

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018

**Subject Code: 3300007****Date: 01-Jun-2018****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Write the functions of (i) Compass (ii) Divider
૧. ઉપયોગો લખો (i) કંપાસ (ii) ડીવાઇડર
2. Write preferred size of trimmed A2 size drawing sheet.
૨. ટ્રીમ્ડ A<sub>2</sub> સાઇઝ ડ્રોઇંગ શીટ ના માપ લખો.
3. List the recommended scales for engineering drawing.
૩. એજીનીયરીંગ ડ્રોઇંગ માં ભલામણ કરેલ સ્કેલ ના નામ લખો.
4. Construct a perpendicular at midpoint P on line AB=60 mm long.
૪. રેખા AB=૬૦ મી.મી. ના મધ્ય બિંદુ P માંથી લંબ રચો.
5. Draw hexagon of side 30 mm, using compass only.
૫. ફક્ત કંપાસ ની મદદ થી ૩૦ મી.મી. બાજુ વાળો ષષ્ટકોણ દોરો.
6. Divide a line AB, 100 mm long into twelve equal parts.
૬. ૧૦૦ મી.મી. લાંબી રેખા AB ના બાર સરખા ભાગ દોરો.
7. Draw the symbol of first angle projection method.
૭. પ્રથમ કોણ પ્રક્ષેપ ની રીત માટે નો સિમ્બોલ દોરો.
8. Name the curves having eccentricity:  
(i) Greater than one (ii) less than one.
૮. કર્વ ના નામ લખો જેની ઉત્કેન્દ્રતા:  
(i) એક કરતાં વધુ હોય (ii) એક કરતાં ઓછી હોય.
9. Draw the projections of following points:  
(i) Point A, 15 mm above HP, and 25 mm in front of VP,  
(ii) Point B, 20 mm below HP, and 30 mm behind VP.
૯. નીચે જણાવેલ બિંદુના પ્રક્ષેપો દોરો:  
(i) બિંદુ A, ૧૫ મી.મી. આડી સપાટી થી ઉપર અને ૨૫ મી.મી. ઉભી સપાટી થી આગળ, (ii) બિંદુ B, ૨૦ મી.મી. આડી સપાટી થી નીચે અને ૩૦ મી.મી. ઉભી સપાટી થી પાછળ.
10. Trisect a given right angle AOB.
૧૦. આપેલા AOB લંબ ખુણાને ત્રીભાગો.

**Q.2**

- (a) Draw an ellipse by “concentric circle” method. Major and minor axes are 100

**05**

- mm and 70 mm respectively.
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) “સમ-કેન્દ્રીય” રીત થી ઇલિપ્સ દોરો. મોટી અને નાની ધરી ના માપ અનુક્રમે ૧૦૦ મી.મી. અને ૭૦ મી.મી. છે. ૦૫
- OR
- (a) Draw a cycloid for a circle of 50 mm diameter taking starting point at the bottom of the vertical diameter, for one complete revolution. ૦૫
- (અ) ઉભા વ્યાસના નીચેના બિંદુ થી શરૂ થતા હોય તેવાં ૫૦ મી.મી. વ્યાસ ના વર્તુળનો એક પુરા આંટા માટે સાઇક્લોઇડ દોરો. ૦૫
- (b) Draw an Archimedean spiral for  $360^\circ$  having maximum and minimum radii of 80 mm and 20 mm respectively. ૦૫
- (બ) મોટી અને નાની ત્રીજ્યા અનુક્રમે ૮૦ મી.મી. અને ૨૦ મી.મી. હોય તેવાં  $360^\circ$  માટે આર્કીમીડીઅન સ્પાઇરલ દોરો. ૦૫
- OR
- (b) Draw an involute of pentagon having 25 mm side. ૦૫
- (બ) ૨૫ મી.મી. બાજુવાળા પંચકોણ નો ઇન્વોલ્યુટ દોરો. ૦૫
- (c) Draw a regular pentagon of 40 mm side by special method. ૦૪
- (ક) ૪૦ મી.મી. બાજુવાળો નિયમિત પંચકોણ વિશિષ્ટ રીત થી દોરો. ૦૪
- OR
- (c) Draw a regular hexagon of 40 mm side by Universal method. ૦૪
- (ક) ૪૦ મી.મી. બાજુવાળો નિયમિત ષષ્ટકોણ યુનિવર્સલની રીત થી દોરો. ૦૪
- Q.3** (a) A line AB, 80 mm long, is inclined at  $45^\circ$  to HP and  $30^\circ$  to VP. Its one end A is 15 mm above HP and 25 mm in front of VP. Draw the projection of line AB. ૦૫
- પ્રશ્ન. ૩ (અ) એક ૮૦ મી.મી. લાંબી રેખા AB, આડી સપાટી સાથે  $45^\circ$  અને ઉભી સપાટી સાથે  $30^\circ$  ખુણો બનાવે છે. તેનો એક બિંદુ A આડી સપાટી થી ૧૫ મી.મી. ઉપર અને ઉભી સપાટી થી ૨૫ મી.મી. આગળ છે. રેખા AB ના પ્રક્ષેપો દોરો. ૦૫
- OR
- (a) A distance between end projectors of a line PQ is 50 mm. The end P is 10 mm above HP and 20 mm in front of VP. The other end Q is 70 mm above HP and 50 mm in front of VP. Draw the projections of line PQ and find its true length. ૦૫
- (અ) રેખા PQ ના બે છેડાના પ્રક્ષેપો વચ્ચેનું અંતર ૫૦ મી.મી. છે. એક છેડો P આડી સપાટી થી ૧૦ મી.મી. ઉપર અને ઉભી સપાટી થી ૨૦ મી.મી. આગળ છે. બીજો છેડો Q છેડો આડી સપાટી થી ૭૦ મી.મી. ઉપર અને ઉભી સપાટી થી ૫૦ મી.મી. આગળ છે. રેખા PQ ના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેની સાચી લંબાઈ શોધો. ૦૫
- (b) A rectangular plane of 45x65 mm sides rests on shorter side on HP, and this shorter side is inclined at  $30^\circ$  to the VP. Draw the projection of plane if the plane is inclined  $45^\circ$  to HP. ૦૫
- (બ) એક લંબચોરસ ૪૫x૬૫ મી.મી. બાજુવાળી સપાટી તેની નાની બાજુ ઉપર આડી સપાટી માં પડેલી છે, અને આ નાની બાજુ ઉભી સપાટી સાથે  $30^\circ$  ખુણો બનાવે છે. જો આ સપાટી આડી સપાટી સાથે  $45^\circ$  ખુણો બનાવતી હોય તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો. ૦૫

OR

	(b)	A pentagonal plane of 40 mm side rests on one of its side on HP. The plane is inclined at $45^{\circ}$ to HP and the side on which it rests on HP is inclined at $30^{\circ}$ to VP. Draw the projections of plane.	05
	(બ)	એક ૪૦ મી.મી. બાજુવાળી પંચકોણીય સપાટી તેની એક બાજુ ઉપર આડી સપાટી માં પડેલી છે. જો આ સપાટી આડી સપાટી સાથે $45^{\circ}$ ખુણો બનાવતી હોય અને જે બાજુ આડી સપાટી માં પડેલી છે તે બાજુ ઉભી સપાટી સાથે $30^{\circ}$ ખુણો બનાવે છે, તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો	૦૫
	(c)	List drawing Instruments.	04
	(ક)	ડ્રોઇંગ સાધનો ના નામ લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	List the equipments used for tracing.	04
	(ક)	ટ્રેસિંગ માટે ઉપયોગી સાધનો ના નામ લખો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	Differentiate between Aligned and Unidirectional method of dimensioning with help of sketches.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	આકૃતિની મદદથી એલાઇન અને યુનિડાયરેક્શન માપન પદ્ધતી નો તફાવત જણાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain chain dimensioning and parallel dimensioning arrangements with sketches.	03
	(અ)	આકૃતિની મદદથી શ્રુંખલા અને સમાંતર માપન ની ગોઠવણી સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw isometric scale for length of 100 mm.	04
	(બ)	૧૦૦ મી.મી. લંબાઇ માટે આઇસોમેટ્રીક સ્કેલ દોરો.	૦૪
		OR	
	(b)	Draw isometric view of a circular plate of 60 mm diameter looking from top by four centre method.	04
	(બ)	ચાર કેંદ્રો ની રીત વડે ઉપરની દિશા થી જોતાં ૬૦ મી.મી. વ્યાસ ના વર્તુળાકાર પ્લેટનો આઇસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો.	૦૪
	(c)	Figure-1 shows two views of an object by first angle projection method. Draw isometric view and show necessary dimensions.	07
	(ક)	આકૃતિ-૧ માં પ્રથમ કોણ પ્રક્ષેપ ની રીતથી વસ્તુ ના બે દેખાવો દર્શાવેલ છે. તેનો આઇસોમેટ્રીક દેખાવ દોરી જરૂરી માપ દર્શાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Figure- 2 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.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	આકૃતિ -૨ માં વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ દર્શાવેલ છે. ત્રીતીય કોણ પ્રક્ષેપ ની રીતથી X દિશા થી જોતાં તેનો સામે નો દેખાવ, ઉપરનો દેખાવ અને જમણી બાજુનો દેખાવ દોરો.	૦૪
	(b)	Figure- 3 shows pictorial drawing of an object. Draw front view, top view and right hand side view using first angle projection method looking from X direction.	04
	(બ)	આકૃતિ -૩ માં વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ દર્શાવેલ છે. પ્રથમ કોણ પ્રક્ષેપ ની રીતથી X દિશા થી જોતાં તેનો સામે નો દેખાવ, ઉપરનો દેખાવ અને જમણી	૦૪

બાજુનો દેખાવ દોરો.

- (c) Give dimensions to above drawn views of Que-5(a) & Que-5(b) using unidirectional method. 03
- (ક) ઉપર પ્રશ્ન-૫(અ) અને પ્રશ્ન-૫(બ) ના દોરેલ દેખાવો માં યુનિડાયરેક્શનલ પદ્ધતી થી માપ દર્શાવો. 03
- (d) Draw a specimen title block. 03
- (ડ) ટાઇટલ બ્લોક નો નમુનો દોરો. 03

\*\*\*\*\*

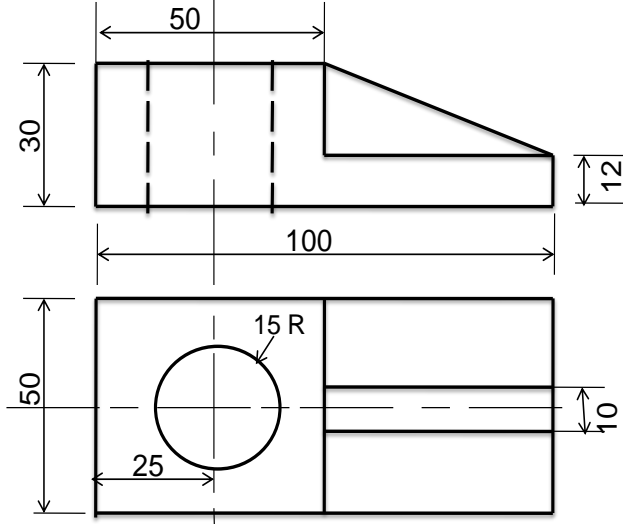


Fig - 1

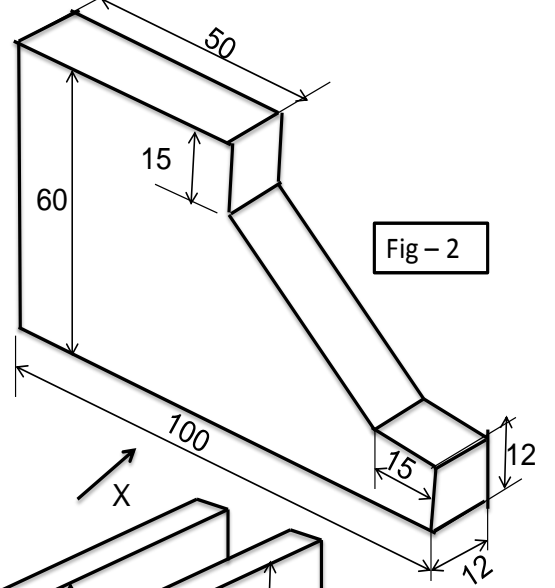


Fig - 2

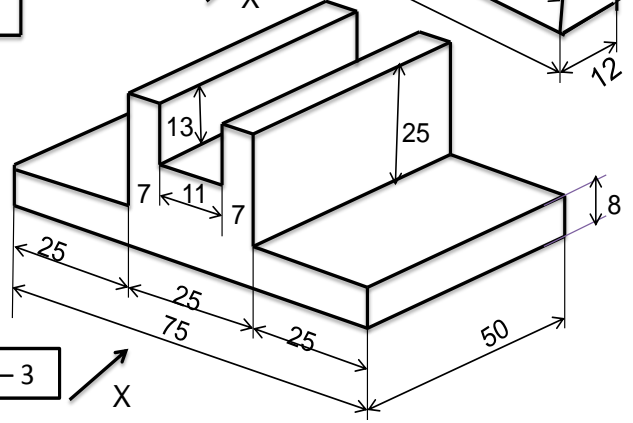


Fig - 3