Seat No.: _____ Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –1 • EXAMINATION – WINTER 2016

Subject Code: 310029 **Date: 09 -12 -2016**

Subject Name: ENGINEERING DRAWING

Time: 02:30 PM TO 05:30 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1 (a) A pictorial view of an object is shown in Fig.-1 . Draw it following views using " First angle projection method" . **14**
(A) Elevation – looking from the direction of arrow – X
(B) Plan (C) Right hand side view

પ્રશ્ન. ૧ **અ** આકૃતી નં – ૧ માં એક વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ આપેલ છે. "પ્રથમ કોણીય પધ્ધતિ " વાપરી નીચેના દેખાવો દોરો. **૧૪**
(અ) સામેનો દેખાવ – તીર "X" ની દીશામાંથી.
(બ) ઉપરનો દેખાવ (ક) જમણી બાજુનો દેખાવ

Q.2 (a) Name engineering drawing instruments and state their use. **07**

પ્રશ્ન. ૨ **અ** એજીનીંયરીંગ ડ્રોઇંગ માટે ઉપયોગ માં લેવાતા સાધનો ના નામ આપી તેના ઉપયોગ જણાવો. **૦૭**

(b) Draw a ellipse by concentric circle method having major and minor axis are 90 mm and 50 mm respectively. **07**

બ મોટી ધરી ૯૦ મીમી અને નાની ધરી ૫૦ મીમી માટે એક કેન્દ્રીય વર્તુળ રીતથી ઇલીપ્સ દોરો. **૦૭**

OR

(b) Draw an involute of 30 mm regular pentagon. **07**

બ ૩૦ મીમી બાજુવાળા નિયમિત પંચકોણ માટે "ઇનવોલ્યુટ" દોરો. **૦૭**

Q.3 (a) Illustrate different types of lines and their uses in engineering drawing. **05**

પ્રશ્ન. ૩ **અ** રેખાના વિવિધ પ્રકારો તેના એજીનીંયરીંગ ડ્રોઇંગ મા ઉપયોગ સાથે સમજાવો **૦૫**

(b) Draw Isometric drawing for the views given in Fig.-2 **09**

બ આકૃતી નં – ૨ માં દર્શાવેલ દેખાવો માટે " આઇસોમેટ્રીક ડ્રોઇંગ" દોરો. **૦૯**

OR

Q.3 (a) Construct a regular pentagon of 40 mm side using universal method. **05**

પ્રશ્ન. ૩	અ	યુનિર્વસલ રીતથી ૪૦ મીમી બાજુવાળા નિયમિત પંચકોણ ની રચના કરો.	૦૫
	(b)	Draw Isometric drawing for the views given in Fig.-3	**09**
	બ	આકૃતી નં – ૩ માં દર્શાવેલ દેખાવો માટે " આઇસોમેટ્રીક ડ્રોઇંગ" દોરો.	૦૯
Q.4	(a)	A line "AB' is 75 mm long. It end "A" is 20 mm above the H.P. and 25 mm in front of V.P. . It other end "B" is 50 mm above the H.P. and 65 mm in front of V.P. Draw the projections of line "AB" and measure it inclinations with H.P. and V.P. .	**07**
પ્રશ્ન. ૪	અ	એક રેખા "AB" ૭૫ મીમી લાંબી છે. તેનો એક છેડો "A" આડી સપાટીથી ૨૦ મીમી ઉપર અને ઉભી સપાટીથી ૨૫ મીમી સામે છે. તેનો બીજો છેડો "B" આડી સપાટીથી ૫૦ મીમી ઉપર અને ઉભી સપાટીથી ૬૫ મીમી સામે છે. રેખા ના પ્રક્ષેપો દોરો અને આડી અને ઉભી સપાટી સાથેના ખૂણાઓ શોધો.	૦૭
	(b)	A circular plane of 50 mm diameter is resting vertically on one of its point on H.P. , so that it makes an angle of 30 º with V.P. Draw the projection of plane.	**07**
	બ	એક ૫૦ મીમી વ્યાસની વર્તુળાકાર ચકતી તેના પરિધ પરના એક બિંદુ પર આડી સપાટી (H.P.) ઉપર ઉભી છે. એ ઉભી સપાટી (V.P.) સાથે 30 º નો ખૂણો બનાવે છે. સપાટી ના પ્રક્ષેપો દોરો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	A line "PQ" 100 mm long, it inclined at 45º to H.P. and 30º to V.P. It end "P" is 10 mm below the H.P. and 15 mm behind the V.P. It other end "Q" is in third quadrant. Draw the projection of line and measure the apparent inclination.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	અ	એક ૧૦૦ મીમી લાંબી રેખા "PQ" આડી સપાટી (H.P.) સાથે ૪૫ º અને ઉભી સપાટી (V.P.) સાથે ૩૦ º નો ખૂણો બનાવે છે. તેનો એક છેડો "P" આડી સપાટીથી ૧૦ મીમી નીચે અને ઉભી સપાટીથી ૧૫ મીમી પાછળ છે. તેનો બીજો છેડો "Q" ત્રીજા ચરણ માં છે. રેખા ના પ્રક્ષેપો દોરો અને પ્રત્યક્ષ નતિકોણ માપો.	૦૭
	(b)	A regular pentagonal plate of 40 mm sides resting on H.P. on a corner. It surface is inclined at 45º to the H.P. and top view of diagonal through the corner, which is in H.P. is inclined 60 º with V.P. . Draw the projection of plane.	**07**
	બ	૪૦ મીમી ની નિયમિત બાજુ વાળી પંચકોણ પ્લેટ આડી સપાટી માં તેના એક ખૂણા ઉપર ઉભી છે. પ્લેટની સપાટી આડી સપાટી સાથે ૪૫ º નો ખૂણો બનાવે છે. અને આડી સપાટી ઉપર રહેલા ખૂણામાંથી પસાર થતો વિકર્ણ નો ઉપરનો દેખાવ ઉભી સપાટી સાથે ૬૦ º નો ખૂણો બનાવે છે. તો સપાટી ના પ્રક્ષેપો દોરો.	૦૭
Q.5	(a)	State the modern methods of storing and reproduction of drawing. Explain any one method in detail.	**07**

પ્રશ્ન. ૫ અ ડ્રોઇંગ જાળવણી અને નકલ તૈયાર કરવાની આધુનિક રીતો લખો. કોઇપણ એક રીત વિગતે સમજાવો. ૦૭

(b) During the survey of industries in a district following details are obtained. **07**

(1) Manufacturing industries - 72
(2) Foundry - 18
(3) Chemical industries - 45
(4) Textile Industries - 36
(5) Other Industries - 09

Draw Pie-Chart for above data.

બ એક જિલ્લામાં આવેલ કારખાના ના સર્વે દરમ્યાન મળેલ વિગતો નીચે મુજબ છે. ૦૭

(૧) મેન્યુફેકચરીંગ કારખાના - ૭૨
(૨) ફાઉંડ્રી - ૧૮
(૩) રાસાયણીક કારખાના - ૪૫
(૪) કાપડના બનાવવાના કારખાના - ૩૬
(૫) અન્ય કારખાના - ૦૯

ઉપરની વિગત માટે પાઇ-ચાર્ટ દોરો.

OR

Q.5 (a) Draw the free hand sketch of following **07**

(a) Ring nut (b) T – Headed bolt (c) Spring washer (d) pan headed rivet.

પ્રશ્ન. ૫ અ નીચેના મુક્ત હસ્ત ચિત્ર દોરો. ૦૭

(અ) રીંગ નટ (બ) ટી – માથાવાળો બોલ્ટ (ક) સ્પ્રિંગ વાઇસર (ડ) પાન માથાવાળો રિવેટ

(b) Draw an Archemedian spiral for one convolution. Take smallest and greatest radii being 12 mm and 84 mm **07**

બ નાની ત્રિજ્યા ૧૨ મીમી અને મોટી ત્રિજ્યા ૮૪ મીમી માટે એક કોંવોલ્યુશન માટે આર્કિમીડીયન સ્પાઇરલ દોરો. ૦૭

****

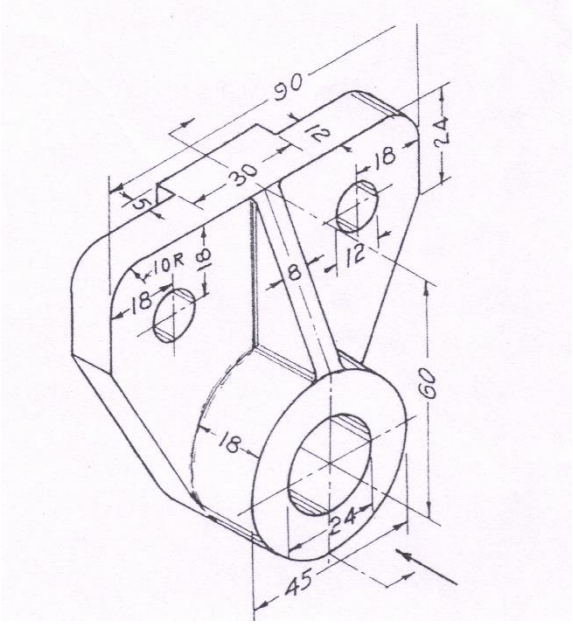

FIG-1

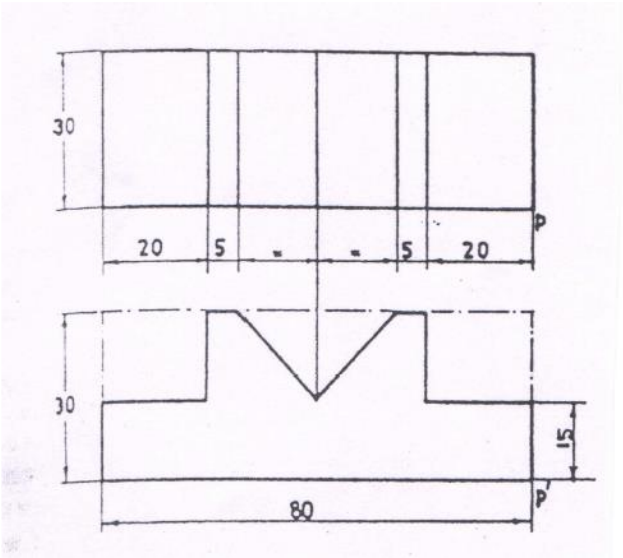

FIG-2

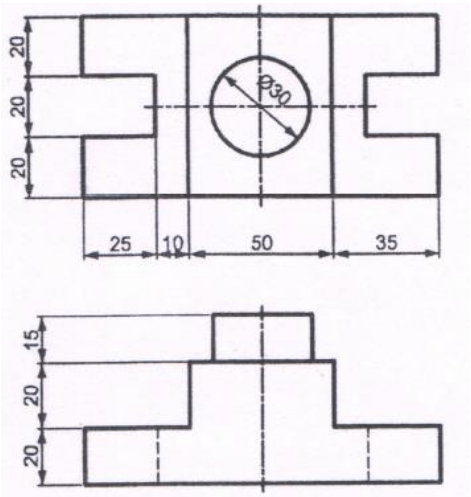

FIG-3