

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4300007

Date: 27-01-2026

Subject Name: 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.

		M
Q.1	(a) List the information to be written in a Title Block.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) ટાઇટલ બ્લોકમાં લખવામાં આવતી વિગતોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Construct a plain scale of R.F. = 1/30 to read yards and feet, and long enough to read up to 5 yards. (1 Yard = 3 feet)	04
	(બ) R.F. = ૧/૩૦ હોય તેવો યાર્ડ અને ફૂટમાં માપ દર્શાવતો અને ૫ યાર્ડ સુધી માપી શકે તેવો સાદો સ્કેલ બનાવો. (૧ યાર્ડ= ૩ ફૂટ)	૦૪
	(c) Define regular polygon. Draw regular heptagon having sides 30 mm by Universal Circle method (General Method)	07
	(ક) નિયમિત બહુકોણની વ્યાખ્યા આપો. યુનિવર્સલ સર્કલ પદ્ધતિ (સામાન્ય રીત) દ્વારા ૩૦ મીમી બાજુવાળો નિયમિત સપ્તકોણ દોરો.	૦૭
	<b>OR</b>	
	(c) List names of regular polygons with their internal angles. Draw a regular pentagon having side 40 mm by any of the special methods.	07
	(ક) આંતરિક ખૂણાઓના માપ સાથે નિયમિત બહુકોણોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક વિશિષ્ટ પદ્ધતિ દ્વારા ૪૦ મીમી બાજુવાળા પંચકોણ દોરો.	૦૭
Q.2	(a) List any three types of lines with their application.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) લાઈનના કોઈપણ ત્રણ પ્રકાર તેના ઉપયોગ સાથે લખો.	૦૩
	(b) Divide a line of 85 mm into 7 equal parts.	04
	(બ) ૮૫ મીમી લંબાઈની રેખાના ૭ સરખા ભાગ કરો.	૦૪
	(c) Define an ellipse. Draw an ellipse having major axis 120 mm and distance between end points & focus is 15 mm by Arc of circle method.	07
	(ક) ઉપવલયની વ્યાખ્યા આપો. વર્તુળના ચાપની રીતથી, મુખ્ય અક્ષની લંબાઈ ૧૨૦ મીમી અને તેના અંત્યબિંદુ અને નાભિ વચ્ચેનું અંતર ૧૫ મીમી હોય તેવો ઉપવલય દોરો.	૦૭
	<b>OR</b>	
Q.2	(a) List types of pencil grades and their applications	03
પ્રશ્ન.2	(અ) પેન્સિલના વિવિધ ગ્રેડ તેના ઉપયોગ સાથે લખો.	૦૩
	(b) Divide right angle into six equal angular divisions.	04
	(બ) કાટખૂણાના છ સરખા કોણીય ભાગ કરો.	૦૪

- (c) Write applications of ellipse. Draw an ellipse by concentric circles method having major axis = 120 mm and minor axis = 80mm. 07
- (ક) ઉપવલયના ઉપયોગો લખો. એક કેન્દ્રી વર્તુળ પદ્ધતિ દ્વારા મુખ્ય અક્ષ ૧૨૦ મીમી અને ગૌણ અક્ષ ૮૦ મીમી હોય તેવો ઉપવલય દોરો. ૦૭
- Q. 3** (a) Draw the projections of following points: 03
- a) Point A is 20 mm above H.P. and 10 mm behind V.P.
- b) Point B is 20 mm below H.P. and 20 mm in front of V.P.
- c) Point C is 25 mm above H.P. and in V.P.
- પ્રશ્ન.3** (અ) નીચેના બિંદુઓના પ્રક્ષેપો દોરો: ૦૩
- a) બિંદુ A એ HPથી ૨૦ મીમી ઉપર અને VPથી ૧૦ મીમી પાછળ છે
- b) બિંદુ B એ HPથી ૨૦ મીમી નીચે અને VPથી ૨૦ મીમી આગળ છે
- c) બિંદુ C એ HPથી ૨૫ મીમી ઉપર અને ઉભી સપાટી(VP) પર છે
- (b) A line PQ 90 mm long has its front view inclined at  $45^\circ$  to XY and measures 55 mm. The end P is in the V.P. and 25 mm above H.P. Draw the projections of the line PQ. 04
- (બ) ૯૦ મીમી લંબાઈની રેખા PQનો સામેનો દેખાવ ૫૫ મીમી લંબાઈનો અને XY સાથે  $45^\circ$  નો ખૂણો બનાવે છે. બિંદુ P એ HPથી ૨૫ મીમી ઉપર અને VP પર છે. રેખા PQના પ્રક્ષેપો દોરો. ૦૪
- (c) Draw the projections of a circle of 50 mm diameter resting on H.P. on a point M on its circumference. Its plane is inclined at  $45^\circ$  to H.P. and the plan of diameter MN makes an angle of  $30^\circ$  to V.P. 07
- (ક) ૫૦ મીમી વ્યાસ ધરાવતું એક વર્તુળાકાર સમતલ તેના પરિઘ પરના બિંદુ M પર, આડી સપાટી(HP) પર ઉભેલું છે. સમતલની સપાટી HP સાથે  $45^\circ$  નો ખૂણો બનાવે છે અને તેના વ્યાસ MN નો ઉપરનો દેખાવ (પ્લાન) ઉભી સપાટી (VP) સાથે  $30^\circ$  નો ખૂણો બનાવે છે તો આ સમતલના પ્રક્ષેપો દોરો. ૦૭
- OR**
- Q. 3** (a) Draw the projections of following points: 03
- a) Point P is 25 mm below H.P. and 35 mm behind V.P.
- b) Point Q is in H.P. and 30 mm behind V.P.
- c) Point R is 20 mm above H.P. and 10 mm in front of V.P.
- પ્રશ્ન.3** (અ) નીચેના બિંદુઓના પ્રક્ષેપો દોરો: ૦૩
- a) બિંદુ P એ HPથી ૨૫ મીમી નીચે અને VPથી ૩૫ મીમી પાછળ છે
- b) બિંદુ Q એ આડી સપાટી (HP) પર અને VPથી ૩૦ મીમી પાછળ છે
- c) બિંદુ R એ HPથી ૨૦ મીમી ઉપર અને VPથી ૧૦ મીમી આગળ છે
- (b) The end A of a line AB 100 mm long is in HP and VP. The line AB is inclined at  $30^\circ$  to HP and  $45^\circ$  to VP. Draw the projections of line AB. 04
- (બ) ૧૦૦ મીમી લંબાઈની રેખા AB નો એક છેડો A HP અને VP પર છે. રેખા AB આડી સપાટી(HP) સાથે  $30^\circ$  નો અને ઉભી સપાટી(VP) સાથે  $45^\circ$  ખૂણો બનાવે છે તો આ સમતલના પ્રક્ષેપો દોરો. ૦૪
- (c) A hexagonal plane of 25 mm side is resting on HP on one of its sides which is inclined at  $30^\circ$  to V.P. and the plane is inclined at  $45^\circ$  to HP. Draw the projection of the plane. 07

- (ક) રપ મીમી બાજુવાળું ષટ્કોણીય સમતલ તેની એક બાજુ પર આડી સપાટી(HP) પર ઉભેલું છે અને એ બાજુ ઉભી સપાટી(VP) સાથે  $30^\circ$  નો ખૂણો બનાવે છે. સમતલની સપાટી આડી સપાટી(HP) સાથે  $45^\circ$  નો ખૂણો બનાવે છે. આ સમતલના પ્રક્ષેપો દોરો. ૦૭

- Q. 4** (a) Define: (1) Conics (2) Cycloid (3) Involute 03  
 પ્રશ્ન.4 (અ) વ્યાખ્યા આપો: (૧) શંકવાકાર (૨) સાઈકલોઈડ (૩) ઇનવોલ્યુટ ૦૩  
 (b) Draw a cycloid for a circle of 50 mm diameter. 04  
 (બ) ૫૦ મીમી વ્યાસ ધરાવતા વર્તુળ માટે સાઈકલોઈડ દોરો. ૦૪  
 (c) Draw Front View and Side View for the given object in figure-03. 07  
 (ક) આકૃતિ-૦૩માં આપેલ ઓબ્જેક્ટના સામેનો અને બાજુનો દેખાવ દોરો. ૦૭

**OR**

- Q. 4** (a) Name the curves related to given values of eccentricity: (1)  $2/3$  (2)  $5/3$  (3) 1 03  
 પ્રશ્ન.4 (અ) આપેલ ઉલ્કેન્દ્રતાને અનુરૂપ વક્રોના નામ લખો: (૧)  $2/3$  (૨)  $4/3$  (૩) ૧ ૦૩  
 (b) Draw an involute of a pentagon having 25 mm sides. 04  
 (બ) રપ મીમી બાજુવાળા પંચકોણ માટે ઇનવોલ્યુટ દોરો. ૦૪  
 (c) Draw Front View and Top View for the given object in figure-04. 07  
 (ક) આકૃતિ-૦૪માં આપેલ ઓબ્જેક્ટના સામેનો અને ઉપરનો દેખાવ દોરો. ૦૭

- Q.5** (a) Differentiate between first angle and third angle projection methods. 03  
 પ્રશ્ન.5 (અ) પ્રથમ અને તૃતીય કોણીય પ્રક્ષેપ પદ્ધતિ વચ્ચે તફાવત લખો. ૦૩  
 (b) Draw an Isometric drawing for the views given in figure-01. 04  
 (બ) આકૃતિ-01માં વસ્તુના બે દેખાવો દર્શાવેલ છે તેનો આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો. ૦૪  
 (c) Draw an Isometric drawing for the views given in figure-05. 07  
 (ક) આકૃતિ-0૫માં વસ્તુના બે દેખાવો દર્શાવેલ છે તેનો આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો. ૦૭

**OR**

- Q.5** (a) Differentiate between orthographic projections and isometric projections. 03  
 પ્રશ્ન.5 (અ) લંબકોણીય અને સમમિતિય પ્રક્ષેપ વચ્ચે તફાવત લખો. ૦૩  
 (b) Draw Front View and Top View for the given object in figure-02. 04  
 (બ) આકૃતિ-૦૨માં આપેલ ઓબ્જેક્ટના સામેના અને ઉપરના દેખાવ દોરો. ૦૪  
 (c) Draw an Isometric drawing for the views given in figure-06. 07  
 (ક) આકૃતિ-0૬માં વસ્તુના બે દેખાવો દર્શાવેલ છે તેનો આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો. ૦૭



