

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-I [Common] examination January 2009

Subject code: 310029

Subject Name: Engineering Drawing

Date: 12 /01 /2009

Time: 11:00am- 2:00pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.

- Q-1 A pictorial view of an object is shown in Fig. 1. Draw to full size it's Following views using 'Third Angle projection method', 14
- (i) Elevation- looking from direction 'X'
(ii) Top view
(iii) Left hand side view
Give dimensions using unidirectional system.
- Q-2 (a) Fig-2 shows two views of an object draw its isometric projection. 7
(b) Draw the following views for Fig-3, 7
(i) Bottom view (ii) Rear view
- OR**
- (b) With help of neat sketches differentiate between 'Aligned system' and 'Unidirectional system of dimensioning'. 7
- Q-3 (a) Construct an ellipse having major axis and minor 100 mm and 60mm respectively by 'Oblong Method'. 7
(b) A line AB 80mm long inclined at 45° to the H.P. and 30° to the V.P. Its end 'A' is 10mm Above H.P. and 20mm in front of V.P. Draw its projection. 7
- OR**
- Q-3 (a) Draw an Archimedean spiral for 450° the smallest and largest radii are 10mm and 70mm respectively. 7
(b) A line PQ 100mm long is inclined at 45° to H.P. and its top view makes an angle of 55° with V.P. The end 'P' is in the H.P. and 15mm behind V.P. Draw its Front View and find its inclination with V.P. 7
- Q-4 (a) A thin rectangular plate of side 50 X 25mm has its shorter side in the H.P., It is inclined at 45° with H.P. and side on which it is rest makes an Angle of 30° to V.P. Draw the projection of plane. 8
(b) Construct a regular Heptagon in circle diameter of 60mm. 6
- OR**
- Q-4 (a) A regular hexagon of 30mm side has a corner in H.P. Its surface is inclined at 60° to the H.P. and top view of diagonal through corner which is in H.P. is inclined at 45° with V.P. Draw the projection plane. 8
(b) Draw regular pentagon of 30mm side by 'special method'. 6
- Q-5 (a) The intake capacity of student in different course in first year of a polytechnic as under Draw percentage bar chart from following data. 8

Sr no.	Course	Intake capacity of student
1	Mechanical	120
2	Electrical	75
3	Civil	15
4	Electronics	60
5	Computer	30

(b) List the equipment instrument and material used for tracing. 6

OR

Q-5 (a) Draw freehand neat proportional sketch of following. 8

- (i) Buttress thread (ii) Wing nut
 (iii) Spring washer (iv) Snap headed rivet

(b) Prepare list modern methods of storing and reproduction of drawing. Describe in brief any one method. 6

વિષય કોડ : ૩૧૦૦૨૯
વિષયનું નામ : એન્જીનીયરીંગ ડ્રોઇંગ

તારીખ : ૧૨/૦૧/૨૦૦૯

સમય : ૧૧.૦૦ થી ૧૪.૦૦

કુલ ગુણ : ૭૦

સૂચના:

- બધાજ પ્રશ્નોના જવાબ આપવા ફરજીયાત છે..
- જરૂર જણાય ત્યાં યથા યોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
- જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
- પ્રશ્નપત્રની અંગ્રેજી પ્રત આધારભૂત ગણવી.

- પ્રશ્ન.૧** આકૃતિ -૧ માં એક વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ આપેલ છે. ત્રીજા કોણીય પ્રક્ષેપ પધ્ધતિ વાપરી પૂરા માપના નીચે મુજબના દેખાવ દોરો 14
- (અ) તીર “X” ની દિશામાં જોઈ સામેનો દેખાવ
 (બ) ઉપરનો દેખાવ
 (ક) ડાબી બાજુનો દેખાવ
- એક દિશ પધ્ધતિ પ્રમાણે જરૂરી માપ બનાવો
- પ્રશ્ન.૨** (અ) આકૃતિ -૨ માં એક પદાર્થના બે દેખાવો દર્શાવેલ છે તેની સમમિતિય પ્રક્ષેપણ દોરો 07
 (બ) આકૃતિ-૩ માટે નીચેના દેખાવો દોરો 07
 ૧. નીચેનો દેખાવ ૨. પાછળનો દેખાવ
- અથવા**
- (બ) સ્વચ્છ આકૃતિઓ દોરી એલાઈન્ડ પધ્ધતિ અને યુનિડાયરેક્શનલ માપ પધ્ધતિઓનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો. 07
- પ્રશ્ન.૩** (અ) મોટી ધરી અને નાની ધરી અનુક્રમે ૧૦૦ મી.મી અને ૬૦ મી.મી હોય તેવા ઈલીપ્સ દોરો 07
 લંબચોરસ રીતનો ઉપયોગ કરો.
 (બ) એક રેખા “AB” ૮૦ મી.મી લાંબી છે તેનો છેડો “A” આડી સપાટીથી ૧૦ મી.મી ઉપર અને ઉભી સપાટીથી ૨૦ મી.મી આગળ છે. રેખા આડી સપાટી સાથે ૪૫⁰ ખૂણો અને ઉભી સપાટી સાથે ૩૦⁰ નો ખૂણો બનાવે છે રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો
- અથવા**
- પ્રશ્ન.૩** (અ) લઘુત્તમ અને મહત્તમ ત્રિજીયાઓ અનુક્રમે ૧૦ મી.મી અને ૭૦ મી.મી હોય ત્યારે ૪૫⁰ માટે આર્કીમીડીયેન સ્પાઈરલ દોરો 07
 (બ) ૧૦૦ મી.મી લાંબી “PQ” રેખા આડી સપાટી સાથે ૪૫⁰ નો ખૂણો બનાવે છે. “PQ” રેખાનો ઉપરનો દેખાવ ઉભી સપાટી સાથે ૫૫⁰ ખૂણો બનાવે છે. તેનો “P” છેડો આડી સપાટીમાં છે. અને ૧૫ મી.મી ઉભી સપાટીની પાછળ છે. તો રેખાના પ્રક્ષેપો દોરો તેમજ ઉભી સપાટી સાથે ખૂણો શોધો 07
- પ્રશ્ન.૪** (અ) ૫૦ X ૨૫ મી.મી માણની લંબચોરસ સપાટીની નાની બાજુ આડી સપાટીમાં છે તે આડી સપાટી સાથે ૪૫⁰ નો ખૂણો બનાવે છે. જે બાજુ ઉપર રહેલી છે. તે ઉભી સપાટી સાથે ૩૦⁰નો ખૂણો બનાવે છે. તો તે સપાટીનાં પ્રક્ષેપણ દોરો 08

(બ) ૬૦ મી.મી વર્તુળનાં વ્યાસમાં નિયમિત સપ્તકોણ દોરો **06**

અથવા

પ્રશ્ન-૪ (અ) ૩૦ મી.મી બાજુવાળો નિયમિત ષટકોણ આડી સપાટી ૬૦° નો ખૂણો બનાવી તેનાં એક ખૂણા **08**

ઉપર ઉભો છે. આડી સપાટી ઉપર રહેલા ખૂણામાંથી પસાર થતો વિકર્ણ ઉભી સપાટી સાથે ૪૫° નો ખૂણો બનાવે છે. તો તેનો પ્રક્ષેપો દોરો

(બ) ૩૦ મી.મી લંબાઈની બાજુવાળો પંચકોણ વિશિષ્ટ રીતથી દોરો **06**

પ્રશ્ન-૫ (અ) એક પોલીટેકનીકમાં પ્રથમ વર્ષમાં જુદાજુદા અભ્યાસક્રમોમાં વિદ્યાર્થીની પ્રવેશ ક્ષમતા નીચે મુજબ છે. **08**

અનુ.નં.	અભ્યાસક્રમ	પ્રવેશ ક્ષમતા
૧.	મીકેનીકલ	૧૨૦
૨.	ઇલેક્ટ્રીકલ	૭૫
૩.	સીવીલ	૧૫
૪.	ઇલેક્ટ્રોનીકલ	૬૦
૫.	કોમ્પ્યુટર	૩૦

(બ) ટ્રેસીંગ માટે વપરાતી સાધનસામગ્રી વસ્તુઓની યાદી બનાવો **06**

અથવા

પ્રશ્ન-૫ (અ) નીચેના સ્વચ્છ અને સપ્રમાણ મુક્ત હસ્ત રેખા ચિત્ર દોરો **08**

૧. બટ્ટેસ આંટા ૨. વીંગ નટ ૩. સ્પ્રીંગ વોશર ૪. સ્નેપ માથાવાળા રીવેટ

(બ) ડ્રોઈંગની સ્ટોર અને નકલો બનાવવાની આધુનિક રીતો જણાવો અને કોઈપણ એક ટૂંકમાં સમજાવો. **06**

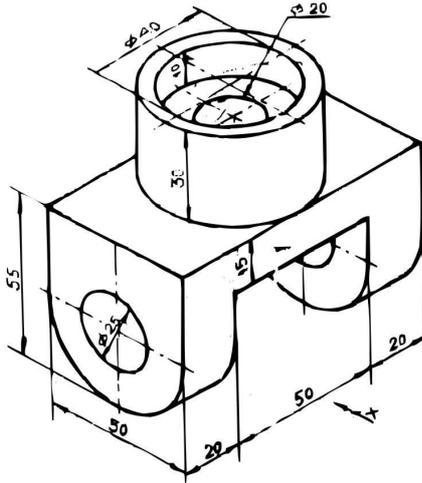


Figure No. 01

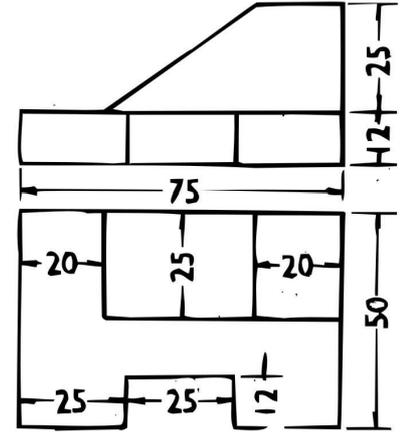


Figure No. 02

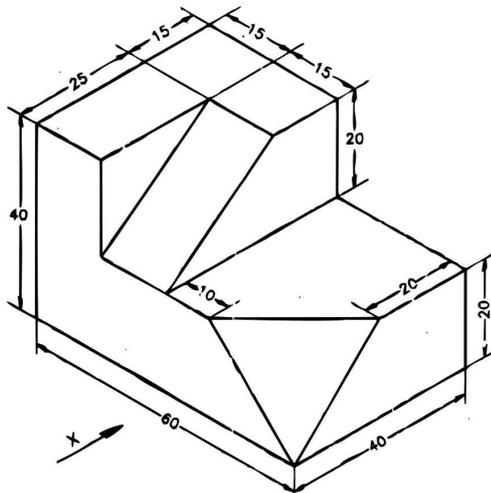


Figure No. 03