

Enrollment No./Seat No.:

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

Subject Code: DI02000121

Date: 20-01-2026

Subject Name: Mechanical Drafting

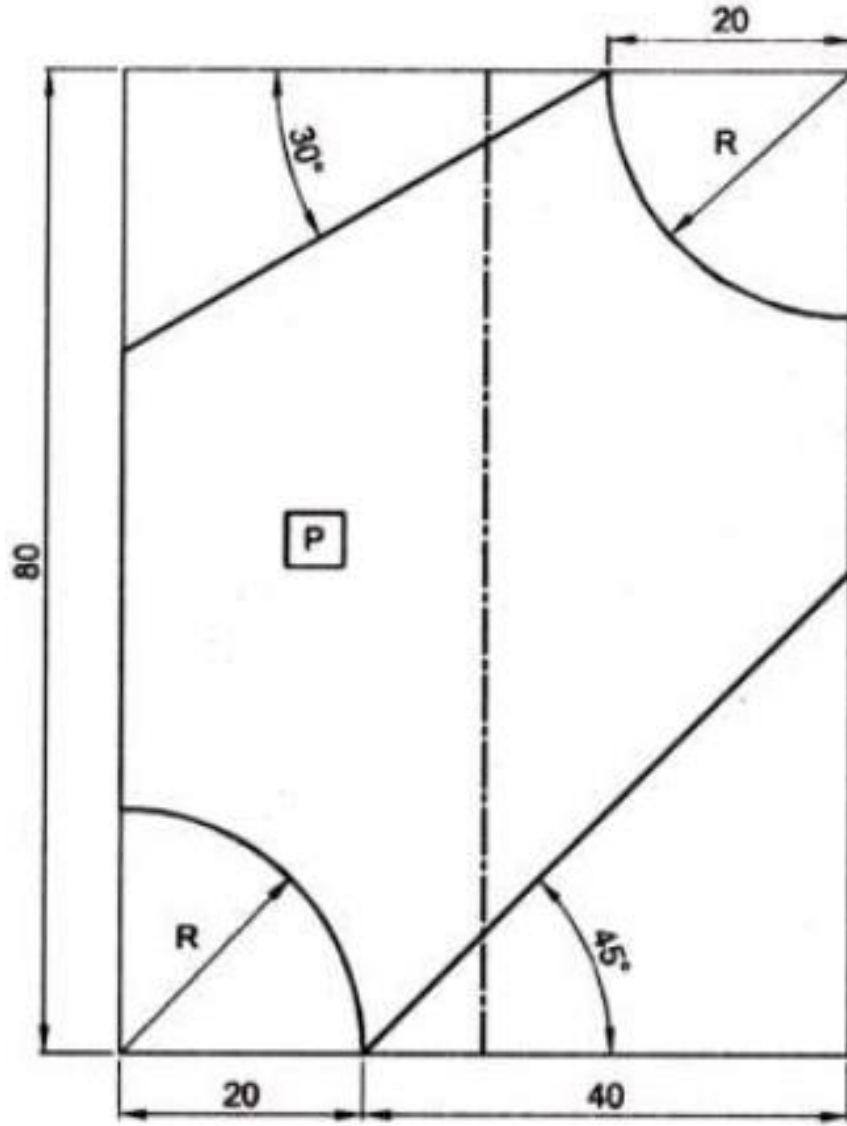
Time: 10:30 AM TO 01:30PM

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.

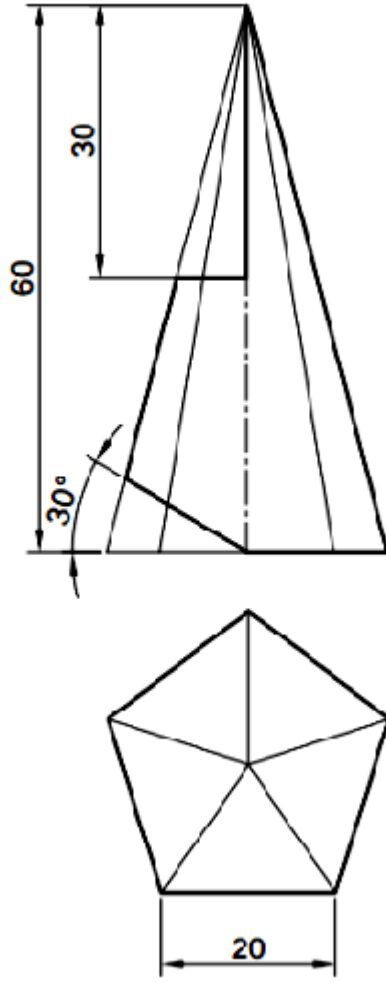
	Marks
Q.1 (a) Draw neat sketch of symbol of first angle and third angle projection method .	03
(અ) પ્રથમ કોણિય અને ત્રિ-કોણિય પ્રક્ષેપણ પધ્ધતિના સીમ્બોલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
(b) A circular cone, diameter of base 56 mm and height 65 mm, rests on its base on H.P. A section plane perpendicular to V.P. and inclined to H.P. at 45 degree cuts the cone meeting its axis at a distance of 36 mm from its base. Draw its front view, sectional top view and true shape of the section.	04
(બ) એક ગોળાકાર શંકુ, જેનો વ્યાસ 56 મીમી અને ઊંચાઈ 65 મીમી છે, તે H.P પર તેના પાયા પર રહેલો છે. V.P. ને લંબ અને H.P. તરફ 45 ડિગ્રી પર વળેલું એક સેક્શન પ્લેન શંકુને તેના પાયાથી 36 મીમીના અંતરે તેની ધરીને મળતો કાપે છે. તેનો આગળનો દૃશ્ય, સેક્શનલ ટોપ વ્યૂ અને સેક્શનનો સાચો આકાર દોરો.	૦૪
(c) Draw the development of cut portion of cylinder as shown in Figure.1	07



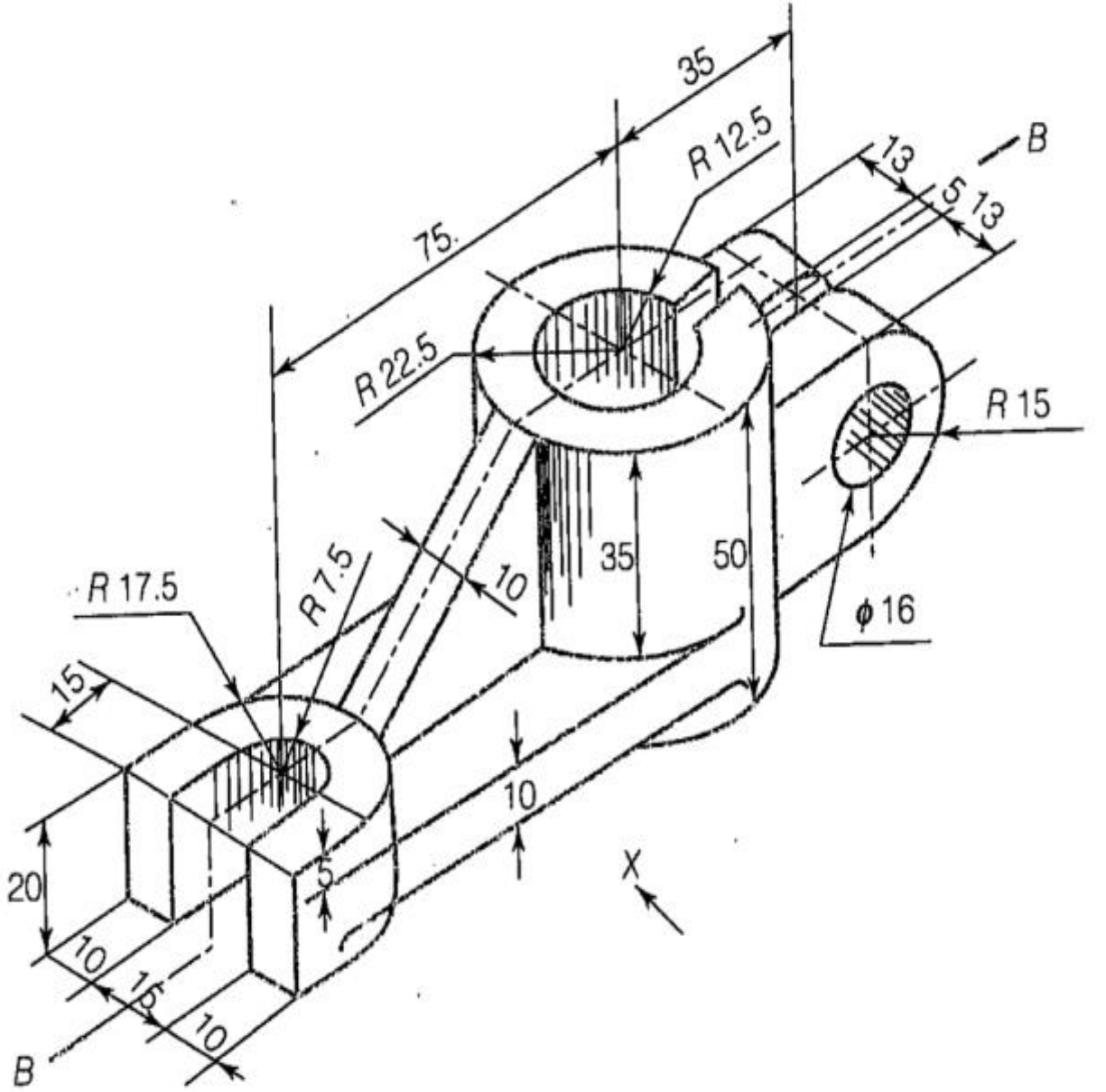
(ક) આકૃતિ 1માં દર્શાવેલા નળાકારની કપાયેલ ભાગની સપાટીનો વિસ્તાર દોરો. ૦૭

OR

(c) Draw the development of pentagonal pyramid in figure-2. 07



- (ક) આકૃતિ-2માં દર્શાવેલા પંચકોણીય પિરામિડનો વિસ્તાર દોરો. ૦૭
- Q.2 (a) Differentiate between hole basis and shaft basis system of fit. 03
- (અ) ફિટ માટેની હોલ બેઝીઝ અને શાફ્ટ બેઝીઝ પદ્ધતિઓ વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૩
- (b) Define the following terms: 04
 1) Limit 2) Fit 3) Tolerance 4) Clearance.
- (બ) નીચેના પદો વ્યાખ્યાયિત કરો. ૦૪
- 1) લિમિટ 2) ફિટ 3) ટોલરન્સ 4) અવકાશ.
- (c) A Pictorial view of an object is given in Figure-3. Draw the following views in 3rd angle system 07
 and insert necessary dimensions in aligned system of dimensioning.
- (ii) Sectional Front view- Section AB.
- (i) Left hand side view.



(ક) આકૃતિ-૩ માં એક વસ્તુનો ચિત્રાત્મક દેખાવ આપેલો છે. તૃતીય કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિથી પૂર્ણ માપ વડે તેના નીચેના દેખાવો દોરો. ૦૭

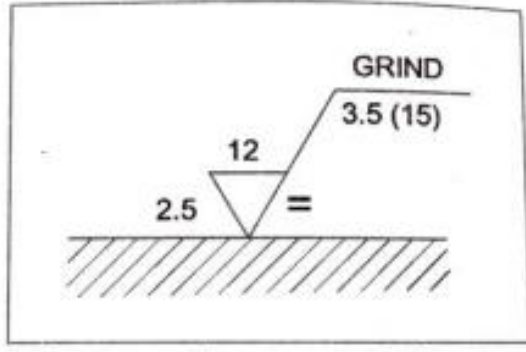
(i) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ સેક્શન A-B

(ii) ડાબી બાજુનો દેખાવ-

OR

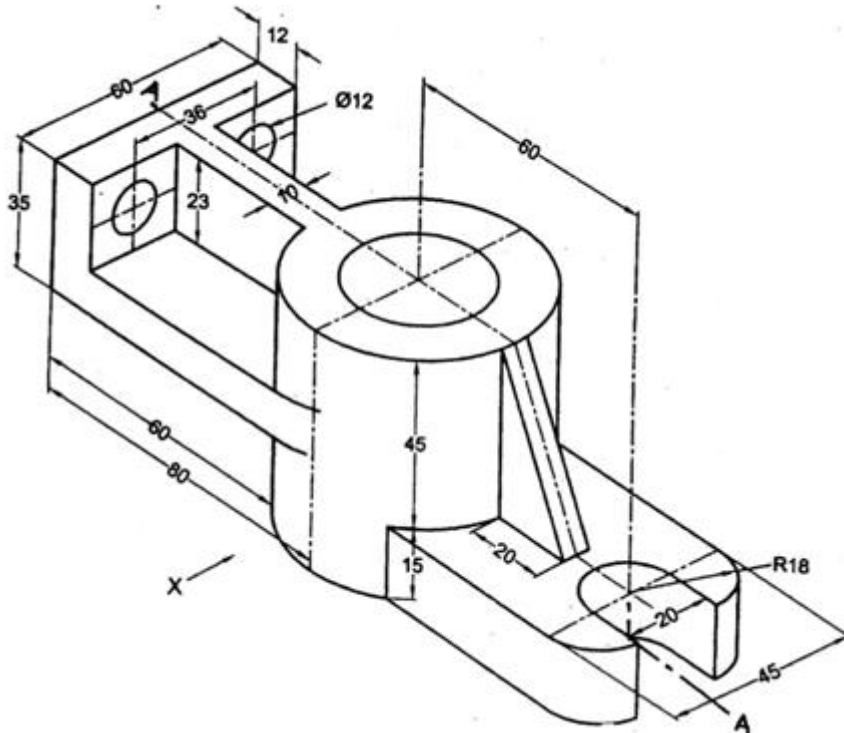
(a) Write details of given surface roughness symbol in figure.4.

03



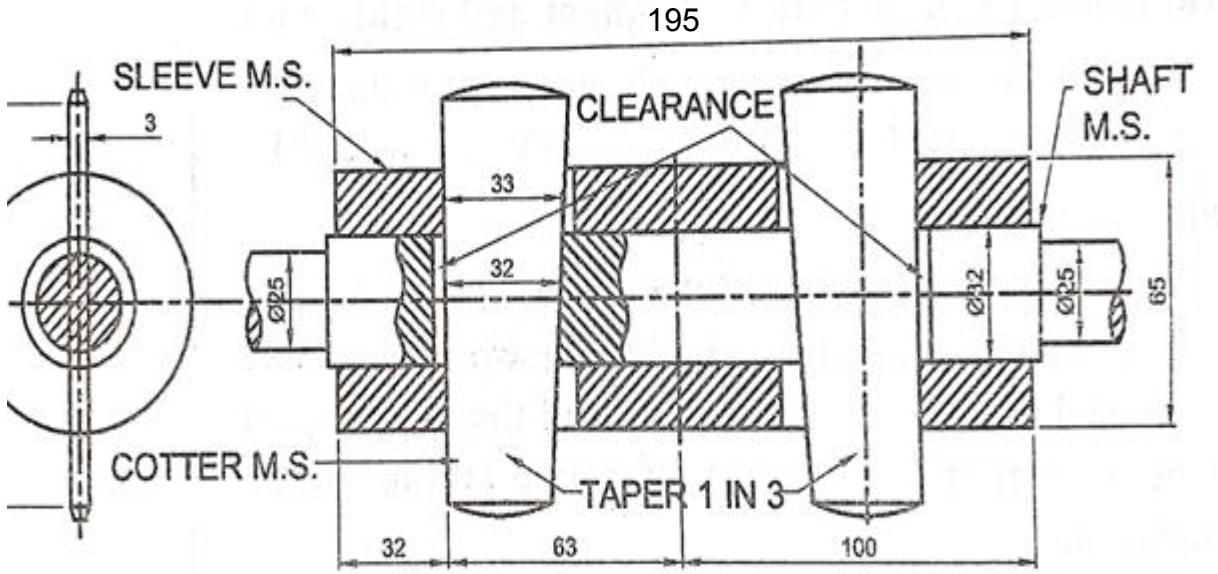
Surface roughness symbol

- (અ) આકૃતિ-૪ માં આપેલ સરફેસ રફનેસ સિમ્બોલ માટે ડિટેલ લખો. ૦૩
- (બ) Enlist types of sections and explain any one in detail. ૦૪
- (બ) જુદા જુદા પ્રકારના સેક્સનની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૪
- (ક) Draw following for object shown in figure-5 using Third angle projection ૦૭
method
- (i) Sectional Front view section A-A
- (ii) Top view



- (ક) તૃતીય કોણીય પ્રક્ષેપણ પધ્ધતિથી આકૃતિ-5 માં દર્શાવેલ ચિત્રાત્મક દેખાવના નીચે જણાવેલ પ્રક્ષેપ દોરો. ૦૭
- (i) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ સેક્શન A-A
- (ii) ઉપરનો દેખાવ.

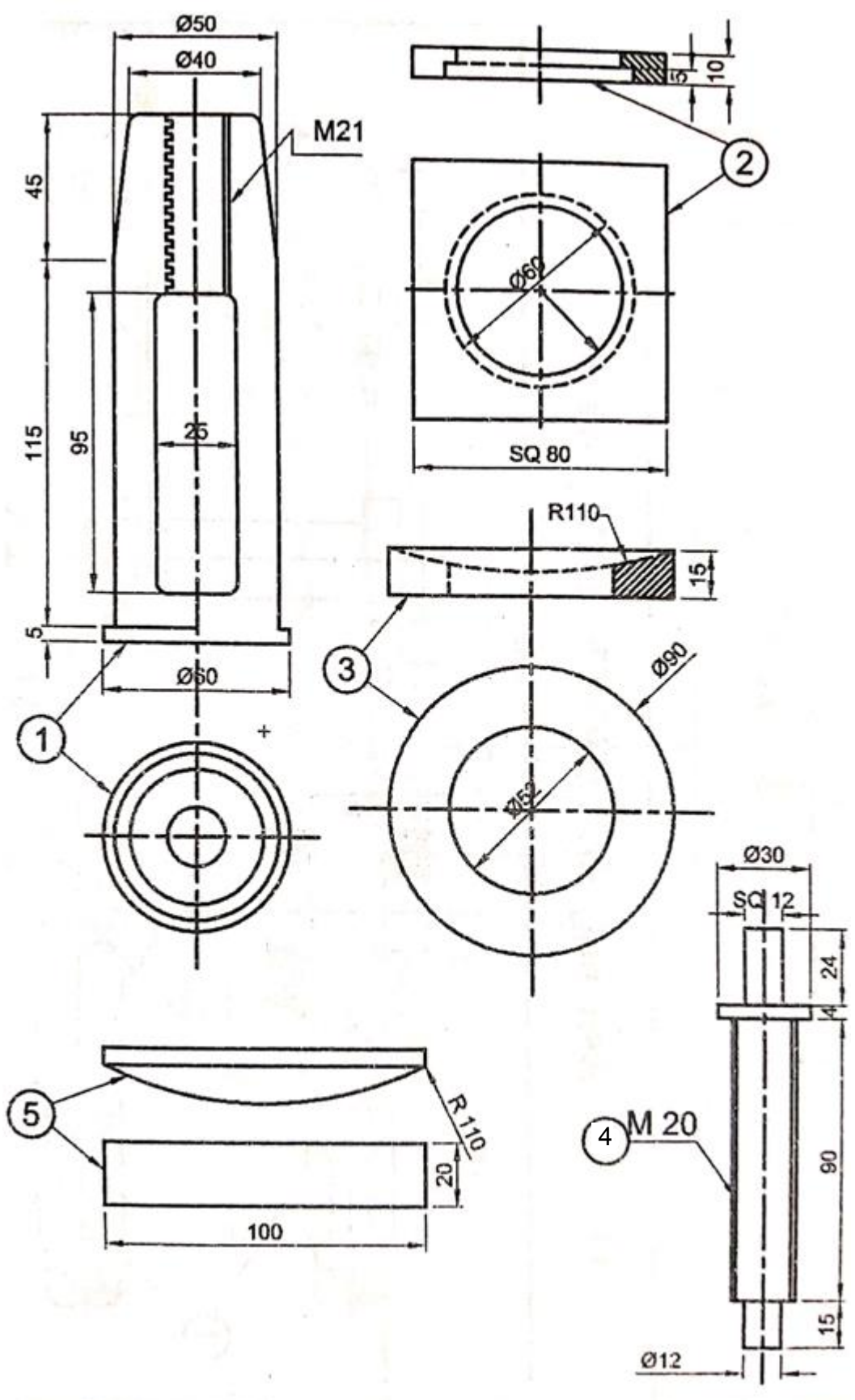
- Q.3 (a)** Explain about Bill of material. 03
(અ) બિલ ઓફ મટીરીયલ વિશે સમજાવો. ૦૩
(b) Explain Part List for Details and Assembly Drawing. 04
(બ) ડીટેઇલ અને એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ માટે પાર્ટ લીસ્ટ સમજાવો ૦૪
(c) Figure-6 shows assembly drawing of cotter and sleeve joint. Draw detailed drawing of each part **07** of the joint using first angle projection method. Also prepare part list.



- (ક)** આકૃતિમાં-6 કોટર અને સ્લીવ જોઇન્ટનું એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ બતાવવામાં આવ્યું છે. ફર્સ્ટ એંગલ પ્રોજેક્શન પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને જોઇન્ટના દરેક ભાગનું વિગતવાર ચિત્ર દોરો. ભાગોની યાદી પણ તૈયાર કરો. ૦૭

OR

- (a)** Draw symbol of (i) Spot weld (ii) Seam weld. 03
(અ) પ્લગ વેલ્ડ અને સીમ વેલ્ડના સિમ્બોલ દોરો. ૦૩
(b) Explain as per BIS Layout for Details and Assembly production drawing. 04
(બ) BIS મુજબ ડીટેઇલ્સ અને એસેમ્બલી ડ્રોઇંગનો લે - આઉટ સમજાવો. ૦૪
(c) Figure-7 shows the detailed component drawing of Tool Post. Taking **07** the appropriate scale, draw an assembly drawing showing Elevation and Plan of the assembly. Use first angle projection method.



- (ક) આકૃતિમાં-7 ટૂલ પોસ્ટનું વિગતવાર ઘટક ચિત્ર બતાવવામાં આવ્યું છે. યોગ્ય સ્કેલ લઈને, એસેમ્બલીનું એલિવેશન અને પ્લાન દર્શાવતું એસેમ્બલી ચિત્ર દોરો. પ્રથમ કોણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરો. ૦૭

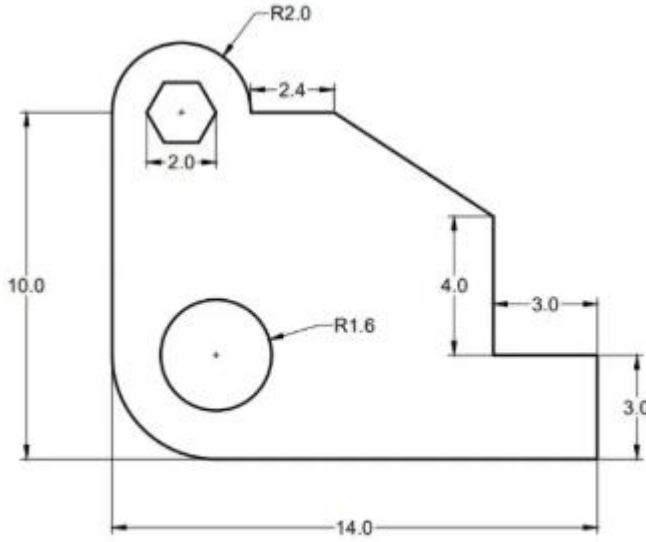
Q.4 (a) Explain Absolute & Relative coordinate system in Auto Cad. 03

(અ) ઓટોકેડમાં વપરાતી Absolute & Relative કોર્ડીનેટ સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૩

(b) Explain Offset and Trim modify commands used in AutoCAD. 04

(બ) ઓટોકેડમાં વપરાતી Offset અને Trim મોડીફાય કમાન્ડનો ઉપયોગ સમજાવો. ૦૪

(c) Write the Commands used in Auto CAD to prepare the 2-D drawing given in figure-8. 07



Note:-All dimension are in "cm"

- (ક) આકૃતિ-8માં આપેલ 2-D ડ્રોઇંગ તૈયાર કરવા માટે ઓટોકેડ માં ઉપયોગમાં લેવાતા કમાન્ડ લખો. ૦૭

OR

(a) Explain with illustration following commands. 03

(a) Point (b) Line (c) Circle.

(અ) ૦૩

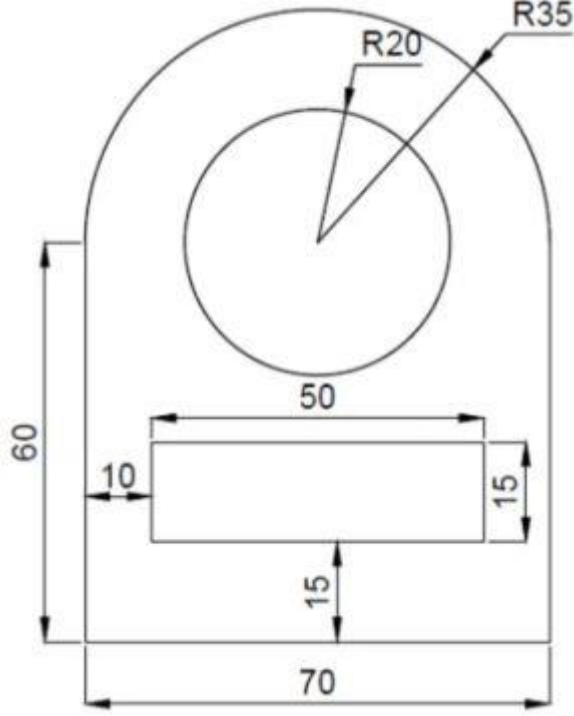
નીચેના કમાન્ડસ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

(a) બિંદુ (b) રેખા (c) વર્તુળ

(b) Explain Mirror and Array modify commands used in Auto CAD. 04

(બ) ઓટોકેડમાં વપરાતી Mirror અને Array મોડીફાય કમાન્ડનો ઉપયોગ સમજાવો. ૦૪

- (c) Write the Commands used in Auto CAD to prepare the 2-D drawing given in figure-10. 07



- (ક) આકૃતિ-10માં આપેલ 2-D ડ્રોઇંગ તૈયાર કરવા માટે ઓટોકેડ માં ઉપયોગમાં લેવાતા કમાન્ડ લખો. 09

Q.5 (a) Draw the pipe line symbols: i) Vacuum line, ii) Steam line. (iii) Fire line 03

- (અ) પાઇપ લાઇન પ્રતીકો દોરો: i) વેક્યુમ લાઇન, (ii) સ્ટીમ લાઇન. (iii) ફાયર લાઇન 03

(b) Write the steps for adding text and rotating dimension text in AutoCAD. 04

(બ) ઓટોકેડમાં ટેક્સને એડ તથા ડાયમેન્શન રોટેટ કરવા માટેના સ્ટેપ લખો. 04

(c) The following data is given for a fit 50 H7d8. 07

	Upper Deviation (microns)	Lower Deviation (microns)
H7	+30	+00
d8	-100	-147

Draw the fit diagram and
Calculate:

- (1) Maximum and Minimum limit for hole
 (2) Maximum and Minimum limit for shaft

(3) Tolerance of hole and shaft

(ક) નીચેનો ડેટા ફિટ 50 H7d8 માટે આપવામા આવ્યો છે.

૦૭

	Upper Deviation (microns)	Lower Deviation (microns)
H ₇	+30	+00
d ₈	-100	-147

ફીટ ડાયાગ્રામ દોરો . અને

- (1) હોલ માટેની મહત્તમ અને ન્યુનતમ લીમીટ ગણતરી કરો.
 (2) શાફ્ટ માટેની મહત્તમ અને ન્યુનતમ લીમીટ ગણતરી કરો.
 (3) હોલ અને શાફ્ટ માટે ટોલરન્સ ગણતરી કરો.

OR

(a) Sketch Acme threads, Knuckle thread, Square threads.

03

(અ) એકમે થ્રેડ, નકલ થ્રેડ, સ્કવેર અને થ્રેડ થ્રેડ દોરો.

૦૩

(b) Write the types of dimension in AutoCAD and its application.

04

(બ) AutoCADમાં SIઈમેન્સન પ્રકારો અને તેનો ઉપયોગ લખો.

૦૪

(c) The following data is given for a fit 120 H₆e₈

07

	Upper Deviation (microns)	Lower Deviation (microns)
H ₆	+22	+00
e ₈	-78	-128

Draw the fit diagram and

Calculate:

- (1) Maximum and Minimum limit for hole
 (2) Maximum and Minimum limit for shaft

(3) Tolerance of hole and shaft

(ક)

૦૭

નીચેનો ડેટા ફિટ 120 H₆e₈ માટે આપવામા આવ્યો છે.

	Upper Deviation (microns)	Lower Deviation (microns)
H ₆	+22	+00
e ₈	-78	-128

ફીટ ડાયાગ્રામ દોરો . અને

- (1) ೃલ માટેની મહત્તમ અને ન્યુનતમ લીમીટ ગણતરી કરો.
- (2) શાફ્ટ માટેની મહત્તમ અને ન્યુનતમ લીમીટ ગણતરી કરો.
- (3) ೃલ અને શાફ્ટ માટે ટોલરન્સ ગણતરી કરો.
