

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 2 - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code: 4321902**Date: 06-09-2022****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)** Enlist types of sections and explain any one in detail **03**
જુદા જુદા પ્રકારના સેક્સનની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક વિસ્તારથી સમજાવો.
- (b)** Draw a surface roughness symbol for the following data. **04**
Roughness Value = 20 Micron
Sampling length = 22 mm
Machining allowance = 1.2 mm
Method: MILLING
Direction of lay = Parallel
આપેલ વિગતો પરથી સરફેસ રફનેસ સાંજ દોરો.
રફનેસ વેલ્ય = 20 Micron
સેમ્પલિંગ લાંબ ઇ = 22 mm
મશીનીંગ એલ ઓફ = 1.2 mm
મેથડ = મીલીંગ
ડાયરેક્શન ઓફ લે = સમાંતર.
- (c)** Draw following views of figure-1 using “Third Angle Projection Method.” **07**
(1) Elevation
(2) Plan
તૃતીય કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી આકૃતિ-1 ના નીચેના દેખાવો દોરો. (1) એલીવેશન (2) પ્લાન
- OR**
- (c)** Draw following views of pictorial view of object given in figure-2 using first angle projection method. **07**
(1) Front view (2) Bottom View
પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિથી આકૃતિ-2 માં દર્શાવેલ ચિત્રાત્મક દેખાવના નીચે જણાવેલ પ્રક્ષેપ દોરો. (1) સામેનો દેખાવ (2) નીચેનો દેખાવ
- Q.2 (a)** Draw free-hand sketch of Stud and Machine screw. **03**
સ્ટડ અને માસીન સ્ક્રુ ના મુક્તહસ્ત ચિત્રો દોરો.

- (b) In a drawing fit is represented as 120H6e8. draw the fit and find following. **04**
 (1) Max. And Min limit of hole. (2) Max. And Min limit of shaft. (3) Tolerance on hole and shaft. As per IS following are the limits in microns for 120mm size.

	Upper limit	Lower limit
H6	+74	00
e8	-60	-106

એક ફિટ 120H6e8 દર્શાવેલ છે. આ ફિટ નો સ્વચ્છ સ્કેચ દોરો ને નીચેની વિગતો શોધો. (૧) હોલ ની મહત્તમ અને લઘુત્તમ લિમિટ. (૨) શાફ્ટ ની મહત્તમ અને લઘુત્તમ લિમિટ. (૩) હોલ અને શાફ્ટ ના ટોલરન્સ. IS માં 120 mm માટે વિચલન મીક્રોન માં નેચે દર્શાવેલા છે.

	અપર લિમિટ	લોઅર લિમિટ
H6	+74	00
e8	-60	-106

- (c) Draw following views of pictorial view of object given in figure-3 using first angle projection method. **07**
 (1) Sectional Front view (2) Top View
 પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ થી આકૃતિ-3 માં દર્શાવેલ ચિત્રાત્મક નીચે જણાવેલ પ્રક્ષેપ દોરો.
 (1) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ. (2) ઉપરનો દેખાવ.

OR

- Q.2** (a) Write application of nipple, coupling and plug **03**
 નીપલ, કપલિંગ અને પ્લગ ની ઉપયોગીતા લખો.
 (b) Explain types of fit with neat sketch. **04**
 ફિટ ના પ્રકાર આકૃતિ સાથે સમજાવો.
 (c) Draw following views of pictorial view of object given in figure-4 using first angle projection method. **07**
 (1) Sectional Front view (2) side View
 પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ થી આકૃતિ-4 માં દર્શાવેલ ચિત્રાત્મક નીચે જણાવેલ પ્રક્ષેપ દોરો.
 (1) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ. (2) બાજુનો દેખાવ.
- Q.3** (a) Draw sketch of snap head rivet and pan head rivet. **03**
 સનેપ હેડ રિવેટ અને પેન હેડ રીવેટ ની આકૃતિ દોરો.
 (b) Give a difference between assembly drawing and detail drawing. **04**
 એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ અને ડિટેઇલ ડ્રોઇંગ વચ્ચે નો તફાવત લખો.
 (c) A vertical cylinder, diameter of base 50mm and height 70mm is resting on H.P. on its base. A horizontal hole of 40mm diameter is drilled through vertical cylinder. The axis of the hole is parallel to V.P. Draw the projections of cylinder along with the line of intersection. **07**
 ૫૦ મીમી વ્યાસ અને ૭૦ મીમી ઊંચાઈ ધરાવતો એક નળાકાર તેના પાયા પર H.P. ઉપર ઉભો છે. ઉભા નળાકાર માં એક ૪૦ મીમી વ્યાસ નું એક આડું કાણુ પાડેલું છે. આડા કાણાની ધરી V.P. ને સમાંતર છે. આ નળાકાર ના આંતરછેદનો વક્ર દર્શાવતા પ્રક્ષેપો દોરો.

OR

- Q.3** (a) Give difference between Single start thread and Multi start thread. **03**

સીંગલ સ્ટાર્ટ આંટા અને મલ્ટીસ્ટાર્ટ આંટા વચ્ચે નો તફાવત આપો.

- (b) Explain about Bill of material. 04
બીલ ઓફ માટેરીયલ વિષે સમજાવો.
- (c) A Square prism of side of base 35 mm and height 75 mm is resting on its base on H.P. It is penetrated by another square prism of side of base 25 mm and height 60 mm such that axis of both bisects each other at 90°. Rectangular faces of both the prism make equal angle with V.P. Axis of both prism are parallel to V.P. Draw projections of both prisms and show line of intersection. 07

એક 35 મીમી પાયાની બાજુ અને 75 મીમી ઉંચાઈ ધરાવતો એક ચોરસ પ્રીઝમ એક આડી સપાટી પર ઉભું છે. તે એક બીજા ચોરસ પ્રીઝમ કે જેની પાયાની બાજુ 25 મીમી અને ઉંચાઈ 60 મીમી હોય તેના વડે એવી રીતે ભેદાય છે કે તેમની ધરીઓ એક બીજાને કાટખૂણે દુભાગે. બન્ને પ્રીઝમ ના લાંબચોરસ પાસાઓ ઉભી સપાટી સાથે સરખા ખૂણા બનાવે છે. બન્ને પ્રીઝમ ની ધરીઓ ઉભી સપાટીને સમાંતર છે. બન્ને પ્રીઝમના પ્રક્ષેપો દોરો અને પ્રતિછેદની રેખા દર્શાવો.

- Q.4** (a) Advantages of limit and fit system. 03
લિમિટ અને ફિટ પદ્ધતિ ના ફાયદાઓ.
- (b) Enlist types of thread and draw any four. 04
આંટા ના પ્રકારો ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ ચાર દોરો.
- (c) Draw the development of given pentagonal pyramid in figure-5 07
આકૃતિ-5 માં દર્શાવેલ પંચકોણીય પીરામીડ ની સપાટીનો વિસ્તાર દોરો.

OR

- Q.4** (a) Give a Difference between hole basis and shaft basis system of fit. 03
ફિટ માટેની હોલ બેઝિસ અને શાફ્ટ બેઝિસ પદ્ધતિઓ વચ્ચેનો તફાવત આપો.
- (b) Enlist and sketch types of rivets. 04
રીવેટ ના પ્રકારો ની યાદી વાનાવો અને સ્કેચ દોરો.
- (c) Draw development of surfaces of portion – p of the cut Hexagonal Prism 07
as shown in figure-6.
આકૃતિ-6 માં દર્શાવેલ કટ હેક્ષાગોનલ પ્રીઝમ નું ડેવલોપમેન્ટ દોરો.

- Q.5** (a) Draw symbols for following Geometric characteristics. (1) Straightness 03
(2) position (3) concentricity.
નીચે જણાવેલ ભૌમિતિક લાક્ષણિકતાઓ માટેના સિમ્બોલ દોરો.
(૧) સીધાપણુ (૨) સ્થાન (૩) સમન્વયતા
- (b) Enlist types of key and draw any four. 04
કી ના પ્રકારો ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ ચાર દોરો.
- (c) An assembly drawing of “Knuckle Joint” is shown in figure-7. Draw 07
detailed drawing of each part in two views using “First Angle Projection Method.” Prepare part list.
આકૃતિ-7 દર્શાવેલ એસેમ્બલી જોઈન્ટની નકલ માં ૭- પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિથી તેના ડીટેઇલના દરેક ભાગોના બે દેખાવ દોરો લીસ્ટ પાર્ટ બનાવો.

OR

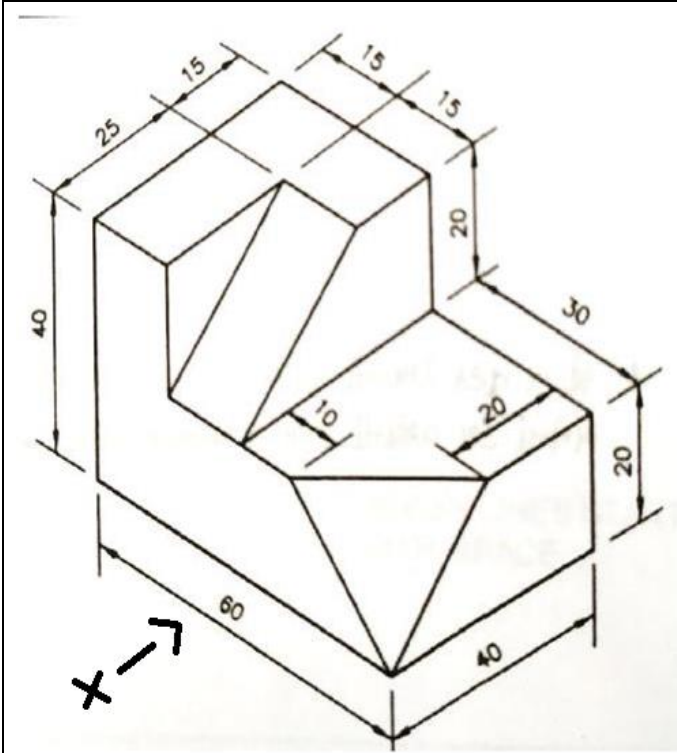
- Q.5** (a) Explain methods for placing dimensions with tolerance with skech. 03
આકૃતિની મદદથી ટોલરન્સ સાથેના માપ લખવાની રીતો સમજાવો.
- (b) Draw the right and left hand square thread. 04

વેફ્ટ અને રાઈટ હેન્ડ યોરસ આંટા દોરો.

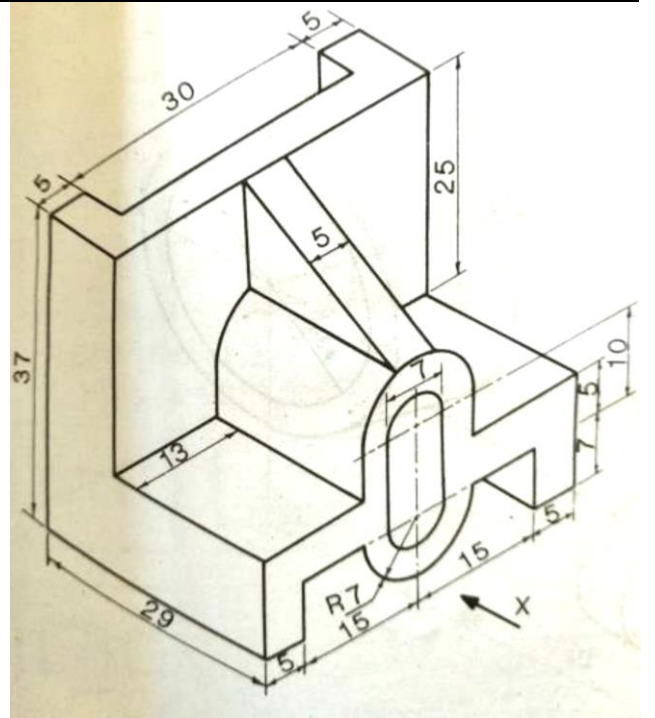
- (c) Figure-8 shows Detailed drawing of foot step bearing. Draw its assembly drawing with following views (1) Sectional Front View (2) Top View . also show part list.

આકૃતિ-કૂટ માં ૮-સ્ટેપ બેરીંગ ની ડીટેઈલ ડ્રોઈંગ દર્શાવેલ છે. તેનું એસેમ્બલી ડ્રોઈંગ નીચેના દેખાવો સાથે દોરો અને તેનું પાર્ટ લીસ્ટ બનાવો.

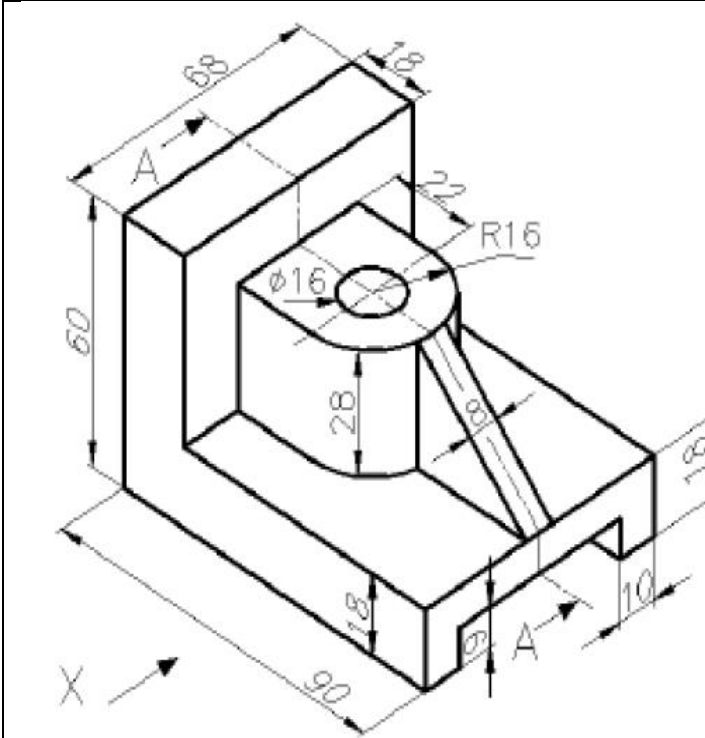
(1) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ. (2) ઉપરનો દેખાવ.



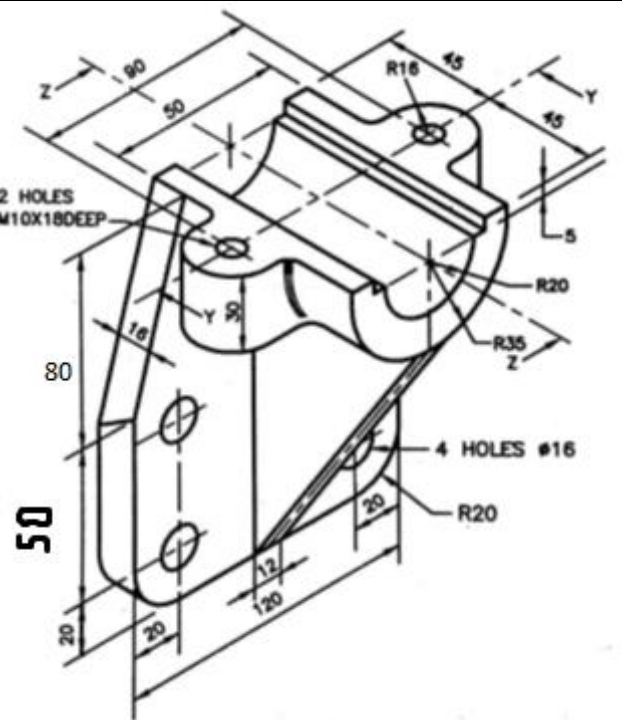
Q-1 (C) , FIG-1



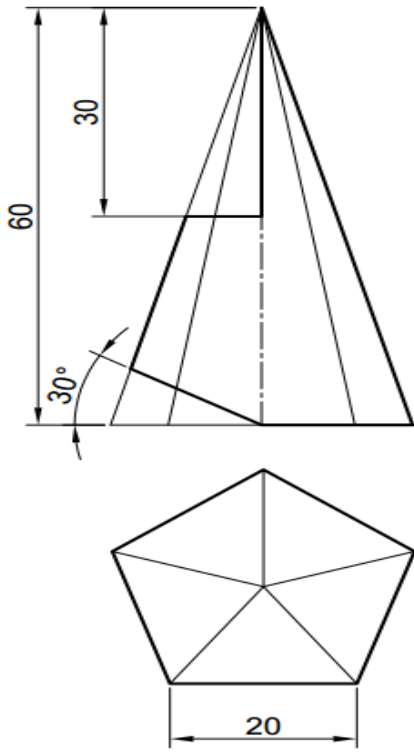
Q-1 OR (C) , FIG-2



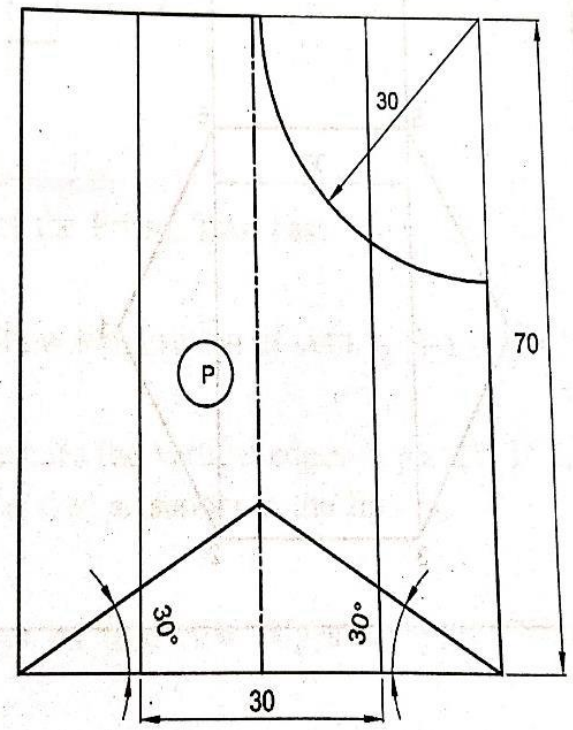
Q-2 (C) , FIG-3



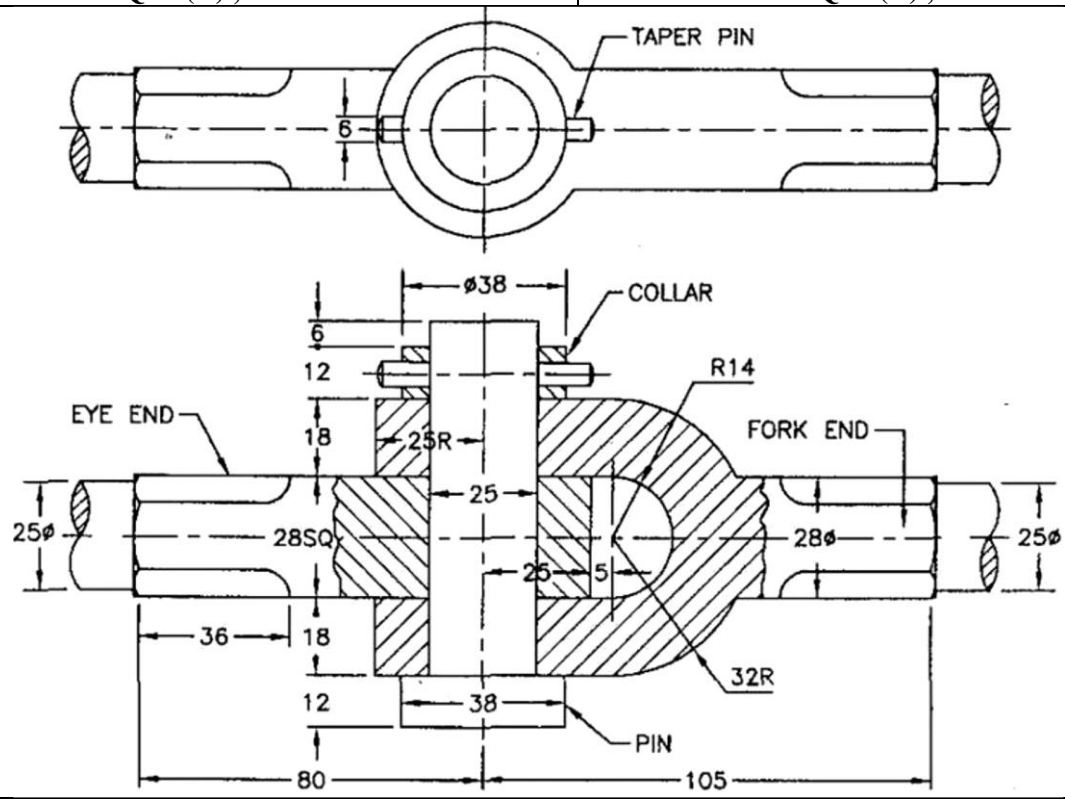
OR Q-2 (C) , FIG-4



Q-4 (C), FIG-5



OR Q-4 (C), FIG-6



Q-5 (C), FIG-7

