

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C. U. SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2019

Subject Name : Engineering Drawing

Subject Code : 2TE02END1

Branch: Diploma (All)

Semester : 2

Date : 18/09/2019

Time : 2:30 To 5:30

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 options are given below the question. Select the right option and write the answer.* **(14)**

- a) Engineering Drawing is often called the universal language of,
(a) Authors. (b) Engineers. (c) Managers. (d) Readers.
- b) A perfectly straight, made of hard durable wood inserted along one edge of the Drawing Board and used to guide the T-square, edge is called,
(a) Straight edge. (b) Wooden edge (c) T-square edge. (d) Working edge.
- c) To draw circles and arcs in drawing sheet,
(a) Divider is used. (c) Compass is used.
(b) Protractor is used. (d) French curve is used.
- d) In a Set-square two angles are 30° and 60° , while third angle is,
(a) 45° (c) 100° (b) 90° (d) 120° .
- e) T- Square is made of two parts,
(a) Set-squares and screws. (c) Stock and blade.
(b) Screws fitted board. (d) Two batons at right angle.
- f) Which of the following is not included in title block of drawing sheet.
(a) Sheet No (b) Scale (c) Method of Projection (d) Size of sheet
- g) When very small sub divisions are required to be made in drawing, then
(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.
- h) To divide a circle into 12 equal parts,
(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.
- i) When eccentricity is less than 1 (one), the curve is,
(a) an Ellipse (b) a Parabola. (c) a Hyperbola. (d) None of the above.
- j) An ellipse can be drawn by,
(a) Arc of circle method. (c) Directrix and Focus method.
(b) Rectangle method (d) All of the above methods.



- k) 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) an Epicycloids. (c) a Cycloid. (d) Involute.
- l) Two planes HP and VP are right angles to each other in the XY-line, this line is called as,
 (a) Centre line. (c) Reference line.
 (b) Dimension line. (d) Continuous line.
- m) When a straight line is parallel to HP, which view of the line will be true length?
 (a) Elevation (Front view). (c) Side view.
 (b) Plan (Top view). (d) None of the above.
- n) In a top view, which dimensions can be read from the following,
 (a) Length and width. (c) Length and height.
 (b) Width and height. (d) None of the above.

Attempt any FOUR questions from Q-2 to Q-8

- Q-2** (a) Divide a 109 mm long 'AB' line, into 7 equal divisions. (5)
 (b) Construct a regular Pentagon of 35 mm sides using General method. (5)
 (c) Name any FOUR engineering drawing instruments and state their usage. (4)
- Q-3** (a) Construct an Ellipse by rectangle (Oblong) method, major axis is 120 mm and minor axis is 80 mm long. (7)
 (b) Draw a Parabola using tangent method. Base of the parabola is 80 mm and axis is 60 mm long. (7)
- Q-4** (a) Draw a cycloid of 35 mm diameter circle for complete one revolution. Keep starting point of curve at the below of the vertical diameter. (7)
 (b) Draw Involute of a hexagon having side 25 mm for complete one revolution. (7)
- Q-5** (a) A straight line AB, 75 mm long is inclined 30° to HP and 45° to VP. Point A is 15 mm above HP and 20 mm in front of VP. Draw its projections. (7)
 (b) A line PQ, 100 mm long has its end P, 5 mm above HP and 20 mm in front of VP while other end Q is 50 mm above HP and 60 mm in front of VP. Draw the projections and illustrate its inclination with HP and VP. (7)
- Q-6** (a) A hexagonal plate of 20 mm sides is resting on one the sides on HP. Surface of the plate makes an angle of 45° to HP. Draw the projections of the plate. (7)
 (b) A Circular plate of 40 mm diameter is resting vertically on one of the point on circumference of the plate on HP, so that it makes an angle of 30° with VP. Draw the projections of the circular plate. (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'. Use 'Unidirectional system' of dimensioning.. (10)
 i. Front view looking from – X.
 ii Top view.



- (b) Name any FOUR types of lines used in Engineering Drawing and state their usage.. (4)
- Q-8 (a) Two views of an object are shown in Fig. 2. Draw the Isometric view. (10)
- (b) FOUR AutoCAD commands and state their usage. (4)

ગુજરાતી

- પ્ર. ૧ એક પ્રશ્નના ચાર વિકલ્પ પ્રશ્નની નીચે આપેલા છે. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી પ્રશ્નનો જવાબ લખો. (૧૪)
- ૧ એન્જીનીયરીંગ ડ્રોઇંગ સર્વવ્યાપી ભાષા છે જેનો વારંવાર કોણ ઉપયોગ કરે છે?
(અ) લેખક (બ) એન્જીનીયર (ક) મેનેજર (ડ) વાંચક
- ૨ સખત લાકડાની બનેલી ડ્રોઇંગ બોર્ડની ધાર પર લગાડેલ એકદમ સીધી પટ્ટીને શું કહેવાય છે?
(અ) સીધી ધાર (બ) લાકડાની ધાર (ક) સેટ સ્ક્વેરની ધાર (ડ) કામની ધાર
- ૩ ડ્રોઇંગ શીટમાં વર્તુળ અને ચાપ દોરવા માટે,
(અ) ડીવાઇડર વપરાય છે. (ક) કમ્પાસ વપરાય છે
(બ) પ્રોટ્રેક્ટર વપરાય છે (ડ) ફ્રેચ કર્વ વપરાય છે
- ૪ એક સેટ સ્ક્વેરના બે ખૂણાઓ ૩૦° અને ૬૦° છે ત્રીજો ખૂણો કેટલો હોય છે?
(અ) ૪૫° (બ) ૧૦૦° (ક) ૯૦° (ડ) ૧૨૦°
- ૫ ટી-સ્ક્વેર ક્યા બે ભાગોનું બનેલું હોય છે?
(અ) સેટ સ્ક્વેર અને સ્ક્રુ (ક) સ્ટોક અને બ્લેડ
(બ) સ્ક્રુ ફીટ કરેલુંબોર્ડ (ડ) કાટખૂણે બે પટ્ટી જોડીને
- ૬ નીચેનામાંથી ટાઈટલ બ્લોકમાં શેનો સમાવેશ નથી થતો?
(અ) શીટ નંબર (બ) સ્કેલ (ક) પ્રક્ષેપણની રીત (ડ) શીટની સાઈઝ
- ૭ ડ્રોઇંગમાં ખૂબ જ નાના માપો દર્શાવવા ક્યા સ્કેલની જરૂર પડે છે?
(અ) પ્લેન સ્કેલનો ઉપયોગ થાય છે (ક) ડાયાગોનલ સ્કેલનો ઉપયોગ થાય છે
(બ) સ્કેલ ઓફ ચોઈનો ઉપયોગ થાય છે (ડ) લોગારીધ્મિક સ્કેલનો ઉપયોગ થાય છે
- ૮ વર્તુળના ૧૨ (બાર) સરખા ભાગ કરવા શું વપરાય છે?
(અ) કમ્પાસ વપરાય છે (ક) પ્રોટ્રેક્ટર વપરાય છે



- (બ) 30-50 ના સેટ સ્ક્વેર વપરાય છે (ડ) ઉપરના બધા વપરાય છે
- ૯ જ્યારે એસેન્ડ્રીસીટી એક કરતા ઓછી હોય ત્યારે કયો કર્વ રચાય છે?
- (અ) ઈલીપ્સ (બ) પેરાબોલા (ક) હાયપરબોલા (ડ) ઉપરના એક પણ નહીં
- ૧૦ ઈલીપ્સ, નીચેનામાંથી કઈ કઈ રીતે દોરી શકાય છે?
- (અ) આર્ક ઓફ સર્કલની રીતથી (ક) ડાયરેક્ટ્રીક્ષ અને ફોકસની રીતથી
- (બ) લંબચોરસની રીતથી (ડ) ઉપરની બધી રીતથી
- ૧૧ જ્યારે કોઈ વર્તુળ સીધા રસ્તા પર સરક્યા વગર ગબડતું હોય ત્યારે વર્તુળના પરિઘ ઉપરના બિંદુ વડે રચાતા વળાંકને શું કહેવાય છે?
- (અ) હાયપરબોલા (ક) સાઈકલોઈડ
- (બ) એપી સાઈકલોઈડ (ડ) ઇન્વોલ્યુટસ
- ૧૨ બે પ્રક્ષેપ સપાટી HP અને VP એકબીજીને XY રેખામાં કાટખૂણો બનાવે તે રેખાને શું કહેવાય છે?
- (અ) સેન્ટર રેખા (બ) માપ રેખા (ક) સંદર્ભ રેખા (ડ) સળંગ રેખા
- ૧૩ જ્યારે સીધી રેખા HP ને સમાંતર હોય, ત્યારે કયો દેખાવ રેખાની ખરી લંબાઈ બનશે?
- (અ) સામેનો દેખાવ (ક) બાજુનો દેખાવ
- (બ) ઉપરનો દેખાવ (ડ) ઉપરમાંથી એક પણ નહિ
- ૧૪ ઉપરના દેખાવમાં, નીચેનામાંથી કયા માપો વાંચી શકાય છે?
- (અ) લંબાઈ અને પહોળાઈ (ક) લંબાઈ અને ઊંચાઈ
- (બ) પહોળાઈ અને ઊંચાઈ (ડ) ઉપરમાંથી એક પણ નહિ
- પ્રશ્ન ૨ થી ૮ માંથી કોઈ પણ ચારના ઉત્તર લખો.

- પ્ર. ૨ (અ) ૧૦૯ મીમી. લાંબી AB રેખાના ૭ (સાત) સરખા ભાગ કરો. (૫)
- (બ) જનરલ મેથડનો નો ઉપયોગ કરીને, 35 મીમી. બાજુવાળા પંચકોણ ની રચના કરો. (૫)
- (ક) કોઈ પણ ચાર એન્જીનીયરીંગ ડ્રોઈંગનાં સાધનોના નામ લખો અને તેના ઉપયોગ દર્શાવો. (૪)

- પ્ર. ૩ (અ) લંબચોરસની રીતથી ઈલીપ્સ દોરો. મોટી ધરી ૧૨૦ મીમી. અને નાની ધરી ૮૦મીમી. છે. (૭)
- (બ) સ્પર્શકની રીતથી પેરાબોલા દોરો. પાચો ૮૦ મીમી. અને ધરી ૬૦ મીમી. છે. (૭)



- પ્ર. ૪ (a) ૩૫ મીમી. વ્યાસના, સંપૂર્ણ એક આંટા માટેના, ઊભા વ્યાસના નીચેના છેડેથી શરૂ થતાં ચક્રજ (Cycloid) ની રચના કરો. (૭)
- (b) ૨૫ મીમી. બાજુવાળા ષટ્કોણના પ્રતિકેન્દ્રજની રચના કરો. (૭)
- પ્ર. ૫ (અ) સીધી રેખા AB, ૭૫ મીમી. લંબાઈની, આડી સપાટી સાથે 30° અને ઊભી સપાટી સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. બિંદુ 'A' આડી સપાટી ની ઉપર ૧૫ મીમી. અને ઊભી સપાટીની સામે ૨૦ મીમી. છે. આ રેખાના પ્રક્ષેપ દોરો. (૭)
- (બ) ૧૦૦ મીમી. લાંબી PQ રેખાનો P છેડો આડી સપાટી ની ઉપર ૫ મીમી. અને ઊભી સપાટીની સામે ૨૦ મીમી. છે. બીજો છેડો Q આડી સપાટી ની ઉપર ૫૦ મીમી. અને ઊભી સપાટીની સામે ૬૦ મીમી. છે. આ રેખાના પ્રક્ષેપ દોરો. અને રેખાના આડી સપાટી અને ઊભી સપાટી સાથેના ખૂણાઓ શોધો. (૭)
- પ્ર. ૬ (અ) ૨૦ મીમી. બાજુવાળી એક ષટ્કોણ પ્લેટ તેની એક બાજુ પર આડી સપાટીમાં ટેકવેલી છે. પ્લેટની સપાટી આડી સપાટી સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. આ પ્લેટના પ્રક્ષેપ દોરો. (૭)
- (બ) ૪૦ મીમી. વ્યાસની ગોળાકાર પ્લેટ તેના પરીઘના એક બિંદુ પર આડી સપાટીમાં ઊભી છે. જેથી તે ઊભી સપાટી સાથે 30° નો ખૂણો બનાવે છે. આ પ્લેટના પ્રક્ષેપ દોરો. (૭)
- પ્ર. 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) એન્જિનીયરીંગ ડ્રોઇંગમાં વપરાતી કોઈ પણ ચાર રેખાના નામ સ્કેચ દોરીને લખો અને તેના ઉપયોગ દર્શાવો. (૪)
- પ્ર. ૮ (અ) આકૃતિ-૨ માં એક પદાર્થના બે દેખાવ આપેલ છે. તેની તુલ્યપ્રતિમા (Isometric view) દોરો. (૧૦)
- (બ) કોઈ પણ ચાર AutoCAD કમાન્ડના નામ લખો અને તેના ઉપયોગ દર્શાવો. (૪)



