

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 1 - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code: 3300007

Date : 07-09-2022

Subject Name: Basic Engineering Drawing

Time: 10:30 AM TO 01:30 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Que.01 A Attempt any Five out of Eight questions. (Each question has Two marks) 10
પ્રશ્ન. ૦૧ અ આઠ પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (દરેક પ્રશ્નના બે ગુણ છે) ૧૦

- (1) List grade of pencils and its applications.
(૧) પેન્સિલના વિવિધ ગ્રેડની યાદી બનાવો અને તેના ઉપયોગ જણાવો.
- (2) List any eight Engineering drawing instruments.
(૨) એન્જીનીયરીંગ ડ્રોઇંગના કોઇપણ આઠ સાધનોની યાદી લખો.
- (3) Prepare a list of preferred recommended sizes of drawing sheets as per I.S.
(૩) I.S પ્રમાણે ડ્રોઇંગ શીટ્સની પસંદગી માટે ભલામણ કરેલ માપની સૂચિ લખો
- (4) What is the use of the working edge of a drawing board?
(૪) ડ્રોઇંગ બોર્ડની કાર્યકારી ધારનો ઉપયોગ શું છે?
- (5) What is the use of Engineer's scales? List the types of engineer's scale as recommended by Bureau of Indian Standards.
(૫) એન્જીનિયરના સ્કેલનો ઉપયોગ શું છે? બ્યુરો ઓફ ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ દ્વારા ભલામણ કરાયેલ એન્જીનિયરના સ્કેલના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો.
- (6) Write list of different arrangements in dimensioning methods.
(૬) પરિમાણ પદ્ધતિઓમાં વપરાતી વિવિધ ગોઠવણોની યાદી લખો.
- (7) Divide an 80 mm long straight line in proportion of 2:3:4.
(૭) 80 મીમી લાંબી સીધી રેખાને 2:3:4 ના પ્રમાણમાં વિભાજિત કરો.
- (8) Draw projections of Point A 70 mm above H.P. and 50 mm in front of V.P. on a line XY.
(૮) પોઇન્ટ A એચ.પી. થી ૭૦ મીમી ઉપર છે અને વી.પી. થી ૫૦ મીમી આગળ છે. આ પોઇન્ટના પ્રક્ષેપણ XY લાઇન પર દોરો

B Attempt any one out of Two Question. 4
બ બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો. ૪

- (1) Draw a regular pentagon of 50 mm side by three circle method.
(૧) શ્રી સર્કલ મેથડનો ઉપયોગ કરી ૫૦ મીમી બાજુવાળો પંચકોણ દોરો.
- (2) Construct a regular Heptagon having side of 50mm using Universal method.
(૨) યુનિવર્સલ મેથડની મદદથી ૫૦ મીમી બાજુવાળો નિયમીત સપ્તકોણ દોરો

Que.2 A Attempt any one out of Two Question. 7
પ્રશ્નર અ બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો. ૭

- (1) Draw an Ellipse by concentric circle method, major axis is 140mm and minor axis is 100mm.
(૧) સમકેન્દ્રિય વર્તળ પદ્ધતિથી અંડા આકૃતિ (ઇલિપ્સ) દોરો, જેમાં મોટી ધરી અને નાની ધરી અનુક્રમે ૧૪૦ મીમી અને ૧૦૦ મીમી છે.
- (2) A ball is thrown up in the air reaches the height of 70 meter and then falls on the ground at a distance of 120 meter from the point of throw. Draw the path of this ball assuming it as a parabola by tangent method. Take suitable scale.
(૨) એક દડાને ઉપર હવામાં ફેંકતા ૭૦ મી. ની ઊંચાઈ પર જઈને જમીન પર ફેંકવાના સ્થાનથી ૧૨૦ મી. દુર પડે છે. આ દડાનાં પથને પરવલયાકાર ધારીને સ્પર્શક રીતથી દોરો.

B Attempt any one out of Two Questions. 7
બ બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો. ૭

- (1) Draw an Involute of a circle having 30 mm diameter.
(૧) 30 mm વ્યાસ વાળા વતુળનો ઇન્વોલ્યુટ દોરો
- (2) Draw a cycloid of a circle of diameter 50 mm for one revolution keeping starting point "P" at the bottom of the circumference. Also, draw a tangent and a normal to the curve at a point 35 mm above the base line.

| | | | |
|----------|---|---|----|
| | | (ર) 50 મીમી વ્યાસવાળા વર્તુળમાં શરૂઆતનું પોઈન્ટ “P” વર્તુળના પરિઘની નીચે આવેલ છે તે માટે એક રિવોલ્યુશનનું સાયક્લોઇડ દોરો. ઉપરાંત બેઝ લાઇનથી 35 મીમી ઉપરના બિંદુએ એક સ્પર્શક(ટેન્જન્ટ) અને સામાન્ય વળાંક (નોર્મલ) દોરો | |
| Que.3 | A | Attempt any one out of Two Questions. | 7 |
| પ્રશ્ન ૩ | અ | બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો. | ૭ |
| | | (1) Line PQ is 75 mm long is inclined at 45° to the H.P. and 30° to the V.P. Its end P is 10 mm above H.P. and 20 mm in front of V.P. Draw its projections. | |
| | | (૧) લાઇન PQ 75 મીમી લાંબી છે. તે એચ.પી. સાથે 45°નો ખૂણો બનાવે છે અને વી.પી. સાથે 30°નો ખૂણો બનાવે છે. તેનો P છેડો એચ.પી. થી 10 મીમી ઉપર છે અને વી.પી. થી 20 મીમી આગળ છે. તો આ લાઇનના પ્રક્ષેપણ દોરો. | |
| | | (2) A distance between the end projectors of a line PQ is 60 mm. the end P is 20 mm above H.P. and 30 mm in front of V.P. The another end Q is 80 mm above H.P. and 70 mm in front of V.P. Draw the projections of the line PQ and find its true length. | |
| | | (૨) લાઇન PQ ના છેડાના પ્રક્ષેપણો વચ્ચેનું અંતર ૬૦ મીમી છે. છેડો P એચ.પી. થી ૨૦ મીમી ઉપર છે અને વી.પી. થી ૩૦ મીમી આગળ છે. તેનો બીજો છેડો Q એચ.પી. થી ૮૦ મીમી ઉપર છે અને વી.પી. થી ૭૦ મીમી આગળ છે. લાઇન PQ ના પ્રક્ષેપણ દોરો અને લાઇન PQ ની ખરી લંબાઈ શોધો. | |
| BB | | Attempt any one out of Two Questions. | 7 |
| બ | | બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો. | ૭ |
| | | (1) A rectangular plane of edges 35 mm and 70 mm is resting on an edge in the H.P. The surface is inclined to the H.P. such that the top view appears as a square. Draw its projections when the edge resting on the H.P. is inclined at 30° to the V.P. | |
| | | (૧) 35 મીમી અને 70 મીમી બાજુવાળું લંબચોરસ પ્લેન એચ.પી. માં એક ધાર પર ગોઠવાયેલ છે. આ સપાટી એચ.પી. તરફ એ રીતે વળેલી છે કે જેથી ઉપરનો દેખાવ ચોરસ દેખાય છે. એચ.પી. પર ગોઠવાયેલ ધરી વી.પી. તરફ 30° પર ખૂણો બનાવે ત્યારે તેના પ્રક્ષેપણો દોરો. | |
| | | (2) A hexagonal plane of side 30 mm has a corner on the ground. Its surface is inclined at 45° to the H.P. and the top view of the diagonal through the corner which is in the H.P. makes an angle of 60° with the V.P. Draw its projections. | |
| | | (૨) 30 મીમી બાજુના ષટ્કોણનો એક ખૂણો જમીન પર છે. તેની સપાટી એચ.પી. તરફ 45° પર વળેલી છે અને ખૂણામાંથી વિકર્ણના ટોચનું દૃશ્ય જે એચ.પી. માં છે તે વી.પી. સાથે 60°નો ખૂણો બનાવે છે ત્યારે તેના પ્રક્ષેપણો દોરો. | |
| Que.4 | A | Attempt any one out of Two Questions. | 14 |
| પ્રશ્ન ૪ | અ | બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો. | ૧૪ |
| | | (1) A pictorial view of an object showed in Figure (1) below, Draw its (1) Front View (2) Top View (3) Left Hand side view using first angle projection method. | |
| | | (૧) નીચેની આકૃતિ (૧) પરથી પ્રથમ કોણીય લંબ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ દ્વારા (૧) સામેનો દેખાવ (૨) ઉપરનો દેખાવ (૩) ડાબી બાજુનો દેખાવ દોરો. | |
| | | (2) Figure (2) shows the pictorial view of an object. Draw the following orthographic projections in first angle projection method.(1) Elevation (From-A) (2) Side view (From -C) (3) Top plan (From-B) | |
| | | (૨) નીચેની આકૃતિ (૨) પરથી પ્રથમ કોણીય લંબ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ દ્વારા (૧) સામેનો દેખાવ (AA-તરફથી) (૨) બાજુનો દેખાવ (AC-તરફથી) (૩) ઉપરનો દેખાવ (AB-તરફથી) દોરો. | |
| Que.5 | A | (1) The front and the top views of an object are shown in Figure (3). Draw its isometric view. | 10 |
| પ્રશ્ન ૫ | અ | (૧) ઓબ્જેક્ટનો સામેનો અને ઉપરનો દેખાવ આકૃતિ (૩) માં દર્શાવવામાં આવ્યા છે. તેના આઇસોમેટ્રિક પ્રક્ષેપણો દોરો. | ૧૦ |
| | B | (1) Draw exterior tangent connecting two circles of radii 25 mm and 40 mm having their centres 100 mm apart. | 4 |
| | બ | (૧) જેમના કેન્દ્રો 100 મીમી ના અંતરે છે તેવા ત્રિજ્યા 25 મીમી અને 40 મીમી ના બે વર્તુળોને જોડતો બાહ્ય સ્પર્શક દોરો | ૪ |

