

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025**

**Subject Code: 4300007**

**Date: 16-06-2025**

**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.

		Marks
<b>Q.1</b>	(a) Divide 80 mm line in to 7 equal parts.	03
	(અ) 80 મીમી લાંબી રેખાના 7 સરખા ભાગ કરો.	03
	(b) Draw Hexagonal of 30 mm side by General method.	04
	(બ) 30 મીમી બાજુ વાળો 'ષષ્ટકોણ' જનરલ મેથડ થી દોરો.	04
	(c) Construct a regular Pentagon, Hexagon, and Heptagon using 'Universal Circle' Method having side 40 mm.	07
	(ક) 'Universal Circle' ની રીત થી 40 મીમી બાજુવાળા પંચકોણ, ષષ્ટકોણ અને સપ્તકોણ ની રચના કરો.	09
	<b>OR</b>	
	(c) Draw the Pentagon of 30 mm by Three Circle method.	07
	(ક) 30 મીમી બાજુ વાળો પંચકોણ ત્રણ વર્તુળની મેથડ વડે દોરો.	09
<b>Q.2</b>	(a) Draw a cycloid for a circle of 40 mm diameter taking starting point at the bottom of the vertical diameter, for one complete revolution.	03
	40 મીમી વ્યાસ વાળા વર્તુળ ની મદદ થી એક સંપૂર્ણ આટા માટે સાયકલોઇડ ની રચના કરો	
	(અ) જેમાં ઉદગમ બિંદુ વર્તુળ ના ઊભા વ્યાસ ના નીચેના છેડે ધારો.	03
	(b) Draw parabola by rectangle method. Base and axis of parabola are 120 mm and 80 mm respectively.	04
	(બ) લંબચોરસ ની રીત થી પેરાબોલા દોરો. પાયાની લંબાઈ અને અક્ષની લંબાઈ અનુક્રમે 120 મીમી અને 80 મીમી છે.	04
	(c) Draw a conic curve for Distance from directrix to focus and vertex is respectively 60 and 30 mm and Give name of curve.	07
	ડાયરેક્ટ્રીસ થી ફોકસ અને વર્ટેક્સ નુ અનુક્રમે 60 mm અને 30 mm હોય તેવા કોનીકલ કર્વ	
	(ક) દોરો અને તેનું નામ આપો.	09
	<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	(a) Draw an involute of a square of side 25 mm	03
	(અ) 25mm બાજુવાળા ચોરસ માંથી ઇન્વોલ્યુટ ની રચના કરો.	03
	(b) Draw an "Ellipse" having major and minor axis of 120 mm and 80 mm respectively. Use oblong method.	04
	(બ) લંબચોરસ ની રીત થી ઇલિપ્સ દોરો. મોટી અને નાની ધારીના માપ અનુક્રમે 120 મીમી અને 80 મીમી છે.	04

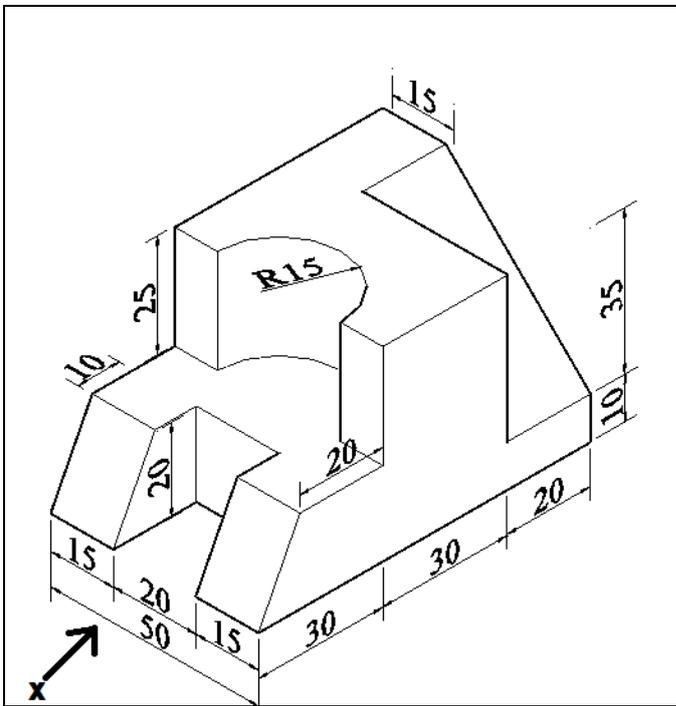
- (c) Draw a conic curve for major axis is 120 mm and Distance between to focus 90 mm and Give its name. 07
- (ક) જે કર્વ ના મેજર અક્ષનું માપ અનુક્રમે 120 મીમી અને તેના ફોકસ વચ્ચે નુ અંતર 90 મીમી હોય તેવા કોનીકલ કર્વ દોરો અને તેનુ નામ આપો. 09
- Q.3** (a) State the meaning of (i) Full scale (ii) Reduced scale (iii) Enlarges scale. 03  
(અ) અર્થ સમજાવો (i)ફૂલ સ્કેલ (ii)રીડ્યુસ સ્કેલ(iii) એનલાર્જ સ્કેલ 03
- (b) Draw the projection of regular pentagonal plate of a 25 mm side having one of its side on the H.P and its face makes an angle  $45^{\circ}$  with H.P and the side on which it rests, make an angle of  $30^{\circ}$  with V.P. 04  
H.P પર તેની એક બાજુ ધરાવતી 25 મીમી બાજુની નિયમિત પંચકોણીય પ્લેટનું પ્રક્ષેપણ દોરો અને તેનો ચહેરો H.P સાથે  $45^{\circ}$ નો ખૂણો બનાવે છે અને જે બાજુ તે આરામ કરે છે તે બાજુએ V.P સાથે  $30^{\circ}$ નો ખૂણો બનાવો. 08
- (c) The Plan and Elevation of a line AB is 100 mm long, measures 80 mm and 70 mm respectively. The end A is 10 mm above H.P. and 15 mm in front of V.P. draw the projections of a line AB and determines its inclinations with H.P. and V.P. 07  
100 મીમી લંબાઈ રેખા AB ના ઉપર ના અને સામેના દેખાવ ની લંબાઈ અનુક્રમે 80 મીમી અને 70 મીમી છે.રેખા AB નો છેડો A H.P ની 10 મીમી ઉપર અને 15 મીમી V.P. ની આગળ છે.રેખા AB ના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેના H.P.અને V.P. સાથે ના ખૂણાઓ શોધો. 09
- OR**
- Q.3** (a) Name the curves having eccentricity:(i) Greater than one (ii) less than one 03  
(અ) કર્વ નુ નામ આપો જો ઉલ્ટ્રેન્ડ્રતા (i) એક કરતા વધુ હોય(ii) એક કરતા ઓછી હોય. 03
- (b) Draw the projections of a regular hexagon of 40 mm side having one of its sides on the H.P. and inclined at  $45^{\circ}$  to the V.P. and its surface makes an angle of  $30^{\circ}$  with the H.P. 04  
(બ) 40મીમી બાજુવાળી એક નિયમિત ષટકોણાંકાર સપાટી H.P. સાથે 30 નો ખૂણો બનાવે છે. અને તેની બાજુ ઊભી સપાટી સાથે 45 નો ખૂણો બનાવી તે જ બાજુ પર H.P. પર ઊભી છે તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો. 08
- (c) The distance between end projector of line PQ is 80 mm.One end P is 20 mm above H.P and 30 mm in front of V.P while other end Q is 60mm above H.P and 50 mm in front of V.P Draw the projection of line PQ.Find its true inclination. 07  
રેખા PQ ના બે લંબ પ્રક્ષેપો વચ્ચે નુ અંતર 80 મીમી છે. છેડો P આડી સપાટી થી 20 મીમી ઉપર તથા ઊભી સપાટી થી 30 મીમી આગળ ની બાજુ છે.છેડો Q આડી સપાટી થી 60મીમી ઉપર તથા ઊભી સપાટી થી 50 મીમી આગળ ની બાજુ છે.રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેનું H.P તથા V.P સાથે ઇન્કલિનેશન શોધો. 09
- Q.4** (a) Sketch different types of lines and state their uses in Engineering drawing. 03  
(અ) ઇજનેરી ડ્રોઈંગમાં આવતી રેખાઓ દોરો. દરેકની ઉપયોગ જણાવો. 03
- (b) Differentiate between orthographic projection and isometric projection. 04  
(બ) ઓર્થોગ્રાફિક પ્રોજેક્શન અને આઇસોમેટ્રિક પ્રોજેક્શન વચ્ચે તફાવત લખો. 08
- (c) A pictorial view of an object is shown in Figure-1. Draw to full size its following views using “First angle projection method.” 07  
(1)Front view looking from direction “X” (2) Top view  
પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત વાપરી આકૃત્તિ- 1 માં આપેલ ચિત્ર પ્રતિમા માટે પૂરા માપથી (ક) નીચે મુજબ ના દેખાવો દોરો. 09  
(1)તીર X ની દિશામાંથી જોઈને સામેના દેખાવો (2)ઉપરનો દેખાવ.

**OR**

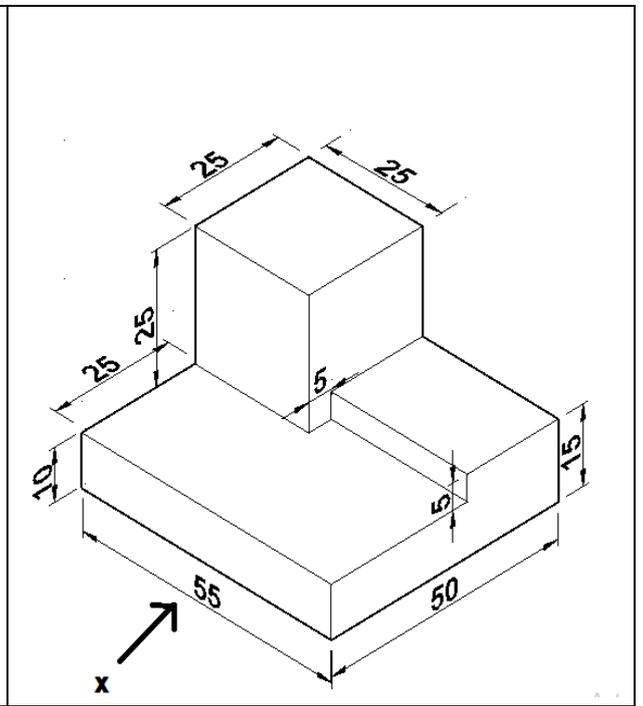
- Q.4** (a) Indicate with sketch aligned and unidirectional system of Dimensioning. 03  
 (અ) સ્કેચની મદદથી એલાઈન્ડ સીસ્ટમ અને યુનીડાયરેક્શન સીસ્ટમ ઓફ ડાયમેન્શન દર્શાવો. 03
- (b) Draw a specimen title block. 04  
 (બ) ટાઇટલ બ્લોકનો નમૂનો દોરો. 04
- (c) A pictorial view of an object is shown in Figure-2. Draw to full size its following views using “First angle projection method.” 07  
 (1) Front view looking from direction “X”  
 (2) Left hand side view
- (ક) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત વાપરી આકૃતિ- 2 માં આપેલ ચિત્ર પ્રતિમા માટે પૂરા માપથી નીચે મુજબ ના દેખાવો દોરો. 09  
 (1)તીર X ની દિશામાંથી જોઈને સામેના દેખાવો.  
 (2) ડાબી બાજુ નો દેખાવ.
- Q.5** (a) Draw isometric scale for length 100mm. 03  
 (અ) 100 મીમી લંબાઈ માટે આઇસોમેટ્રિક સ્કેલ દોરો. 03
- (b) Draw projections of points on a XY line- 04  
 (i)Point A is in H.P. and 25 mm above V.P  
 (ii)Point B is 15 mm above H.P and 20 mm below V.P  
 (iii)Point C is 20 mm below H.P and 40 mm in front of V.P
- (બ) XY રેખા પર બિંદુઓનાં પ્રક્ષેપો દોરો. 04  
 (i)બિંદુ A H.P. માં અને 25 મીમી V.P ના ઉપર છે.  
 (ii)બિંદુ B 15 મીમી H.P. ના ઉપર છે અને 20 મીમી V.P. ના નીચે છે.  
 (iii)બિંદુ C 20 મીમી H.P. ના નીચે અને 40 મીમી V.P ના આગળ છે.
- (c) Figure 3 shows two view of an object, Draw its Isometric Projections. Give necessary dimensions. 07  
 (ક) આકૃતિ-3 માં વસ્તુના બે દેખાવો દર્શાવેલ છે.તો તેનો આઇસોમેટ્રિક દેખાવો દોરી જરૂરી માપ દર્શાવો. 09

**OR**

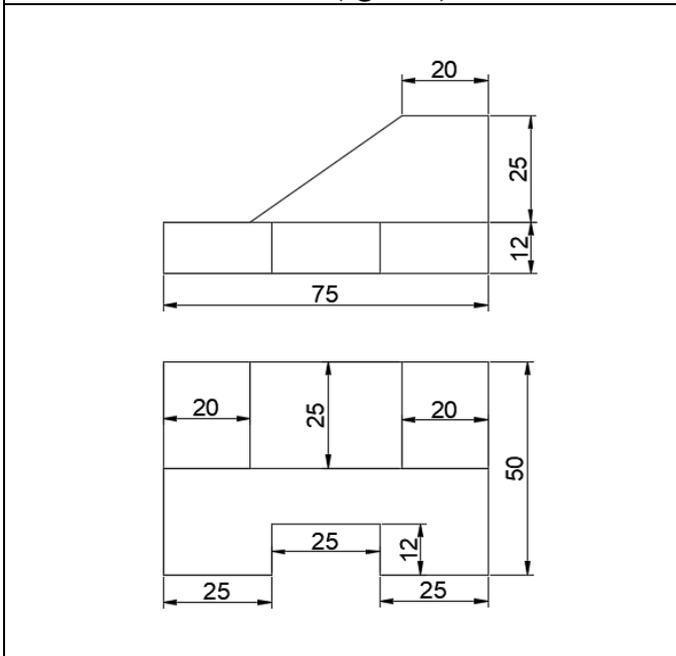
- Q.5** (a) List any six drawing instruments. 03  
 (અ) કોઈપણ છ ડ્રોઇંગ સાધનો ના નામ લખો. 03
- (b) Differentiate between ‘First Angle’ and ‘Third Angle’ Projection Methods. 04  
 (બ) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત અને ત્રીતીય કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત વચ્ચે તફાવત લખો. 04
- (c) Figure 4 shows two view of an object, Draw its Isometric Projections. Give necessary dimensions. 07  
 આકૃતિ - 4 માં વસ્તુના બે દેખાવો દર્શાવેલ છે.તો તેનો આઇસોમેટ્રિક દેખાવો દોરી જરૂરી માપ દર્શાવો. 09



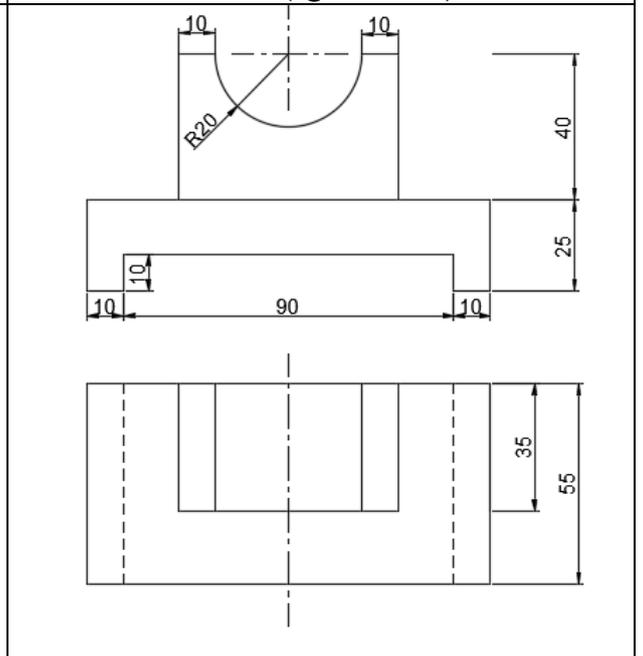
**FIG 1(Q-4 C)**



**FIG 2(Q-4C OR)**



**FIG 3(Q-5 C)**



**FIG 4(Q-5C OR)**

\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*