

Enrollment No: \_\_\_\_\_

Exam Seat No: \_\_\_\_\_

# C.U.SHAH UNIVERSITY

## Summer Examination-2018

Subject Name : Engineering Drawing

Subject Code : 2TE02END1

Branch : Diploma (All)

Semester : 2

Date :02/05/2018

Time : 10 :30 To 1:30

Marks : 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

**Q-1** Four answers of a question are given below the question. Select appropriate answer from the options - a, b, c, and d. (14)

The full form of BIS is,

- a) (a) British India Standard. (c) Bureau of Indian Standard.  
(b) Basic Indian Standard. (d) Bureau of intelligent Standard.

To draw circles and arcs in drawing sheet,

- b) (a) divider is used. (c) compass is used.  
(b) protractor is used. (d) French curve is used.

T- Square is made of two parts,

- c) (a) Set-squares and screws. (c) stock and blade.  
(b) screws and board. (d) two battens at right angle.

Dimensions of a title block is,

- d) (a) 185 x 45 mm. (c) 185 x 65 mm.  
(b) 185 x 55 mm. (d) 185 x 75.

When very small sub divisions are required to be made, then

- e) (a) plain scale can be used. (c) diagonal scale can be used.  
(b) scale of chord can be used. (d) logarithmic scale can be used.

In a drawing, scale is shown 1:1, it indicates the scale is

- f) (a) half scale. (c) enlarging scale.  
(b) reducing scale. (d) full scale.

To divide a circle into 12 equal parts,

- g) (a) compass can be used. (c) protractor can be used.  
(b) 30°-60° set-squares can be used. (d) all of the above can be used.

45° set-square can be used to divide a circle into,

- h) (a) 4 equal parts. (c) 8 equal parts.  
(b) 12 equal parts. (d) 16 equal parts.

When eccentricity is less than 1 (one), the curve is

- i) (a) an ellipse. (c) a hyperbola.  
(b) a parabola. (d) none of the above.

- j) When a circle rolls along a straight path without slipping, the path drawn by any point on



the circumference of the circle is known as,

- (a) a hyperbola. (b) a cycloid. (c) an epicycloids. (d) an involutes.

If position of a point is below HP and in front of VP, than point is in

- k) (a) first quadrant. (c) third quadrant.  
(b) second quadrant. (d) fourth quadrant.

True length of the line can be get in elevation, if line is,

- l) (a) parallel to VP. (c) Inclined to VP.  
(b) Perpendicular to VP. (d) parallel to HP.

In First Angle Projection method, side view is placed besides the elevation on the

- m) (a) same direction of the viewers. (c) top of the elevation.  
(b) opposite direction of the viewers. (d) bottom of the elevation.

What is the meaning of CAD in AutoCAD?

- n) (a) Computer Aided drawing. (c) Computer Aided Drafting.  
(b) Computer Aided Designing. (d) all of the above.

### Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2** (a) List at least SEVEN drawing instruments and state their usage. (7)  
(b) Construct appropriate scale of 1:60 to show Meters and Decimeters and long enough to measure up to 6 meters. Marks 4.3 meters on it. (7)
- Q-3** (a) Divide a 117 mm long 'AB' line, into 8 equal divisions. (4)  
(b) Construct a Heptagon of 25 mm sides using universal method. (5)  
(c) Construct a regular Pentagon of 30 mm sides by Tri-circle method. (5)
- Q-4** (a) Construct an Ellipse by Concentric Circle method having major axis 120 mm and minor axis 80 mm long. (7)  
(b) Construct a Parabola by Tangent method. Base 110 mm and axis 70 mm long. (7)
- Q-5** (a) Construct a cycloid of 42 mm diameter circle for complete one revolution. Keep starting point of curve at the below of the vertical diameter. (7)  
(b) Draw an Involute of a Hexagon having sides 25 mm for complete one revolution. (7)
- Q-6** (a) A straight line AB, 80 mm long is inclined  $30^\circ$  to HP and  $45^\circ$  to VP. End A is 15 mm above HP and 20 mm in front of VP. Draw its projections. (7)  
(b) A rectangular plate 50 mm X 35 mm is resting on H.P. on one its shorter sides. Surface of the plate makes an angle of  $45^\circ$  with H.P. and it is perpendicular to V.P. Draw its projections. (7)
- Q-7** (a) A pictorial view of an object is shown in Fig. 1. Draw to full size its following views using 'First Angle Projection Method'. (10)  
i. Front view looking from – X.  
ii Top view.



- (b) Name any FOUR AutoCAD commands and state their usage. (4)
- Q-8 (a) Two views of an object are shown in Fig. 2. Draw the Isometric view. (10)
- (b) Construct an isometric Scale to measure 125 mm. length. (4)

### ગુજરાતી

પ્રશ્ન-૧

એક પ્રશ્નના ચાર વિકલ્પ પ્રશ્નની નીચે આપેલા છે. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી પ્રશ્નનો જવાબ લખો. ૧૪

- a) BIS નું પૂરું અર્થઘટન કરો.
- (a) બ્રિટીશ ઇન્ડિયા સ્ટાન્ડર્ડ (c) બ્યૂરો ઓફ ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ
- (b) બેઝીક ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ (d) બ્યૂરો ઓફ ઇન્ટેલીજન્ટ સ્ટાન્ડર્ડ
- b) ડ્રોઈંગ શીટમાં વર્તુળ અને ત્રિજ્યા દોરવા માટે ,
- (a) ડિવાઇડરનો ઉપયોગ થાય છે. (c) કંપાસનો ઉપયોગ થાય છે
- (b) પ્રોટેક્ટર ઉપયોગ થાય છે. (d) ફ્રેંચકર્વનો ઉપયોગ થાય છે.
- c) ટી-સ્ક્વેર બે ભાગોનું બનેલું હોય છે, કયા-કયા?
- (a) સેટ સ્ક્વેર અને સ્ક્રૂ. (c) સ્ટોક અને બ્લેડ.
- (b) સ્ક્રૂ અને બોર્ડ. (d) કાટખૂણે બે પટ્ટી.
- d) ટાઈટલ બ્લોકના માપ કયા હોય છે?,
- (a) 185 x 45 mm. (c) 185 x 65 mm.
- (b) 185 x 55 mm. (d) 185 x 75.
- e) જ્યારે ઘણા નાના માપો જરૂરી હોય ત્યારે નીચેનામાંથી કયો સ્કેલ ઉપયોગી છે?
- (a) પ્લેન સ્કેલ (c) ડાયાગોનલ સ્કેલ
- (b) સ્કેલ ઓફ ચોર્ડ. (d) લોગારીધમિક સ્કેલ
- f) એક ડ્રોઈંગમાં 1:1 નો સ્કેલ, નીચેનામાંથી કયા સ્કેલ માટે દર્શાવેલ છે?
- (a) હાલ્ફ સ્કેલ. (c) એન્લાર્જીંગ સ્કેલ.
- (b) રિડ્યુસિંગ સ્કેલ. (d) ફૂલ સ્કેલ.
- g) વર્તુળના ૧૨ (બાર) સરખા ભાગ કરવા શું વપરાય છે?
- (અ) કમ્પાસ વપરાય છે (ક) પ્રોટેક્ટર વપરાય છે
- (બ) ૩૦°-૬૦°ના સેટ સ્ક્વેર વપરાય છે (ડ) ઉપરના બધા વપરાય છે
- h) 45° નું સેટ સ્ક્વેર વર્તુળના કેટલા ભાગ કરવા માટે વપરાય છે?,



- (a) ૪ સરખા ભાગ કરવા . (c) ૮ સરખા ભાગ કરવા.  
 (b) ૧૨ સરખા ભાગ કરવા. (d) ૧૬ સરખા ભાગ કરવા.
- i) જ્યારે ઉત્કેન્દ્રતા એક કરતા ઓછી હોય ત્યારે કયો કર્વ રચાય છે?  
 (a) ઈલીપ્સ (c) હાયપરબોલા  
 (b) પેરાબોલા (d) ઉપરના એક પણ નહીં
- j) જ્યારે કોઈ વર્તુળ સીધા રસ્તા પર સરક્યા વગર ગબડતું હોય ત્યારે વર્તુળના પરિઘ ઉપરના બિંદુ વડે રચાતા વળાંકને શું કહેવાય છે?  
 (a) હાયપરબોલા (c) એપી સાઈકલોઈડ  
 (b) સાઈકલોઈડ (d) ઇન્વોલ્યુટસ
- k) જ્યારે કોઈ બિંદુ HP ની નીચે અને VP ની આગળ હોય ત્યારે તે ક્યા વર્તુળપાદમાં છે?  
 (a) પ્રથમ વર્તુળપાદમાં. (c) ત્રીજા વર્તુળપાદમાં.  
 (b) બીજાં વર્તુળપાદમાં. (d) ચોથા વર્તુળપાદમાં.
- l) રેખાની ખરી લંબાઈ સામેના દેખાવમાં ત્યારે મળે જ્યારે રેખા,  
 (a) VP ને સમાંતર હોય ત્યારે. (c) VP ને ખૂણો કરતી હોય ત્યારે.  
 (b) VP ને લંબ હોય ત્યારે. (d) HP ને સમાંતર હોય ત્યારે.
- m) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતમાં સાઈડવ્યૂ, સામેના દેખાવની કઈ બાજુ મૂકવામાં આવે છે?  
 (a) જોનારની દિશામાં. (c) સામેના દેખાવની ઉપર.  
 (b) જોનારની વિરુદ્ધ દિશામાં. (d) સામેના દેખાવની નીચે.
- n) AutoCAD માં CAD નું અર્થઘટન શું કરવામાં આવે છે?  
 (a) કોમ્પ્યુટર એડેડ ડ્રોઈંગ. (c) કોમ્પ્યુટર એડેડ ડ્રાફ્ટીંગ.  
 (b) કોમ્પ્યુટર એડેડ ડીઝાઈનીંગ. (d) ઉપરના બધા.

પ્રશ્ન ૨ થી ૮ માંથી કોઈ પણ ચારના ઉત્તર લખો.

- પ્રશ્ન-૨ (અ) ઓછામાં ઓછા સાત ડ્રોઈંગના સાધનોના નામ આપો અને તેના ઉપયોગ લખો. (૭)  
 (બ) 1:60 ના વધુમાં વધુ 6 મીટર સુધી માપી શકાય તેવા મીટર અને ડેસીમીટરના માપ વાળા અનુકૂળ સ્કેલની રચના કરી તેના પર 4.3 મીટરનું માપ દર્શાવો. (૭)



- પ્રશ્ન-૩ (અ) 117 મીમી લાંબી 'AB' રેખાના 8 સરખા ભાગ કરો.. (૪)
- (બ) યુનિવર્સલ મેથડ (Universal method) નો ઉપયોગ કરીને, 25 મીમી. બાજુવાળા સપ્તકોણ ની રચના કરો. (૫)
- (ક) ત્રણ વર્તુળની રીતથી ૩૦ મીમી. બાજુવાળા પંચકોણની રચના કરો. (૫)
- પ્રશ્ન-૪ (અ) સમકેન્દ્રિત વર્તુળની રીતથી ઈલીપ્સ દોરો. મોટી ધરી 120 મીમી. અને નાની ધરી 80 મીમી છે. (૫)
- (બ) સ્પર્શકની રીતથી પેરેબોલા દોરો. પાયો 110 મીમી અને અક્ષ 70 મીમી લાંબી છે. (૭)
- પ્રશ્ન-૫ (અ) 42 મીમી. વ્યાસના વર્તુળનો સંપૂર્ણ એક આંટા માટેનો ચક્રજ દોરો. વળાંકની શરૂઆત ઊભા વ્યાસના નીચેના છેડેથી કરો. (૭)
- (બ) 25 મીમી. બાજુવાળા ષટ્કોણના સંપૂર્ણ એક આંટા માટેના પ્રતિકેન્દ્રજની રચના કરો. (૭)
- પ્રશ્ન-૬ (અ) એક સીધી રેખા AB, 80 મીમી. લાંબી, આડી સપાટી સાથે 30° અને ઊભી સપાટી સાથે 45° નો ખૂણો કરે છે. A છેડો આડી સપાટીની ઉપર 15 મીમી. અને ઊભી સપાટીની આગળ 20 મીમી. છે આ રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો.. (૭)
- (બ) એક લંબચોરસ તકતી 50 મીમી. X 35 મીમી. ના માપની, તેની એક ટૂંકી બાજુ પર આડી સપાટીમાં ટેકવેલી છે. તકતી આડી સપાટી સાથે 45° નો ખૂણો કરે છે જ્યારે તે ઊભી સપાટીને લંબ છે. આ તકતીના પ્રક્ષેપો દોરો.. (૭)
- પ્રશ્ન-૭ (અ) આકૃતિ-૧ માં એક પદાર્થની ચિત્ર પ્રતિમા આપેલ છે 'પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ' ની રીતે પૂરા માપથી નીચેના દેખાવ દોરો. (૧૦)
૧. X – તરફથી જોઈને સામેનો દેખાવ. ૨. ઉપરનો દેખાવ.
- (બ) કોઈ પણ ચાર AutoCAD કમાન્ડના નામ લખો અને તેના ઉપયોગ દર્શાવો. (૪)
- પ્રશ્ન-૮ (અ) આકૃતિ-૨ માં એક પદાર્થના બે દેખાવ આપેલ છે. તેની તુલ્યપ્રતિમા (Isometric view) દોરો. (૧૦)
- (બ) 125 મીમી. માપી શકાય તેવા આઈસોમેટ્રીક સ્કેલની રચના કરો. (૪)



