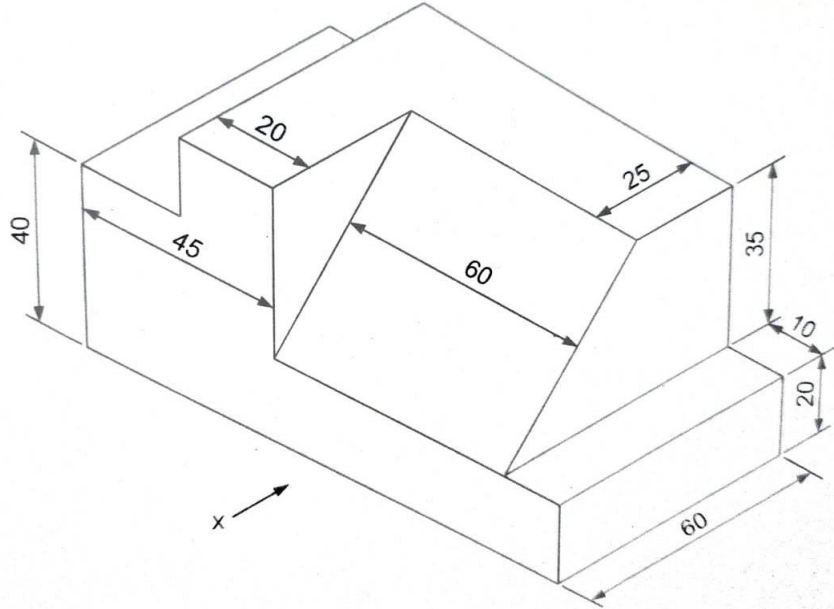
- i) બેઝીક સાઈઝ ii) ક્લેયરન્સ iii) ટોલરન્સ

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

(બ) હોલ બેઝીઝ અને શાફ્ટ બેઝીઝ સીસ્ટમ આકૃતિ સહીત સમજાવો.

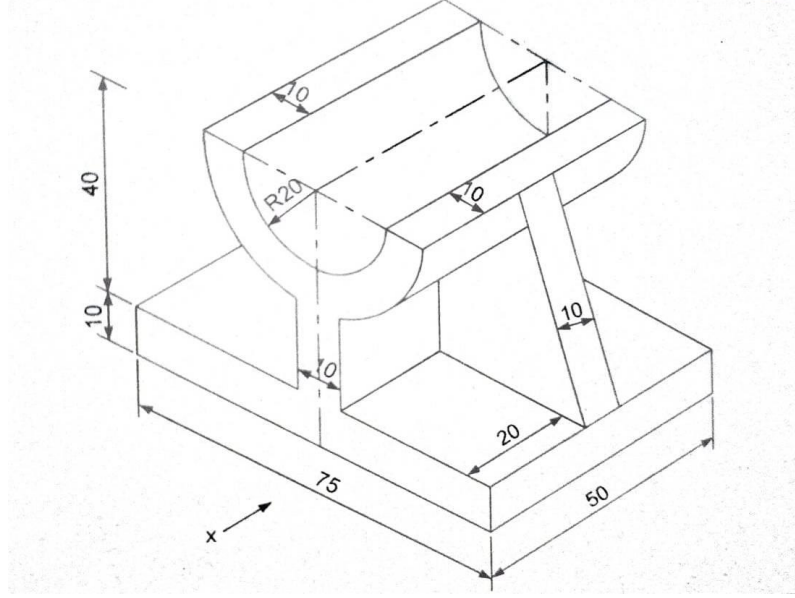
(c) Draw the Front view and Top view of given figure by using first angle projection method. 07

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

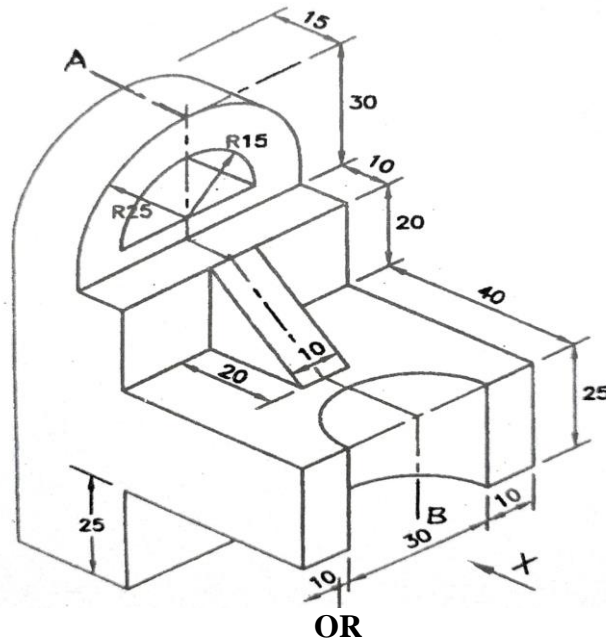


OR

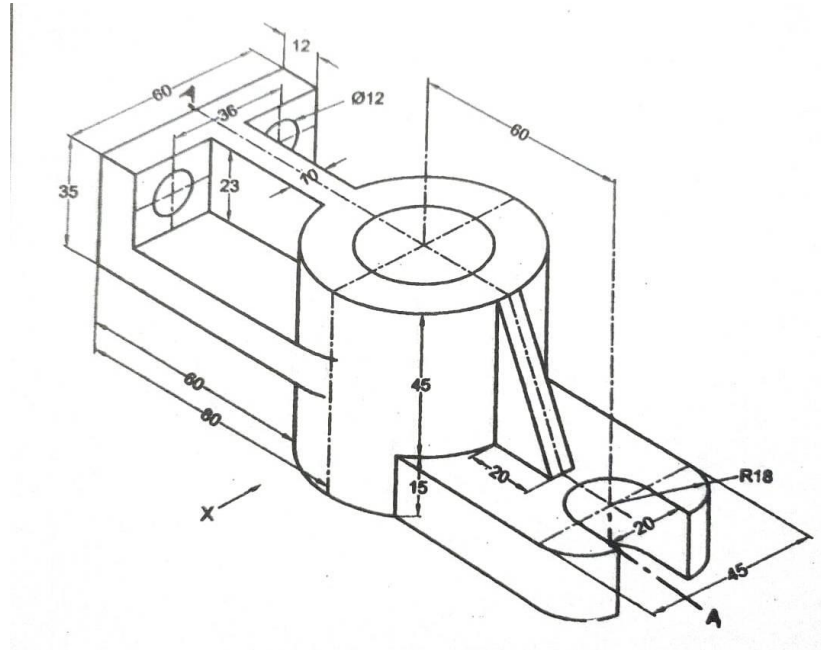
- (c) Draw the Front view and Top view of given figure by using third angle projection method. 07
- (ક) તૃતીય કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતથી સામેનો દેખાવ અને ઉપરનો દેખાવ દોરો.



- Q.2 (a) Represent the position of each view in multiview projection method by using third angle projection method. 03
- પ્રશ્ન.2 (અ) તૃતીય કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતથી મલ્ટીવ્યુ પ્રોજેક્શન ના દરેક દેખાવ ની સ્થિતિ જણાવો.
- (b) Explain tolerance for Straightness & Circularity with neat sketch. 04
- (બ) રેખીય અને વર્તુળાકાર ટોલરન્સ સ્વચ્છ આકૃતિ 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)
- (ક) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિથી આકૃતિમાં દર્શાવેલ ચિત્રાત્મક ઓબ્જેક્ટ ના નીચે જણાવેલ પ્રક્ષેપ દોરો.
- i) સામેનો દેખાવ X- દિશામાંથી
- ii) છેદાત્મક ડાબી બાજુનો દેખાવ (Section-AB)



- Q.2** (a) Explain any one types of section in detail. **03**
- પ્રશ્ન.2** (અ) કોઈ પણ એક સેક્શન સવિસ્તાર સમજાવો.
- (b) Give difference between Dimensional tolerance & Geometric tolerance. **04**
- (બ) 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. **07**
- i) Sectional front view looking from X (Section-AA)
- ii) Top view
- (ક) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિથી આકૃતિમાં દર્શાવેલ ચિત્રાત્મક ઓબ્જેક્ટ ના નીચે જણાવેલ પ્રક્ષેપ દોરો.
- i) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ X- દિશામાંથી (Section-AA)
- ii) ઉપરનો દેખાવ



- Q. 3** (a) Draw following primary welding symbol. **03**
- i) Fillet weld ii) Spot weld iii) Seam weld
- પ્રશ્ન.3** (અ) નીચે દર્શાવેલ પ્રાથમિક વેલ્ડિંગ સિમ્બોલ દોરો.
- i) ફીલેટ વેલ્ડ ii) સ્પોટ વેલ્ડ iii) સીમ વેલ્ડ
- (b) Draw sketch of Conical & Countersunk rivet. **04**
- (બ) કોનિકલ અને કાઉન્ટરસન્ક રીવેટ ની આકૃતિ 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 પાયાનો વ્યાસ 40 mm છે. તેને એક આડો ચોરસ પ્રીઝમ જેની બાજુનું માપ 20 mm છે તે એવી રીતે છેદે છે કે જેથી બન્નેની ધરીઓ એકબીજાને દુભાગે છે. પ્રીઝમની સપાટીઓ H.P. અને V.P. ને એક સરખી ઢળતી 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 વેર્ડીંગ સિમ્બોલ દોરો.

i) ફ્લેટ ii) બહિર્ગોળ iii) અંતર્ગોળ

(b) Draw sketch of hexagonal bolt & nut.

04

(બ) હેક્ઝાગોનલ બોલ્ટ & નટ ની આકૃતિ દોરો.

(c) 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.

07

(ક) ૭૦ mm તળ વ્યાસવાળો અને ૧૦૦ mm ધરીની લંબાઈવાળો એક શંકુ પોતાના તળના આધારે આડી સપાટી પર ઉભો છે. એક ૩૦ mm વ્યાસવાળો નળાકાર શંકુની ધરીને કાટખૂણે તળથી ૨૫ mm ઉપર છેદે છે. નળાકારની ધરી H.P. અને V.P. ને સમાંતર છે. પ્રતિચ્છેદની રેખાઓ દર્શાવતા પ્રક્ષેપ દોરો.

Q. 4 (a) 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) ઓઈલ iii) વેક્યુમ

(b) Draw surface roughness symbol as per BIS with necessary detail.

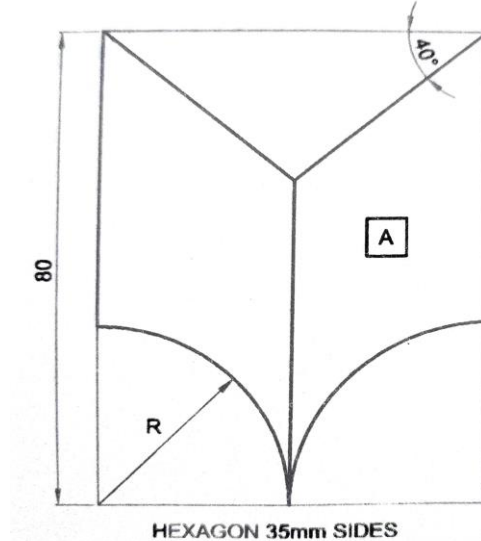
04

(બ) BIS મુજબ જરૂરી માહિતી સાથે સરફેસ રફનેસ સિમ્બોલ દોરો.

(c) 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 (a) Draw following pipe fitting symbol.

03

i) Reducer ii) Gate valve iii) Union

પ્રશ્ન.4 (અ) નીચેના પાઈપ ફીટીંગ સિમ્બોલ દોરો.

i) રીડ્યુસર ii) ગેટ વાલ્વ iii) યુનિયન

(b) Draw symbol used to show complete information for welding in drawing.

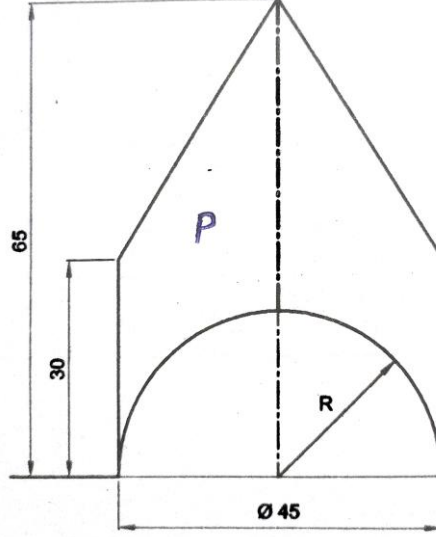
04

(બ) ડ્રોઈંગ માં વેલ્ડીંગ ની સંપૂર્ણ માહિતી દર્શાવતો સિમ્બોલ દોરો.

(c) Draw the development of part P of the cylinder shown in figure.

07

(ક) આકૃતિમાં દર્શાવેલ સિલિન્ડર નું ડેવલપમેન્ટ દોરો.



Q.5

(a) Enlist any six types of threads.

03

પ્રશ્ન.
5

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

(b) Explain bill of material in detail.

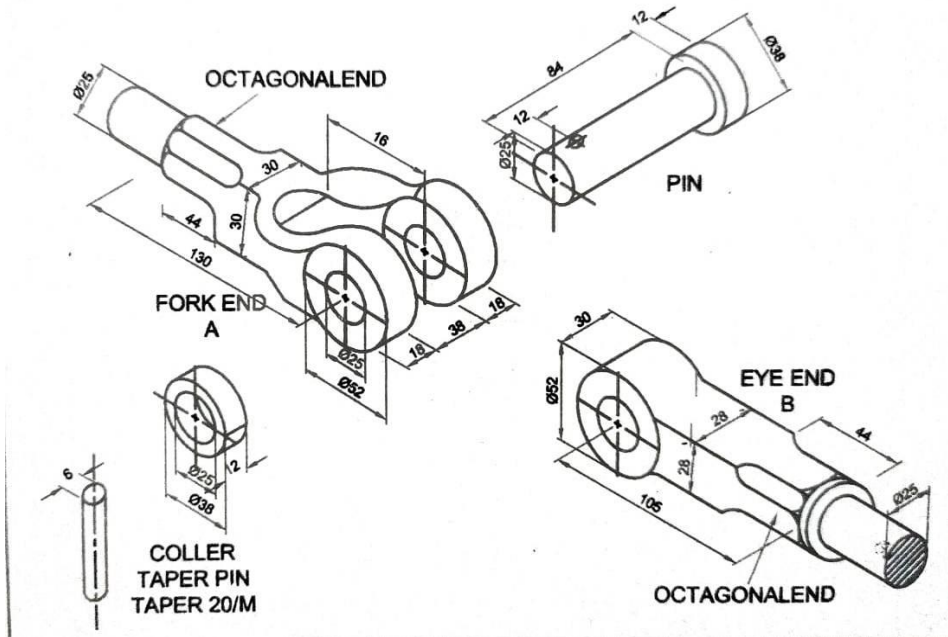
04

(બ) 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) આકૃતિમાં નકલ જોઈન્ટ નું ડીટેઇલ ડ્રોઇંગ દર્શાવેલ છે. તેનું એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ 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

(બ) એસેમ્બલી ડ્રોઈંગ અને ડીટેઇલ ડ્રોઈંગ 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

(ક) આકૃતિમાં સ્ટ્રેપ જોઈન્ટ નું એસેમ્બલી ડ્રોઈંગ દર્શાવેલ છે. પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત થી તેના દરેક ભાગના બે દેખાવો નું ડીટેઇલ ડ્રોઈંગ દોરો. પાર્ટ લીસ્ટ પણ તૈયાર કરો.

