

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:3300007**Date: 11-01-2019****Subject Name: Basic Engineering Drawing****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Prepare a list of equipments useful to engineering students.
૧. એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઈંગ વિદ્યાર્થીની ઉપયોગી ડ્રોઈંગના સાધનોનું વિસ્ત બનાવો.
2. State the meaning of (i) Full scale (ii) Reduced scale (iii) Enlarges scale.
૨. અર્થ સમજાવો (I) ફૂલ સ્કેલ (II) રીડ્યુસ સ્કેલ (III) એનલાર્જ સ્કેલ.
3. What is French curve? Explain its uses.
૩. ફ્રેન્ચકર્વ શું છે? તેના ઉપયોગ સમજાવો.
4. State types of templates and its uses.
૪. ટેમ્પ્લેટોના પ્રકારો અને તેના ઉપયોગ લખો.
5. Divide a line AB 90 mm long in 7 equal parts geometrically.
૫. રેખા AB 90 મીમી ને સાત સમાંતર ભાગોમાં જૉમેટ્રિકલી ડીવાઈડ કરો.
6. Prepare a list of recommended sizes of drawing sheets.
૬. ડ્રોઈંગ શીટનો ભલામણ કરેલ સાઈઝનું વિસ્ત તૈયાર કરો.
7. Differentiate between orthographic projection and isometric projection.
૭. લંબકોણીય પ્રક્ષેપણો અને સમમીતીય પ્રક્ષેપ વચ્ચે તફાવત લખો.
8. Draw the symbol of third angle projection method.
૮. તૃતીય કોણ પ્રક્ષેપણ ની રીત માટે સિમ્બોલ દોરો.
9. Define conics. State its examples.
૯. કોણિક્સ ની વ્યાખ્યા આપી તેના ઉદાહરણ લખો.
10. Define the curve parabola. State its uses.
૧૦. પરવલય ની વ્યાખ્યા અને ઉપયોગ લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Draw an involute of a square having 30 mm side.
(અ) 30 મીમી ચોરસ નો ઈનવોલ્યુટ/પ્રતીકેન્દ્રજ દોરો.

05**05****OR**

- (a) Draw parabola by rectangle method. Base and axis of parabola are 120 mm and 80 mm respectively.
(અ) લંબચોરસની રીત થી પેરેબોલા દોરો. પાયાની લંબાઈ અને અક્ષની લંબાઈ અનુક્રમે 120 મી.મી. અને 80 મી.મી છે.
- (b) Draw cycloid curve for a circular plate of 50 mm diameter for one revolution.
(બ) 60 મીમી વ્યાસ ની વર્તુળાકાર પ્લેટના એક આટાનો સાયકલોઈડ કર્વ દોરો.

05**05****05****05**

OR

- (b) Draw an “Ellipse” having major and minor axis of 120 mm and 80 mm respectively. Use oblong method. 05
- (બ) લંબચોરસની રીત થી ઈલિપ્સ દોરો. મોટી અને નાની ધરી ના માપ અનુક્રમે 120 મીમી અને 80 મીમી છે. 05
- (c) Draw regular Pentagon in a circle of 60 mm diameter. 04
- (ક) 60 મીમી વ્યાસ વાળા વર્તુળ માં નિયમિત પંચકોણ દોરો. 04

OR

- (c) Construct a regular octagon of 30 mm side using universal circle method. 04
- (ક) જનરલ રીતની મદતથી 30 મીમી બાજુવાળો નીયમિત અષ્ટકોન દોરો. 04

Q.3

- (a) A line AB, 90 mm long inclined at 30° to H.P. and 60° to V.P. Its end A is 15 mm above H.P. and 10 mm in front of V.P. Draw its projection 05
- પ્રશ્ન. 3 (અ) 90 મીમી લાંબી રેખા AB, H.P. સાથે 30° નો ખૂણો અને V.P. સાથે 60° નો ખૂણો બનાવે છે તેના છેડો A, H.P. થી 15 મીમી ઉપર અને V.P. થી 10 મીમી આગળ છે. રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો. 05

OR

- (a) The top view and front view of a line AB 90 mm long measures 70 mm and 80 mm respectively. The end A is in H.P. and 20 mm in front of V.P. draw the projection of a line AB and determine its inclination with H.P. and V.P. 05
- (અ) 100 મીમી લાંબી રેખા AB ના ઉપરના અને સામેના દેખાવ ની લંબાઈ અનુક્રમે 70 મીમી અને 80 મીમી છે. રેખા AB ના છેડો A H.P. માં અને 20 મીમી V.P. ના આગળ છે. રેખા AB ના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેના H.P. અને V.P. સાથે ના ખૂણાઓ શોધો. 05
- (b) A circular plane of 50 mm diameter is resting vertically on one of its point on H.P. so that it makes an angle of 45° with V.P. Draw the projection of the plane. 05
- (બ) એક 50 મીમી વ્યાસની વર્તુળાકાર ચક્રતી તેના એક બિંદુ પર H.P. ઉપર ઊભી છે એ V.P. સાથે 45° નો ખૂણો કરે છે સપાટીના પ્રક્ષેપો દોરો. 05

OR

- (b) Draw the projection of a regular pentagonal of 30 mm side having one of its side on the H.P. and inclined at 45° to the V.P. and its surface makes an angle of 30° with the H.P. 05
- (બ) 30 મીમી બાજુવાળી એક નીયમિત પંચકોણાકાર સપાટી H.P. સાથે 30° ખૂણાઓ બનાવે છે અને તેની બાજુ ઊભી સપાટી સાથે 45° નો ખૂણો બનાવી તે જ બાજુ પર H.P. પર ઊભી છે તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો. 05
- (c) Sketch different types of lines and state their uses in Engineering drawing 04
- (ક) ઈજનેરી ડ્રોઈંગમાં આવતી રેખાઓ દોરો. દરેકની ઉપયોગ જણાવો. 04

OR

- (c) Differentiate with the help of sketches “Aligned System” and “Unidirectional System” of dimensioning. 04
- (ક) આકૃતિની મદત થી “એલાઈન્ડ રીત” અને “યુનિડાયરેક્શનલ રીત” માં માપલેખન વચ્ચે તફાવત લખો. 04

Q.4

- (a) Explain chain and parallel dimensioning with sketch. 03
- પ્રશ્ન. 4 (અ) શૃંખલા અને સમાંતર માપલેખન આકૃતિ સાથે સમજાવો. 03

OR

- (a) Draw an involute of a semicircle of 50 mm diameter. 03
- (અ) 50 મીમી વ્યાસ વોળા અર્ધ વર્તુળ માટે ઈનવોલ્યુટ દોરો. 03
- (b) A pictorial view of an object is shown in Figure-1. Draw to full size its following views using “First angle projection method.” 04
- (1) Front view looking from direction “X” (2) Right hand side view

- (3) Top view
 (બ) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણની રીત વાપરી આકૃતિ-1 માં આપેલ ચિત્ર પ્રતિમા માટે પૂરા માપથી નીચે મુજબના દેખાવ દોરો. ૦૪
 (1) તીર X ની દીશામાંથી જોઈને સામેનો દેખાવ. (2) જમની બાજુનો દેખાવ.
 (3) ઉપરનો દેખાવ

OR

- (b) A pictorial view of an object is shown in Figure-2. Draw to full size its following views using “Third angle projection method.” 04
 (1) Front view looking from direction “X” (2) Left hand side view
 (3) Top view
 (બ) ત્રીતીય કોણીય પ્રક્ષેપણની રીત વાપરી આકૃતિ-2 માં આપેલ ચિત્ર પ્રતિમા માટે પૂરા માપથી નીચે મુજબના દોરો. ૦૪
 (1) તીર X ની દીશામાંથી જોઈને સામેનો દેખાવ. (2) ડાબી બાજુનો દેખાવ.
 (3) ઉપરનો દેખાવ
 (c) Figure-3 shows two views of an object by first angle projection method. Draw isometric view and show necessary dimensions. 07
 (ક) આકૃતિ-3 માં પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતથી બે દેખાવો દર્શાવેલ છે. તેનો આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરી જરૂરી માપ દર્શાવો. ૦૭

Q.5 (a) Draw an Archimedean spiral for 360° . The smallest and largest radii are 10 mm and 70 mm respectively. 04

પ્રશ્ન. ૫ (અ) નાની અને મોટી ત્રીજ્યા અનુક્રમે 10 મીમી અને 70 મીમી હોય તેવા 360° માટે આર્કિમીડીઅન સ્પાઈરલ દોરો. ૦૪

(b) Differentiate between “First angle” and “Third angle” projection method 04

(બ) “પ્રથમ કોણીય” પ્રક્ષેપણની રીત અને “ત્રીતીય કોણીય” પ્રક્ષેપણની રીત વચ્ચે તફાવત લખો. ૦૪

(c) Draw projections of points on a XY line- 03

(i) Point A is in H.P. and 30 mm above V.P.

(ii) Point B is 10 mm above H.P. and 25 mm below V.P.

(iii) Point C is 30 mm below H.P. and 40 mm in front of V.P.

(ક) XY રેખા પર બિંદુઓનાં પ્રક્ષેપો દોરો. ૦૩

(i) બિંદુ A H.P. માં અને 30મીમી V.P. ના ઉપર છે.

(ii) બિંદુ B 10 મીમી H.P. ના ઉપર છે અને 25 મીમી V.P ના નીચે છે.

(iii) બિંદુ C 30મીમી H.P. ના નીચે અને 40મીમી V.P. ના આગળ છે.

(d) Prepare a list of information to be written in the title block. Draw the specimen title block. 03

(ડ) ટાઈટલ બ્લોકમાં લખવાની વીગતોનું લિસ્ટ તૈયાર કરો. નમુનાનો ટાઈટલ બ્લોક દોરો. ૦૩

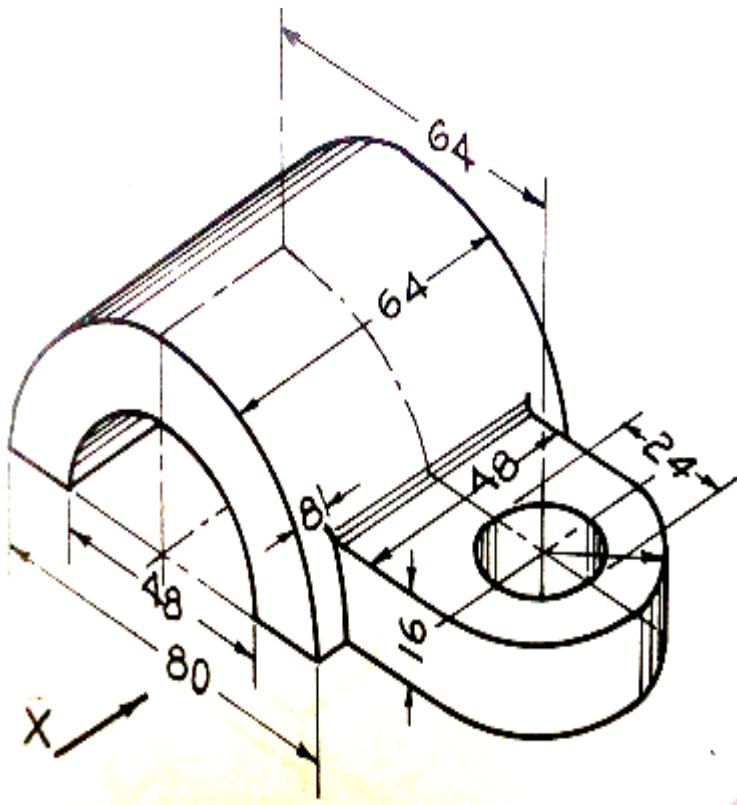


FIG-1

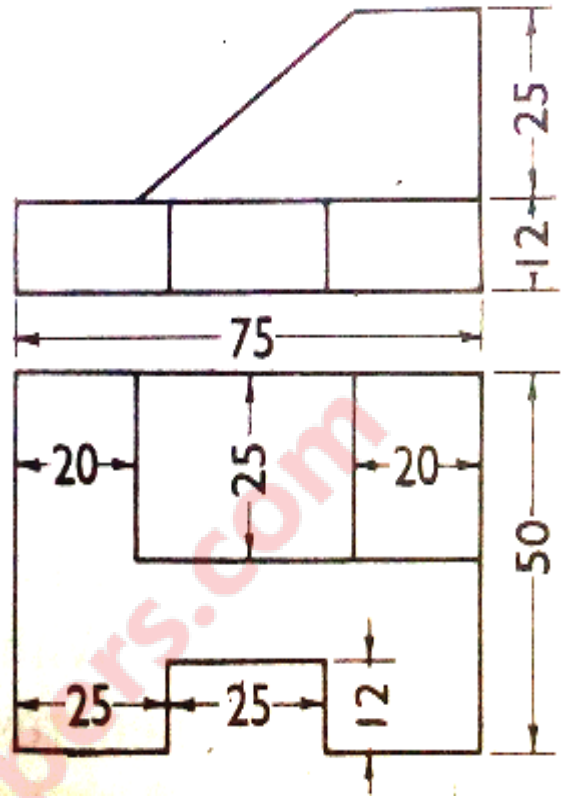


FIG-3

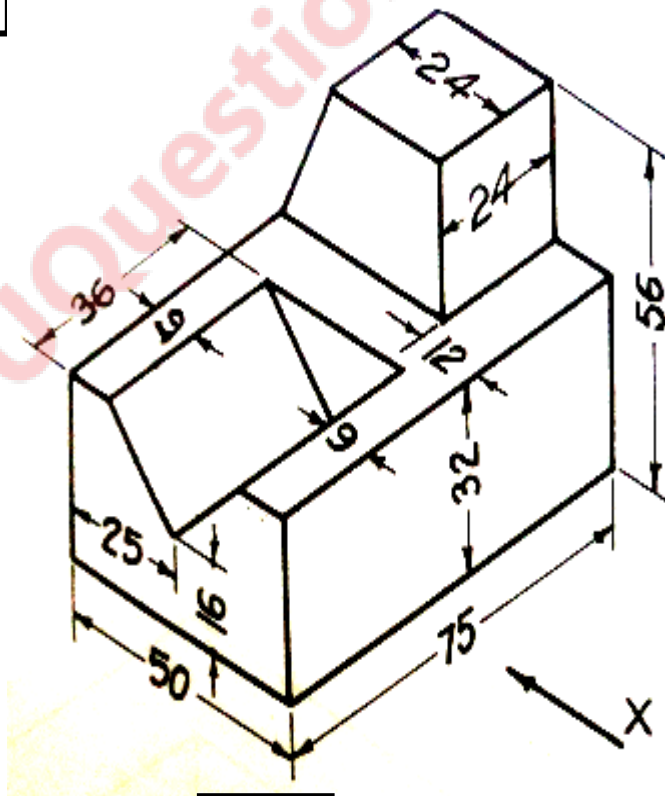


FIG-2