

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER - 2017

Subject Code: 3300007**Date: - - 2017****Subject Name: Basic Engineering Drawing****Time:****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.****14**

1. List the various Drawing instruments used in Engineering Drawing.
૧. એન્જિન્યરિંગ ડ્રોઇંગમાં વપરાતા વિવિધ ડ્રોઇંગના સાધનોના નામ લખો.
2. Draw a symbol of First angle projection method with dimensions.
૨. પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિની રીત માટેનો સિમ્બોલ માપ સાથે દોરો.
3. Why Drawing scale is required?
૩. ડ્રોઇંગ સ્કેલની જરૂરિયાત શા માટે પડે છે?
4. Write the application of various kinds of lines in Engineering Drawing.
૪. એન્જિન્યરિંગ ડ્રોઇંગમાં વિવિધ પ્રકારની રેખાઓની ઉપયોગિતા લખો.
5. Explain parallel dimensioning in a drawing with sketch.
૫. ડ્રોઇંગ માં સમાંતર માપલેખન સ્કેચ દોરી સમજાવો.
6. Explain unidirectional method of dimensioning in a drawing with sketch.
૬. ડ્રોઇંગમાં યુનિડાયરેક્શનલ માપલેખનની રીત સ્કેચ દોરી સમજાવો.
7. Explain the method of showing dimension of a circle with sketch.
૭. વર્તુળના માપ દર્શાવવાની રીત સ્કેચ દોરી સમજાવો.
8. Why drawing scale is required?
૮. ડ્રોઇંગ સ્કેલ શા માટે જરૂરી છે?
9. Define eccentricity.
૯. વ્યાખ્યા આપો: ઉત્કેન્દ્રતા
10. Write the use of compass and divider in a drawing.
૧૦. ડ્રોઇંગમાં કંપાસ અને ડિવાઇડરનો ઉપયોગ લખો.

Q.2

(a) Divide 80 mm line in to 7 equal parts.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) 80 મીમી. લાંબી રેખાના 7 સરખા ભાગ કરો.

03**OR**

(a) Trisect the Triangle with the help of compass.

03

(અ) કંપાસની મદદ થી લંબકોણ ને ત્રિભાગો.

03

- (b) Draw the Pentagon of 30 mm by Three Circle method. **03**
 (બ) 30 મીમી. બાજુ વાળો પંચકોણ ત્રણ વર્તુળની મેથડ વડે દોરો. **03**
- OR
- (b) Draw parallel line passing through the point P to the given line AB=60 mm. **03**
 (બ) આપેલ રેખા AB=60 ને સમાંતર, આપેલા બિંદુ P માં થી પસાર થતી રેખા દોરો. **03**
- (c) Draw Hexagon of 30 mm by General method. **04**
 (ક) 30 મીમી. બાજુ વાળો 'ષષ્ઠકોણ' જનરલ મેથડ થી દોરો. **04**
- OR
- (c) Draw Regular 'Pentagon' in a circle of 60 mm diameter. **04**
 (ક) 60 મીમી. વ્યાસ વાળા વર્તુળ માં નિયમિત 'પંચકોણ' દોરો. **04**
- (d) Draw an 'Ellipse' by Concentric method, Major axis=100 mm and Minor axis=60 mm. **04**
 (ડ) એક કેન્દ્રિય વર્તુળ ની રીત થી 'ઇલિપ્સ' દોરો. પ્રધાનઅક્ષ=100 મીમી. અને લઘુ અક્ષ=60 મીમી. **04**
- OR
- (d) Draw a 'parabola' by Tangent method. Its base is 90 mm and the distance from the base to the vertex is 75 mm. **04**
 (ડ) સ્પર્શકની રીત થી 'પરવલય' દોરો. પાયો=90 મીમી અને પાયા થી શિરોબિંદુ વચ્ચેનું અંતર=75 મીમી. **04**
- Q.3** (a) Draw an 'Involute' of a Square having 30 mm side. **03**
પ્રશ્ન. 3 (અ) 30 મીમી. ચોરસ નો 'ઇન્વોલ્યુટ' / પ્રતિકેન્દ્રજ દોરો. **03**
- OR
- (a) Draw 'Cycloid' for a circular plate of 60 mm diameter for one revolution. **03**
 (અ) 60 મીમી વ્યાસ ની વર્તુળાકાર પ્લેટના એક આંટાનો 'સાયકલોઇડ' કર્વ દોરો. **03**
- (b) Draw 'Archimedian Spiral' for 360°, The Largest radii and smallest radii are 70 mm and 10 mm. **03**
 (બ) 360° માટે 'આર્કિમેડિયન સ્પાઇરલ' દોરો. મહત્તમ અને લઘુતમ ત્રિજ્યા=70 મીમી અને 10 મીમી. **03**
- OR
- (b) The Distance between Directrix and focus is 80 mm and eccentricity is 5/3. Draw the curve and Name it. **03**
 (બ) ડાયરેક્ટ્રિક્સ અને ફોકસ વચ્ચેનું અંતર 80 મીમી અને ઉત્કેન્દ્રતા 5/3, હોય તે કર્વ દોરો અને તેનું નામ આપો. **03**
- (c) The Plan and Elevation of a line AB is 100 mm long, measures 80 mm and 70 mm respectively. The end A is 10 mm above H.P. and 15 mm in front of V.P. draw the projections of a line AB and determines its inclinations with H.P. and V.P. **04**

- (ક) 100 મીમી લાંબી રેખા AB ના ઉપરના અને સામેના દેખાવ ની લંબાઈ અનુક્રમે 80 મીમી અને 70 મીમી છે. રેખા AB નો છેડો A H.P. ની 10 મીમી ઉપર અને 15 મીમી V.P. ની આગળ છે. રેખા AB ના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેના H.P. અને V.P. સાથે ના ખૂણાઓ શોધો. 04

OR

- (c) A line PQ, 80 mm long is inclined at 45° to H.P. and 30° to V.P. Its end P is 10 mm above H.P. and 20 mm in front of V.P. Draw its projections. 04
- (ક) 80 મીમી લાંબી રેખા PQ, H.P. સાથે 45° નો ખૂણો અને V.P. સાથે 30° નો ખૂણો બનાવે છે. તેનો છેડો P, HP થી 10 મીમી ઉપર અને V.P. થી 20 મીમી આગળ છે. રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો. 04

- (d) Draw projections of points on a line xy. 04

- (i) Point A is in V.P. and 25 mm below H.P.
(ii) Point B is in H.P. and V.P. both.
(iii) Point C is in V.P. and 30 mm above H.P.
(iv) Point D is in H.P. and 25 mm in front of V.P.

- (સ) XY રેખા પર બિંદુઓનાં પ્રક્ષેપો દોરો. 04

- (i) બિંદુ A V.P.માં અને 25 મીમી H.P. ની નીચે છે.
(ii) બિંદુ B H.P. અને V.P.બંને માં છે.
(iii) બિંદુ C V.P.માં અને 30 મીમી H.P. ની ઉપર છે.
(iv) બિંદુ D H.P.માં અને 25 મીમી V.P. ની આગળ છે.

OR

- (d) Draw projections of points on a line xy. 04

- (i) Point A is 40 mm above H.P. and 30 mm behind V.P.
(ii) Point B is 35 mm below H.P. and 25 mm behind V.P.
(iii) Point C is 40 mm below H.P. and 30 mm in front of V.P.
(iv) Point D is in V.P. and in 10 mm in above of H.P.

- (સ) (i) બિંદુ A 40 મીમી H.P. ની ઉપર છે અને 30 મીમી V.P.પાછળ છે 04

- (ii) બિંદુ B H.P ની 35 મીમી નીચે અને V.P. ની 25 મીમી પાછળ છે
(iii) બિંદુ C H.P ની 40 મીમી નીચે અને V.P.ની 30 મીમી આગળ છે.
(iv) બિંદુ D V.P.માં અને 10 મીમી H.P. ની ઉપર છે.

- Q.4 (a) Draw the projections of a regular hexagon of 40 mm side having one of its sides on the H.P. and inclined at 45° to the V.P. and its surface makes an angle of 30° with the H.P. 03

- પ્રશ્ન. ૪ (અ) 40 મીમી બાજુવાળી એક નિયમિત ષટકોણાકાર સપાટી H.P. સાથે 30° નો ખૂણો 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. 03

OR

- (a) A Circular plane of 45 mm diameter is resting vertically on one of its point on H.P. so that it makes an angle of 30° with V.P. Draw the projections of the plane. 03

(અ) એક 45 મીમી વ્યાસ ની વર્તુળાકાર ચકતી તેના એક બિંદુ પર આ.સ.(H.P.) 03
પર એવી રીતે ઊભી છે કે જેથી તે ઉ.સ. (V.P.) સાથે 30° નો ખૂણો બનાવે છે.
તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો.

(b) Draw Front view and Top view of Fig.4.b 04

(બ) આકૃતિ 4.b નો સામેનો અને ઉપરનો દેખાવ દોરો. 04

OR

(b) Front and top views of V- block are shown in Fig.4.b.OR. Draw its Isometric 04
View.

(બ) આકૃતિ 4.b OR. માં V- બ્લોક નો સામેનો અને ઉપરનો દેખાવ આપેલ છે. 04
તેના પરથી તેનો આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો.

(c) Draw (i) Elevation in the direction of the arrow and (ii) Plan.(iii) Left hand 07
side view. The object is shown in fig.4.c. Use First Angle projection method.

(ક) આકૃતિ 4.c પરથી (i) તીરની દિશામાંથી સામેનો દેખાવ અને (ii) ઉપરનો 09
દેખાવ (iii) ડાબી બાજુનો દેખાવ દોરો. પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત વાપરો.

Q.5 (a) Draw Front view and Left Side view of Fig.5.a 04

પ્રશ્ન. ૫ (અ) આકૃતિ 5.a નો સામેનો અને ડાબી બાજુનો દેખાવ દોરો 04

(b) State various rules of Dimensioning in Engineering Drawing. 04

(બ) એન્જિન્યરિંગ ડ્રોઇંગ માં માપલેખનના વિવિધ નિયમો દર્શાવો. 04

(c) A front and top view of cone is shown in Fig.5.c. Draw its Isometric View. 03

(ક) આકૃતિ 5.c માં શંકુ નો સામેનો અને ઉપરનો દેખાવ આપેલ છે. તેના પરથી 03
તેનો આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો.

(d) A front and top view of Circular Disc is shown in Fig.5.d. Draw its Isometric 03
View.

(ડ) આકૃતિ 5.d માં અર્ધ નળાકાર ડિસ્ક નો સામેનો અને ઉપરનો દેખાવ આપેલ 03
છે. તેના પરથી તેનો આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો.

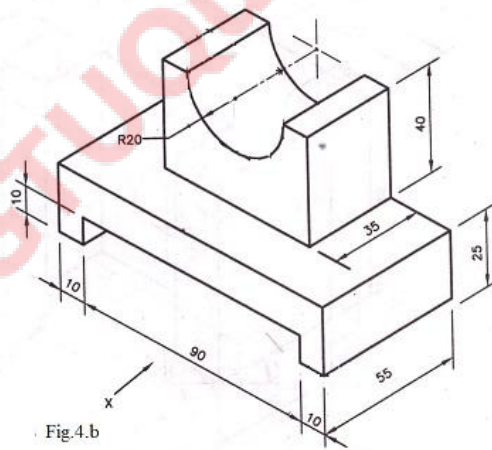


Fig.4.b

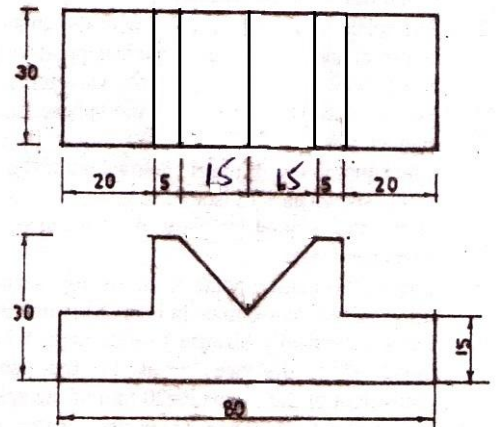


Fig.4.b.OR

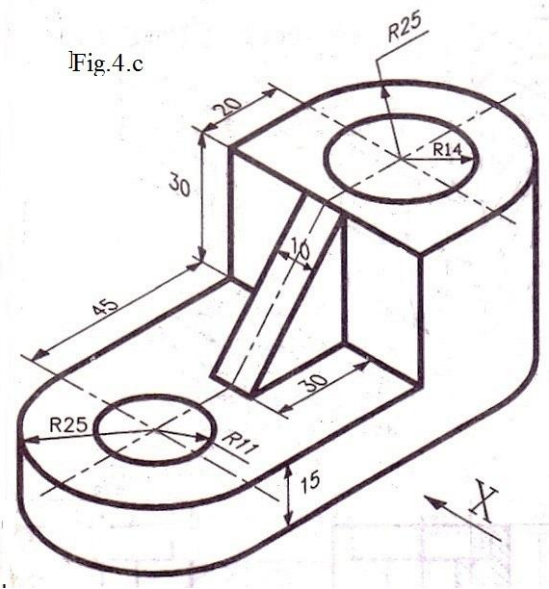


Fig.4.c

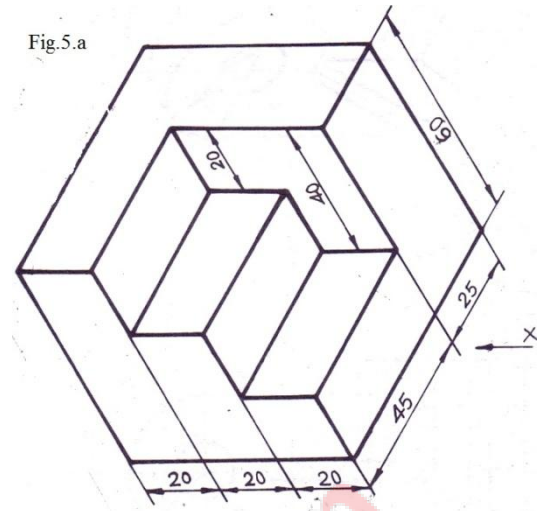


Fig.5.a

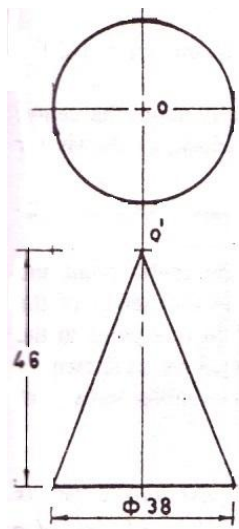


Fig.5.c

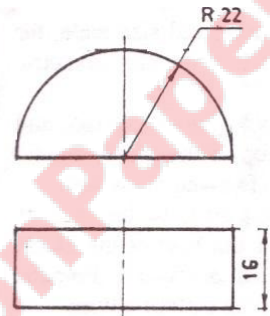


Fig.5.d
