

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –1 • EXAMINATION – WINTER - 2021

Subject Code:4300007**Date :24-03-2022****Subject Name: Engineering Drawing****Time:10:30 AM TO 1:30 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Que-1 Answer any seven out of ten.**(14 Marks)**

- 1) Draw a projection point A is on the V.P. and 60 mm below H.P.
- 1) પોઈન્ટ A કે જે VP માં છે અને HPથી 60 mm નીચે છે, તો તેના પ્રક્ષેપણ દોરો.
- 2) List the recognized size of Drawing sheet mentioning length and width dimensions.
- 2) ડ્રોઈંગ શીટની માન્ય સાઈઝની યાદી લંબાઈ અને પહોળાઈ સાથે બનાવો.
- 3) List grade of pencil and its application
- 3) પેન્સીલના ગ્રેડની યાદી બનાવી અને ઉપયોગો લખો.
- 4) With sketch, state the use of centre line and dotted line in drawing.
- 4) સેન્ટર અને ડોટેડ લાઈનના ઉપયોગ આકૃતિ સાથે લખો.
- 5) Divide an angle of 75° in to two equal parts with the help of compass.
- 5) 75° ના ખૂણાનું પરિકર વડે દ્વિભાજન કરો.
- 6) Divide a line AB, 110 mm long in to twelve equal parts.
- 6) 110 mm લંબાઈ ધરાવતી લાઈન AB ને બાર સરખા ભાગોમાં વિભાગો.
- 7) State use of Hyperbolic Shape.
- 7) અતિવલય આકારના ઉપયોગો લખો.
- 8) Draw the symbol of Third Angle projection method.
- 8) તૃતીય કોણ પ્રક્ષેપની રીત માટેનો સિમ્બોલ દોરો.
- 9) Draw hexagon of side 30 mm, using compass only.
- 9) ફક્ત કંપાસની મદદથી 30 મી.મી. બાજુવાળો ષષ્ટકોણ દોરો.
- 10) List the recommended scales for engineering drawing.
- 10) એન્જિનિયરીંગ ડ્રોઈંગમાં ભલામણ કરેલ સ્કેલના નામ લખો.

Q.2 (A) Draw an ellipse by 'concentric circle' method. Major and minor axes are 100 mm and 70 mm respectively. **(05 Marks)**

(અ) 'સમકેન્દ્રીય' રીતથી ઈલિપ્સ દોરો. મોટી અને નાની ધરીના માપ અનુક્રમે 100 મી.મી. અને 70 મી.મી. છે.

(OR)

- (A) Draw a cycloid for a circle of 50 mm diameter taking starting point all the (05 Marks)
bottom of the vertical diameter, for one complete revolution.
(અ) ઊભા વ્યાસના નીચેના બિંદુથી શરૂ થતાં હોય તેવા 50 મી.મી. વ્યાસના વર્તુળનો એક પૂરા આંટા માટે સાઈક્લોઈડ દોરો.

- (B) Draw an involutes of pentagon having 30 mm side. (05 Marks)
(બ) 30 મી.મી. બાજુવાળા પંચકોણનો ઈન્વોલ્યુટ દોરો.

(OR)

- (B) Draw an Archimedean spiral for 360° having maximum and minimum radii of (05 Marks)
80 mm and 20 mm respectively.

- (બ) મોટી અને નાની ત્રિજ્યા અનુક્રમે 80 મી.મી. અને 20 મી.મી. હોય તેવા 360° માટે આર્કિમિડીઅન સ્પાઈરલ દોરો.

- (C) Draw a regular pentagon of 40 mm side by universal method. (04 Marks)

(04 Marks)

- (ક) 40 મી.મી. બાજુવાળો નિયમિત પંચકોણ વિશિષ્ટ રીતથી દોરો.

(OR)

- (C) Draw an involutes of a square of side 25 mm. (04 Marks)
(ક) 25 મી.મી. બાજુવાળા ચોરસમાંથી ઈન્વોલ્યુટની રચના કરો.

- Q.3 (A) The distance between the end projectors of a line PQ is 80 mm one end P is 20 mm above H.P. and 30 mm in front of V.P. While the other end Q is 60 mm above H.P. and 50 mm in front of V.P. Draw the projections of line PQ and measure the apparent and true inclination. Also find its true length. (07 Marks)

- (અ) PQ રેખાના છેડાના પ્રક્ષેપકો વચ્ચેનું અંતર 80 મી.મી. છે. છેડો P એ H.P. થી 20 મી.મી. ઉપર અને V.P. થી 30 મી.મી. આગળ છે. જ્યારે છેડો Q એ H.P. ની 60 મી.મી. ઉપર અને V.P. ની 50 મી.મી. આગળ છે. રેખા PQ ના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેના પ્રત્યક્ષ તથા સાચા ખૂણાઓ શોધો. તેમજ રેખાની સાચી લંબાઈ શોધો. પણ

(OR)

- (A) A line AB, 80 mm long is inclined at 45° to H.P. and its end A is 12 mm above HP and 20 mm in front of V.P. Its elevation measure 60 mm. Draw the Top view of AB and its inclination with V.P. (07 Marks)

- (અ) 80 મી.મી. લાંબી રેખા AB HP સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. A H.P થી 12 મી.મી. ઉપર અને V.P. થી 20 મી.મી. આગળ છે. રેખાનો સામેના દેખાવની લંબાઈ 60 મી.મી. હોય તો રેખા AB નો ઉપરનો દેખાવ દોરી તેના V.P. સાથેના ખૂણાઓ શોધો.

- (B) A pentagonal plane of 40 mm side rest on one of its side on H.P. The Plane is inclined at 45° to H.P. and the side on which it rest on HP is inclined at 30° to V.P. Draw the projection of Plane. (07 Marks)

- (બ) પંચકોણીય સપાટીની બાજુનું માપ 40 મી.મી. કે જેની એક બાજુ H.P. પર છે. સપાટી H.P. સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે અને જે સપાટી H.P. પર રહેલી છે તે V.P. સાથે 30°નો ખૂણો બનાવે છે. સપાટીના પ્રક્ષેપણો દોરો.

(OR)

(B) Draw the projection of Regular Hexagon of 30 mm side having one of its side is in the H.P. and inclined of 60° VP and its surface making angle of 45° with the HP. Draw the projection of the Plane. (07 Marks)

(બ) 30 મી.મી. બાજુવાળો નિયમિત ષટ્કોણ તેની એક બાજુ પર H.P. માં પડેલો છે. અને V.P. સાથે 60° નો ખૂણો બનાવે છે. અને તેની કોઈ એક સપાટી H.P. સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. તો તેના પ્રક્ષેપણો દોરો.

Q.4 (A) Draw a specimen title block. (03 Marks)

(અ) ટાઈટલ બ્લોકનો નમૂનો દોરો.

(OR)

(A) Draw isometric scale for length 100 mm. (03 Marks)

(અ) 100 મી.મી. લંબાઈ માટે આઈસોમેટ્રીક સ્કેલ દોરો.

(B) Draw an Isometric drawing for the views given in figure: 01. Give necessary dimensions. (04Marks)

(બ) આકૃતિ-01માં વસ્તુના બે દેખાવો દર્શાવેલ છે. તો તેનો આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરી જરૂરી માપ દર્શાવો.

(OR)

(B) Figure – 02 shows pictorial view of an object. Draw bottom view and rear view using third angle projection method looking from X – direction. (04 Marks)

(બ) આકૃતિ-02માં વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ દર્શાવેલ છે. તૃતીય કોણ પ્રક્ષેપની રીતથી X- દિશાથી જોતાં તેનો નીચેનો દેખાવ અને પાછળનો દેખાવ દોરો.

(C) Figure – 02 shows pictorial view of an object. Draw front view, Top view and Right hand side view using third angle projection method looking from X – direction. (07 Marks)

(ક) આકૃતિ-02 માં વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ દર્શાવેલ છે. તૃતીય કોણ પ્રક્ષેપની રીતથી X- દિશાથી જોતાં તેનો સામેનો દેખાવ, ઉપરનો દેખાવ અને જમણી બાજુનો દેખાવ દોરો.

Q.5 (A) Draw the free hand sketches of (04 Marks)

(i) Acme thread. (ii) Flanged Nut.

(iii) Snap head rivet. (iv) Gib – Headed key.

(અ) નીચે દર્શાવેલ નામ વાળા ભાગોના સ્કેલના ઉપયોગ વિના હાથથી દેખાવ દોરો.

(i) એકમે થ્રેડ(ii) ફ્લેન્જ નટ

(iii) સ્નેપ હેડ રિવેટ (iv) ગીબ-હેડેડ કી

(B) Draw the free hand sketch of (04 Marks)

(i) Buttress thread. (ii) Double Riveted Zigzag lap joint.

(iii) Lifting eye bolt. (iv) Capstan nut.

(બ) નીચે દર્શાવેલ નામ વાળા ભાગો માટે ફ્રી-હેન્ડ દેખાવ દોરો.

(i) બટરેસ થ્રેડ (ii) ડબલ રિવેટેડ ઝીગ-ઝેગ લેપ જોઈન્ટ

(iii) લિફ્ટીંગ આઈ બોલ્ટ (iv) કેપસ્ટન નટ

(C) Explain “Aligned System” and “Uni-directional System” with neat sketch. (03 Marks)

(ક) સ્વચ્છ આકૃતિની મદદ વડે ‘એલાઈન સિસ્ટમ’ અને ‘યુનિ ડાઈરેક્શનલ સિસ્ટમ’ સમજાવો.

(D) List drawing instruments. (03 Marks)

(ડ) ડ્રોઈંગ સાધનોના નામ આપો.

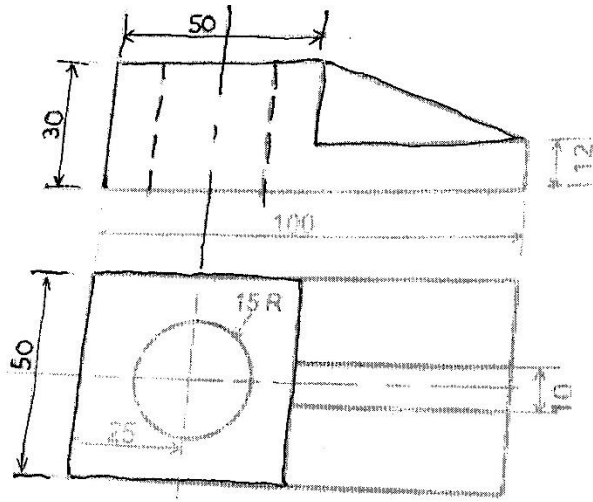


FIGURE-01

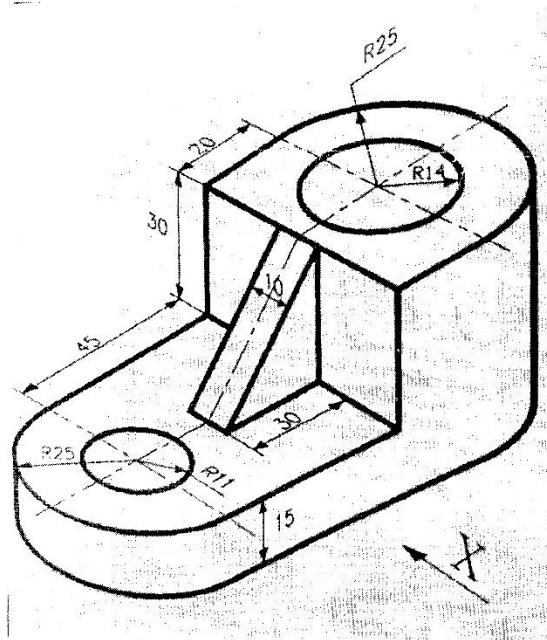


FIGURE-02