

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 2 - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code:4300013**Date :12-09-2022****Subject Name:Basic Engineering Drawing and Graphics****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
Q.1	(a) Write the functions of (1) Compass (2) Divider (3) T- square (અ) નીચે આપેલા સાધનોનો ઉપયોગ લખો (૧) કંપાસ (૨) ડિવાઈડર (૩) ટી સ્ક્વેર	03
	(b) Prepare a list of information to be written in the title block. Draw the specimen title block. (બ) નમૂનાનું ટાઈટલ બ્લોક દોરી અને તેમાં લખવામાં આવતી માહિતીઓની યાદી બનાવો.	04
	(c) Draw a regular Octagon of 30 mm side by Universal method. (ક) 30 mmની બાજુ વાળું અષ્ટકોણ યુનિવર્સલ સર્કલ મેથડ ની મદદથી બનાવો.	07
OR		
Q.2	(c) Draw a regular Heptagon in a circle having 120 mm diameter. (ક) 120 mm વ્યાસવાળા વર્તુળની અંદર નિયમિત સપ્તકોણ દોરો.	07
	(a) Explain combine dimensioning with sketch. (અ) કમ્બાઇન ડાયમેન્શનિંગની રીત આકૃતિ દોરી સમજાવો.	03
	(b) Trisect the right angle with the help of compass. (બ) માત્ર કંપાસની મદદથી કાટકોણના ત્રણ સરખા ભાગ કરો.	04
Q.2	(c) A line PQ, 80 mm long is inclined at 45° to H.P. and 30° to V.P. Its end P is 10 mm above H.P. and 20 mm in front of V.P. Draw its projections. (ક) રેખા PQ જે 80 mm લાંબી છે, તે એચપી સાથે 45 ડિગ્રીનો ખૂણો અને વીપી સાથે 30 ડિગ્રીનો ખૂણો બનાવે છે, તેનો એક છેડો P એ એચપી થી 10 mm ઉપર અને વીપી થી 20 mm આગળ છે તો રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો.	07
	OR	
Q.2	(a) Show different methods for dimensioning of a circle. (અ) વર્તુળ ના માપ દર્શાવવાની જુદી જુદી રીતો આકૃતિ દોરી સમજાવો.	03
	(b) Divide a line AB, 90 mm into seven equal parts. (બ) રેખા AB જે 90 mm લાંબી છે, તેના સાત સરખા ભાગ કરો.	04
	(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. (ક) એક રેખા AB જે 100 mm લાંબી છે, તેનો ઉપરનો દેખાવ અને સામેનો દેખાવ અનુક્રમે 80 mm અને 70 mm છે. તેનો એક છેડો બિંદુ A એચપી થી 10 mm ઉપર અને વીપી થી 15 mm આગળ છે. તો રેખા AB ના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેના એચપી અને વીપી સાથેના ખૂણા શોધો.	07

- (i) Point A is in V.P. and 25 mm below H.P. 03
- (ii) Point B is in H.P. and V.P. both.
- (iii) Point C is 30 mm above H.P and 15 mm behind V.P.
- (અ) (૧) બિંદુ A એ વીપી માં છે અને એચપી થી 25 mm નીચે છે.
 (૨) બિંદુ B એ એચપી અને વીપી બંનેમાં છે.
 (૩) બિંદુ C એ એચપી થી 30 mm ઉપર અને વીપી થી 15 mm પાછળ છે.
- (b) Draw an 'Ellipse' by Concentric circle method, Major axis=120 mm and Minor axis=80 mm. 04
- (બ) જો મેજર એક્સિસ ૧૨૦ mm અને માઈનોર એક્સિસ ૮૦ mm લાંબી હોય તો સમકેન્દ્રીય વર્તુળની રીતથી ઈલિપ્સ દોરો.
- (c) Figure- 1 shows pictorial drawing of an object. Draw front view, top view and right hand side view using third angle projection method looking from X direction. Show necessary dimensions. 07
- (ક) આકૃતિ ૧ માં વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ દર્શાવેલ છે. તૃતીય કોણ પ્રક્ષેપણની રીતથી એક્સ દિશામાંથી જોતા તેનો સામેનો દેખાવ, ઉપરનો દેખાવ અને જમણી બાજુનો દેખાવ દોરો.
- OR**
- (i) Point A is 40 mm above H.P. and 30 mm behind V.P. 03
- (ii) Point B is 35 mm below H.P. and 25 mm behind V.P.
- (iii) Point C is 40 mm below H.P. and 30 mm in front of V.P.
- (અ) (૧) બિંદુ A એ એચપી થી 40 mm ઉપર અને વીપીથી 30 mm પાછળ છે
 (૨) બિંદુ B એ એચપી થી 35 mm નીચે અને વીપીથી 25 mm પાછળ છે
 (૩) બિંદુ C એ એચપી થી 40 mm નીચે અને વીપી થી 30 mm આગળ છે.
- (b) Draw a parabola by Rectangle method having base and axis are 90 mm and 70 mm respectively. 04
- (બ) લંબચોરસ ની રીત થી પેરાબોલા દોરો, કે જેનો પાથો 90 mm અને તેની ધરી 70 mm ઊંચી છે.
- (c) Figure- 2 shows pictorial drawing of an object. Draw front view, top view and Left hand side view using First angle projection method looking from X direction. Show necessary dimensions. 07
- (ક) આકૃતિ ૨ માં વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ દર્શાવેલ છે. પ્રથમ કોણ પ્રક્ષેપણની રીતથી એક્સ દિશામાંથી જોતા તેનો સામેનો દેખાવ, ઉપરનો દેખાવ અને ડાબી બાજુનો દેખાવ દોરો.
- (Q.4) (a) Write any three difference between first angle and third angle projection method. 03
- (અ) પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત અને તૃતીય કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત વચ્ચે તફાવતના ત્રણ મુદ્દા લખો.
- (b) Prepare a list of instruments useful in engineering drawing. 04
- (બ) એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઈંગ માં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો.
- (c) A square plane of 30 mm side is resting on HP on one of its corner. The plane is inclined at 50° to HP and plan of the diagonal passing to that corner on which it is resting is inclined at 35° to VP. Draw the projection of the square plane. 07

- (ક) એક ચોરસ સપાટી કે જેની એક બાજુ 30 mm છે, તે તેના ખૂણા ઉપર એચપીમાં છે, આ ચોરસ સપાટી એચપી સાથે 50 ડિગ્રીનો ખૂણો બનાવે છે, અને તે જે ખૂણા ઉપર એચપીમાં છે તે ખૂણા માંથી પસાર થતો વિકર્ણ વીપી સાથે 35° નો ખૂણો બનાવે છે તો આ ચોરસ સપાટીના પ્રક્ષેપો દોરો.

OR

- Q.4 (a)** Draw the symbol of first angle and third angle projection method with dimensions. **03**

(અ) પ્રથમ કોણ અને તૃતીય કોણની પ્રક્ષેપણની રીતનો સિમ્બોલ દોરો.

- (b)** Write answer of following : **04**

- (1) Write the use of working edge of a drawing board and set square.
(2) Write size of Title block as per I.S. and location of Title block in drawing sheet.

(બ) નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

(૧) ડ્રોઈંગ બોર્ડની વર્કિંગ એજનો અને શેટ સ્ક્વેર નો ઉપયોગ લખો.

(૨) IS સ્ટાન્ડર્ડ પ્રમાણે ટાઈટલ બ્લોકની સાઈઝ લખો અને ડ્રોઈંગ શીટમાં તેનું સ્થાન જણાવો.

- (c)** A pentagonal plane of 25 mm side rests on one of its side on HP. The plane is inclined at 45° to HP and the side on which it rests on HP is inclined at 30° to VP. Draw the projections of plane. **07**

- (ક) એક પંચકોણીય સપાટી કે જેની બાજુનું માપ 25 mm છે તે તેની બાજુ ઉપર એચપીમાં છે, સપાટી એચપી સાથે 45 ડિગ્રીનો ખૂણો બનાવે છે અને તે જે બાજુ ઉપર એચપીમાં છે તે વીપી સાથે 30 ડિગ્રી નો ખૂણો બનાવે છે, તો પંચ કોણીય સપાટીના પ્રક્ષેપો દોરો.

- Q.5 (a)** Figure- 3 shows pictorial drawing of an object. Draw front view looking from X direction. **03**

(અ) આકૃતિ નંબર ૩ નું ચિત્ર જુઓ અને એક્સ દિશામાંથી તેનો સામેનો દેખાવ દોરો.

- (b)** Write answer of following : **04**

- (1) Write down any 3 output devices used in computer system.
(2) Write down any 3 command used in AutoCAD.

(બ) નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ લખો

(૧) કોમ્પ્યુટર સિસ્ટમમાં વપરાતા ત્રણ આઉટપુટ ડિવાઈસ ના નામ લખો.

(૨) ઓટો કેડમાં વપરાતા કોઈ ત્રણ કમાન્ડ ના નામ લખો.

- (c)** Figure-5 shows two views of an object by third angle projection method. Draw isometric view and show necessary dimensions. **07**

- (ક) આકૃતિ નંબર ૫ માં તૃતીય કોણની પ્રક્ષેપણની રીતથી બે વ્યૂ આપેલા છે તો તેનું આઈસોમેટ્રીક ડ્રોઈંગ બનાવો.

OR

- Q.5 (a)** Figure- 4 shows pictorial drawing of an object. Draw top view looking from X direction. **03**

(અ) આકૃતિ નંબર ૪ નું ચિત્ર જુઓ અને એક્સ દિશામાંથી તેનો ઉપરનો દેખાવ દોરો.

- (b)** Write answer of following : **04**

- (1) Write down any 3 input devices used in computer system.
(2) Write down any 3 co-ordinate systems used in AutoCAD.

(બ) નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ લખો

(૧) કોમ્પ્યુટર સિસ્ટમમાં વપરાતા ત્રણ ઈનપુટ ડિવાઈસ ના નામ લખો.

(૨) ઓટો કેડમાં વપરાતા કોઈ ત્રણ કોર્ડિનેટ સિસ્ટમના નામ લખો.

- (c)** Figure-6 shows two views of an object by first angle projection method. Draw isometric view and show necessary dimensions. **07**

- (ક) આકૃતિ નંબર ૬ માં પ્રથમ કોણની પ્રક્ષેપણની રીતથી બે વ્યૂ આપેલા છે, તો તેનું આઈસોમેટ્રીક ડ્રોઈંગ બનાવો.

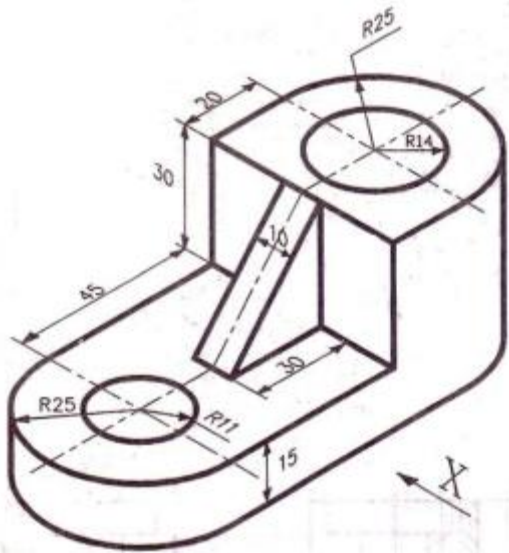


Figure -1

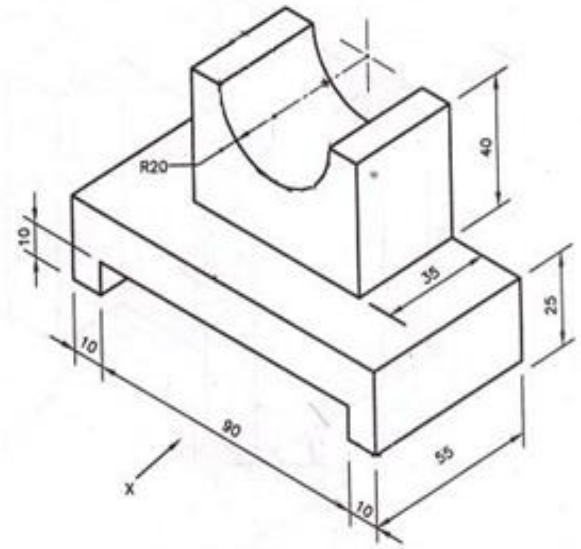


Figure-2

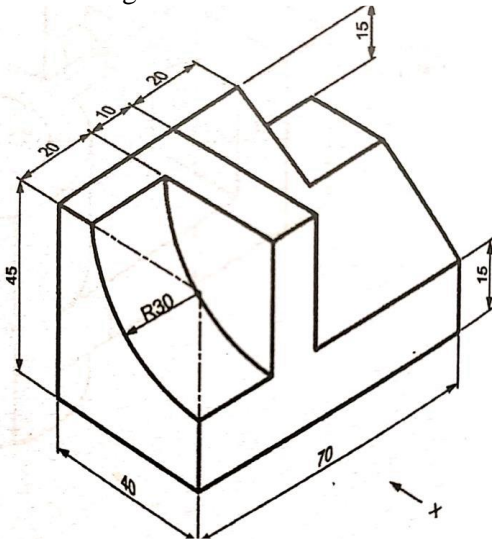


Figure-3

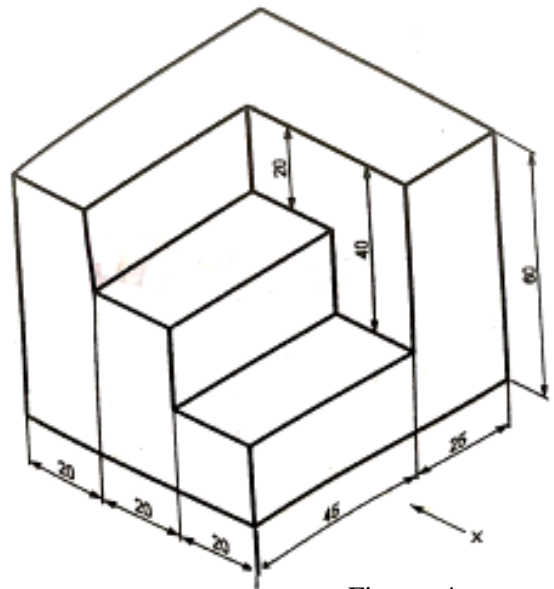


Figure- 4

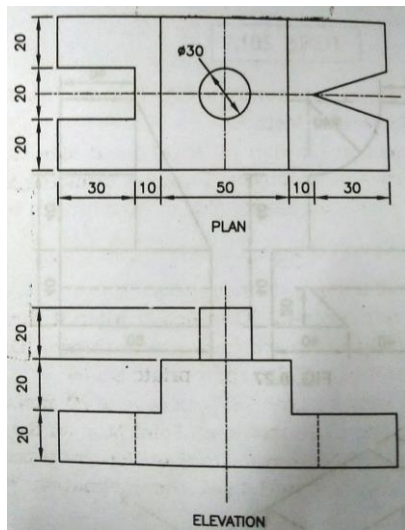


Figure-5

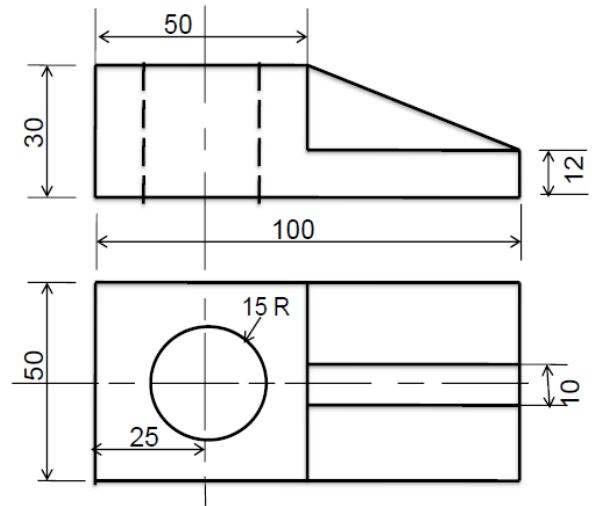


Figure-6