

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-I • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 3300007****Date: 29-12-2014****Subject Name: Basic Engineering Drawing****Time: 10:30 am - 01:30 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable and 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. **14**
1. With the help of sketch only, distinguish between Aligned system & Unidirectional System
 2. Write the use of compass and divider.
 3. Sketch dashed line, Center Line, Cutting plane Line & Continuous thick Line.
 4. Define Eccentricity.
 5. Divide an angle of 75° into two equal parts with the help of compass.
 6. Write at least four rules of dimensioning.
 7. List types of lettering.
 8. Divide a straight line AB 78 mm long into five equal parts.
 9. Differentiate between Isometric Projection & Isometric View.
 10. Sketch neatly the symbol used for indicating the 1st angle method of projection adopted in a drawing.
- Q.2** (a) An elastic string AB of 110 mm length is tangent to a circular disc of 50 mm diameter. The string has its end A fixed while end B is free. Draw the locus of the point B if the string is wound over the disc while keeping it always tight. Name the curve. **05**
- OR
- (a) Draw the Archimedian spiral of one convolution with the shortest & longest radii are 10 mm & 70 mm respectively. **05**
- (b) Inscribe an ellipse in a rectangle having sides 150mm and 100mm long. **05**
- OR
- (b) A circle of 50 mm diameter rolls on a straight line without slipping. Trace the locus of a point on the circumference of circle for one revolution. Take the initial position of point at top of rolling circle. Name the curve. **05**
- (c) Draw heptagon in a circle of 80 mm diameter. **04**
- OR
- (c) A line AB is 80 mm long. Point 'P' is 30 mm from A. Draw a line perpendicular to AB passing through point 'P'. **04**
- Q.3** (a) A point P is 15mm above the H.P. and 20mm in front of the V.P. Another point Q is 25mm behind the V.P. and 40mm below the H.P. Draw projections of line PQ keeping the distance between their projectors equal to 90mm. **07**
- OR
- (a) A line AB, 50mm long, has its end A in both the H.P. and the V.P. It is inclined at 30° to the H.P and at 45° to the V.P. Draw its projections. **07**
- (b) A Rectangle plate 30 mm and 50 mm sides is resting on HP on one its small **07**

side which is 30° inclined to VP, while the surface of the plane makes 45° inclination with HP. Draw its projections.

OR

- (b) An equilateral triangular lamina of 40 mm side lies with one of its edge on H.P. such that the surface of the lamina is inclined to the H.P. at 60° . The edge on which it rests is inclined to the V.P. at 60° . Draw the projections of triangular lamina. **07**

- Q.4** (a) List angles that can be drawn with the help of pair of set squares and Tee Square. **03**

OR

- (a) Enlist equipments used in Tracing. **03**
 (b) Explain Margin & Folding marks. **04**

OR

- (b) List the information to be written in the Title Block. **04**
 (c) Figure 2 shows two views of an object. Draw an Isometric Projection. **07**

- Q.5** (a) A pictorial view of a Support Bracket is shown in FIG. 2/1. Draw its Front View, Top View & Right Hand side View using 1st angle projection method, Give necessary dimension as per aligned system. **10**
 (b) Construct Hexagon of side 40 mm by using T square & set square only. **04**

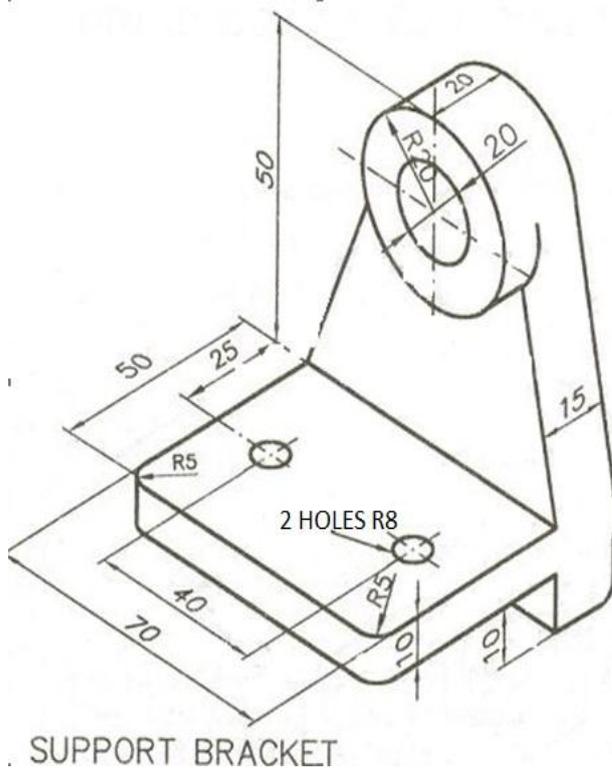


FIGURE 2/1

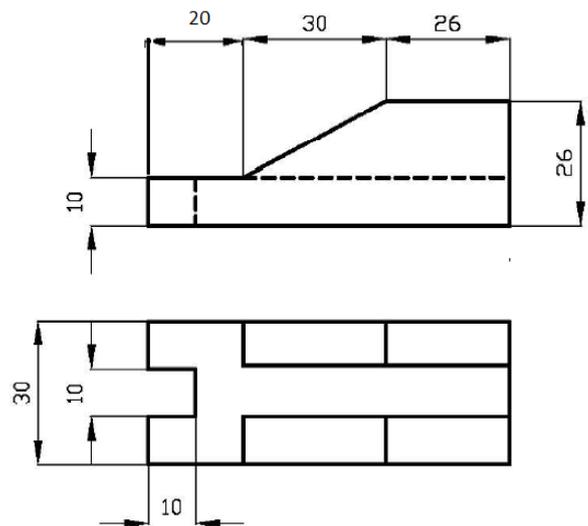


FIGURE 2/2

FIGURE 2

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. ૧૪
૧. ફક્ત સ્કેચ ની મદદ થી એલાઇન્ડ અને યુનીડીરેક્શન પદ્ધતિ વચ્ચેનો ભેદ સ્પષ્ટ કરો.
 ૨. કમ્પાસ અને ડીવાઈડર ના ઉપયોગ લખો.
 ૩. ડેશડ લાઇન, સેન્ટર લાઇન, કટીંગ પ્લેન લાઇન અને કન્ટીન્યુઅસ થીક લાઇન દોરો.
 ૪. ઇસેન્ટ્રીસીટી ની વ્યાખ્યા લખો.
 ૫. ફક્ત કમ્પાસ ની મદદથી 75° ના ખૂણાને દ્રુભાગો.
 ૬. ડાયમેશન આપવાના ઓછા મા ઓછા ચાર નિયમો લખો.
 ૭. લેટરીંગના પ્રકાર લખો.
 ૮. 78 એમ. એમ. લાંબી લાઇન AB ના પાંચ સરખા ભાગ કરો.
 ૯. આઇસોમેટ્રીક પ્રોજેક્શન અને આઇસોમેટ્રીક વ્યુ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
 ૧૦. ડ્રોઇંગ મા પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપ પદ્ધતિ દર્શાવવા માટેનો સિમ્બોલ દોરો.
- પ્રશ્ન. ૨ અ 110 એમ. એમ. લાંબી AB દોરી 50 એમ.એમ. વ્યાસ વાળા વર્તુળ ને સ્પર્શક 05
 છે. દોરીનો એક છેડો A ફીક્સ છે, અને બીજો છેડો B ફ્રી છે. જો દોરીને ટાઇટ રાખી ને વર્તુળ પર વીટાળવામા આવે તો B છેડા નો પાથ દોરો. કર્વ નુ નામ આપો.
- અથવા
- અ એક કોન્વોલ્યુશન માટે આર્કિમીડીયન સ્પાઇરલ દોરો, જેની લઘુત્તમ અને 05
 મહત્તમ ત્રિજ્યાઓ અનુક્રમે 10 એમ,એમ અને 70 એમ,એમ, છે.
- બ 150 એમ.એમ. અને 100 એમ.એમ. બાજુવાળા લમ્બચોરસ મા ઇલીપ્સ દોરો. 05
- અથવા
- બ 50 એમ.એમ. વ્યાસ વાળુ વર્તુળ એક સીધી લાઇન પર સ્લીપ થયા વગર 05
 ગબડે છે. એક રીવોલ્યુશન માટે વર્તુળ ના પરિઘ પર આવેલા બિન્દુ નો બિંદુપથ દોરો. બિંદુ ની શરુઆતની સ્થિતિ વર્તુળ ના પરિઘ ના ઉપરના ભાગ મા છે. કર્વ નુ નામ આપો.
- ક 80 એમ.એમ વ્યાસ વાળા વર્તુળ મા સપ્તકોણ દોરો. 04
- અથવા
- ક લાઇન AB 80 એમ એમ લાંબી છે. બિંદુ 'P' લાઇન ના A છેડા થી 30 એમ 04
 એમ દૂર છે. તો લાઇન AB ને બિંદુ 'P' માથી પસાર થતો લમ્બ દોરો.
- પ્રશ્ન. ૩ અ બિંદુ P હોરીઝોન્ટલ પ્લેન થી 15 એમ એમ ઉપર અને વર્ટીકલ પ્લેન થી 20 એમ 07
 એમ આગળ છે. બીજુ બિંદુ Q હોરીઝોન્ટલ પ્લેન થી 40 એમ એમ નીચે અને વર્ટીકલ પ્લેન થી 25 એમ એમ પાછળ છે. લાઇન PQ ના પ્રક્ષેપો વચ્ચેનુ અંતર 90 એમ એમ રાખી PQ ના પ્રોજેક્શન દોરો.

અથવા

અ 50 એમ એમ લામ્બી લાઇન AB નો એક છેડો A એચ.પી. અને વી.પી. બન્નેમા છે. 07
લાઇન AB એચ.પી. સાથે 30° અને વી.પી. સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. લાઇન
AB ના પ્રોજેક્શન દોરો.

બ 30 એમ એમ અને 50 એમ એમ બાજુ વાળી લમ્બચોરસ પ્લેટ તેની નાની 07
બાજુ પર એચ.પી. મા પડેલ છે. લમ્બચોરસ પ્લેટ ની નાની બાજુ વી.પી.
સાથે 30° નો ખૂણો બનાવે છે. જ્યારે લમ્બચોરસ પ્લેટ ની સપાટી એચ.પી.
સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. તો લમ્બચોરસ પ્લેટ ના પ્રોજેક્શન દોરો.

અથવા

બ 40 એમ એમ બાજુ વાળી ત્રિકોણાકાર સપાટી તેની એક બાજુ પર એચ.પી મા 07
પડેલ છે. સપાટી એચ.પી. સાથે 60° નો ખૂણો બનાવે છે. જે બાજુ એચ.પી
મા પડેલ છે તે વી.પી. સાથે 60° નો ખૂણો બનાવે છે. ત્રિકોણાકાર સપાટી ના
પ્રોજેક્શન દોરો.

પ્રશ્ન. ૪ અ સેટ સ્ક્વેરની જોડી અને ટી સ્ક્વેર ની મદદ થી કયા કયા ખૂણા દોરી શકાય તે 03
લખો.

અથવા

અ ટ્રેસીંગ મા ઉપયોગ મા લેવાતા ઇક્વીપમેન્ટના નામ લખો. 03

બ માર્જીન અને ફોલ્ડીંગ માર્ક સમજાવો. 04

અથવા

બ ટાઇટલ બ્લોક્કમા સમાવિષ્ટ વિગતો લખો. 04

ક આકૃતિ 2 એક ઓબજેક્ટ ના બે વ્યુ દર્શાવે છે. તેનું આઇસોમેટ્રિક પ્રોજેક્શન 07
દોરો.

પ્રશ્ન. ૫ અ આકૃતિ 1 સપોર્ટ બ્રેકેટ નો પિક્ટોરિયલ વ્યુ દર્શાવે છે. પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપ 10
પદ્ધતિ નો ઉપયોગ કરીને તેનો સામેનો દેખાવ, ઉપર નો દેખાવ અને જમણી
બાજુનો દેખાવ દોરો. એલાઇંડ પદ્ધતિ પ્રમાણે માપ આપો..

બ ટી સ્ક્વેર અને સેટ સ્ક્વેરની મદદ થી 40 એમ એમ બાજુ વાળો શષ્ટ કોણ 04
દોરો.
