Seat No.: _____ **Enrolment No._____**

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Semester –I/II Examination Jan. 2012

Subject code: 310029 **Date: 19/01/2012**
Subject Name: Engineering Drawing
Time: 10.30 am – 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. **English version is considered Authentic.**

Q.1 (a) Draw elevation, plan and right hand side view of an object given in FIGURE 1. **(10)**

(b) Following table shows the details of content of elements in a 400 grams material. Represent these data using pie chart. **(04)**

Sr.No.	Element	Weight in gms.
1	Copper	224
2	Zink	112
3	Aluminum	24
4	Tin	40

Q.2 (a) Draw isometric drawing from the views given in FIGURE 2. **(07)**

(b) The major axis of an ellipse is 80 mm and minor axis is 50 mm. Draw an ellipse using concentric circle method. **(07)**

OR

(b) A circle of diameter 40 mm is rolling on a straight line with out slip. Construct a cycloid for one complete revolution. Take initial position of the tracing point at the bottom of the vertical centre line of the rolling circle. **(07)**

Q.3 (a) Draw elevation and bottom view of an object shown in FIGURE 3. **(04)**

(b) The top view and the front view of the line AB , measures 53 mm and 65 mm respectively. The line is 75 mm long. Point A is on the ground and 40 mm behind VP. Draw the projection of line AB and determine its inclination with HP and VP. **(10)**

OR

Q.3 (a) Draw elevation and rear view of an object shown in FIGURE 4. **(04)**

(b) Line PQ is 70 mm long and is inclined by 30^0 with HP and 40^0 with VP. Point A is 30 mm above the HP and 40 mm in front of VP. Draw the projection of line PQ. **(10)**

Q.4 (a) A string is unwound from a circle of 30 mm diameter. Draw the locus of end of string Q for unwounding the string's one turn. String is kept tight during unwounding. **(08)**

(b) Draw isometric drawing from the views given in FIGURE 5. **(06)**

OR

Q. 4 (a) Construct an Archimedean spiral of one convolution, given the maximum and minimum radii as 80 mm and 35 mm respectively. **(08)**

(b) Draw isometric drawing from the views given in FIGURE 6. **(06)**

Q.5 (a) A regular pentagon PQRST of 25 mm sides, has its side PQ in the VP and inclined at an angle 35^0 with HP. The corner P is 20 mm above HP and the corner S is 25 mm in front of VP. Draw the projection of plane. **(10)**

(b) Answer following. **(04)**

(i) Draw free hand sketches of acme thread and pan head rivet.

(ii) State advantages of microfilms.

OR

Q.5 (a) A hexagonal plane having sides of 30 mm is rested on its one edge on HP. The edge rested on HP makes an angle 35^0 with VP . Draw the projection of plane. **(10)**

(b) Answer following. **(04)**

(i) Draw free hand sketches of knuckle thread and wing nut.

(ii) List modern methods of storing the drawings. Also state one major advantage of doing so.

****

<u>ગુજરાતી</u>

Q.1 (a) આકૃતી 1માં આપેલ દાગીના માટે સામેનો દેખાવ,ઉપરનો દેખાવ અને જમણી બાજુનો દેખાવ દોરો. **(10)**

(b) નીચેનુ કોષ્ટક એક 400 ગ્રામ્સના પદાર્થના તત્વોની વિગતો દર્શાવે છે.આ માહીતી પાઈ ચાર્ટ વડે દર્શાવો. **(04)**

અનુ.નં.	તત્વ	વજન , ગ્રામ્સમાં
1	કોપર	224
2	જીંક	112
3	એલ્યુમીનીયમ	24
4	ટીન	40

Q.2 (a) આકૃતી 2માં આપેલ દેખાવો પરથી આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો. **(07)**

(b) એક ઈલીપ્સની મોટી અક્ષ 80મીમી છે અને નાની અક્ષ 50 મીમી છે.કોનસેન્ટ્રીક સર્કલ પધ્ધતીથી ઈલીપ્સ દોરો. **(07)**

અથવા

(b) 40 મીમી વ્યાસનુ એક વર્તુળ એક સીધી રેખા પર લપસ્યા વગર સરકે છે. એક સંપૂર્ણ આંટા માટે સાયક્લોડની રચના કરો.સરકતા વર્તુળની ઉભી મધ્ય રેખાના નીચેના ભાગે ટ્રેસીંગ પોઈન્ટની સ્થિતિ ધારો. **(07)**

Q.3 (a) આકૃતી 3માં આપેલ દાગીનાનો સામેનો અને નીચેનો દેખાવ દોરો. **(04)**

(b) એક રેખા ABના ઉપરના દેખાવનાં અને સામેના દેખાવનાં માપો અનુક્રમે 53મીમી અને 65મીમી છે.રેખાની લંબાઈ 75 મીમી છે. બીન્દૂ **(10)**

A જમીન પર છે અને ઉભી સપાટીથી 40 મીમી પાછળ છે.રેખા AB ના પ્રક્ષેપણ દોરો અને આડી સપાટી તેમજ ઉભી સપાટી સાથેના તેના ખુણાઓ નક્કી કરો.

અથવા

Q.3 (a) આકૃતી 4માં આપેલ દાગીનાનો સામેનો અને પાછળનો દેખાવ દોરો. **(04)**

(b) એક રેખા PQ 70મીમી લાંબી છે અને આડી સપાટી સાથે 30^0 તેમજ ઉભી સપાટી સાથે 40^0 નો ખુણો બનાવે છે.બીન્દૂ A આડી સપાટીથી 30 મીમી ઉપર છે અને ઉભી સપાટીથી 40 મીમી સામે છે. રેખા PQના પ્રક્ષેપણો દોરો. **(10)**

Q.4 (a) એક 30 મીમી વ્યાસના વર્તુળ પરથી એક દોરી છોડવામાં આવે છે. વર્તુળ પરથી દોરીને એક આંટા માટે છોડતા દોરીના છેડા Q નો પાથ દોરો.દોરીને મજબૂતાઈથી લપસે નહીં તેમ છોડવામાં આવે છે. **(08)**

(b) આકૃતી 5માં આપેલ દેખાવો પરથી આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો. **(06)**

અથવા

Q. 4 (a) એક કોન્વોલ્યુશન માટે જ્યારે મહત્તમ અને ન્યુનત્તમ ત્રીજ્યાઓ અનુક્રમે 80 મીમી અને 35 મીમી હોય ત્યારે આર્કીમીડીયન સ્પાયરલ દોરો. **(08)**

(b) આકૃતી 6માં આપેલ દેખાવો પરથી આઈસોમેટ્રીક દેખાવ દોરો. **(06)**

Q.5 (a) એક 25 મીમી બાજૂઓ ધરાવતો નિયમીત પંચકોણ PQRST ની બાજૂ PQ ઉભી સપાટીમાં છે અને આડી સપાટી સાથે 35^0 નો ખુણો કરે છે. ખુણો P આડી સપાટીથી 20 મીમી ઉપર છે અને અને ખુણો S ઉભી સપાટીની 25 મીમી સામે છે. સપાટીના પ્રક્ષેપણો દોરો. **(10)**

(b) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો. **(04)**

(i) એકમે થ્રેડ અને પાન હેડ રીવેટના મુક્ત હસ્ત રેખા ચીત્રો દોરો.

(ii) માઈક્રોફીલ્મ્સના ફાયદાઓ જણાવો.

અથવા

Q.5 (a) એક ષટકોણીય સપાટીની બાજૂ 30 મીમી છે અને તે તેની એક બાજૂ પર આડી સપાટી પર ટેકવેલ છે.જે બાજૂ આડી સપાટી પર ટેકવેલ છે તે બાજૂ ઉભી સપાટી સાથે 35^0 નો ખુણો બનાવે છે.સપાટીના પ્રક્ષેપણો દોરો. **(10)**

(b) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો. **(04)**

(i) નકલ થ્રેડ અને વીંગ નટના મુક્ત હસ્ત રેખા ચીત્રો દોરો.

(ii)ડ્રોઈંગ્સને જળવવા માટેની આધુનિક પધ્ધતીઓની યાદી બનાવો. આમ કરવાથી એક મહત્વનો ફાયદો પણ જણાવો.

****

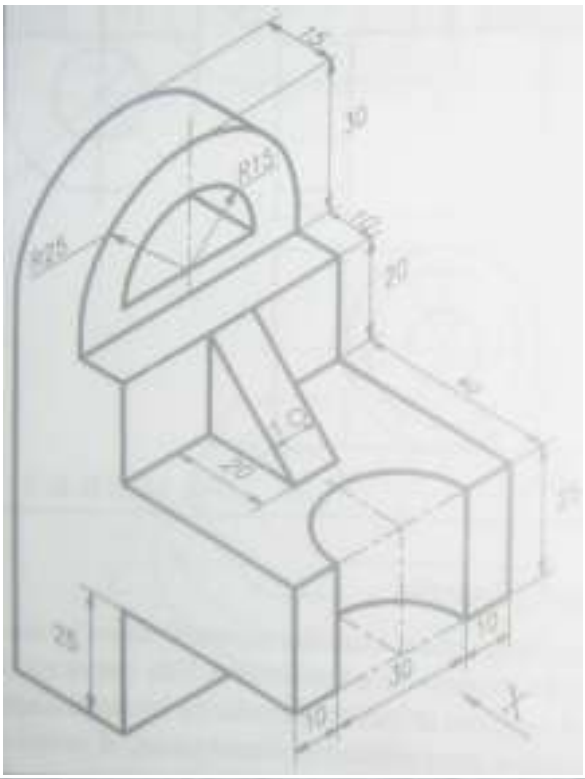

FIGURE 1.

Q. 1 (a)

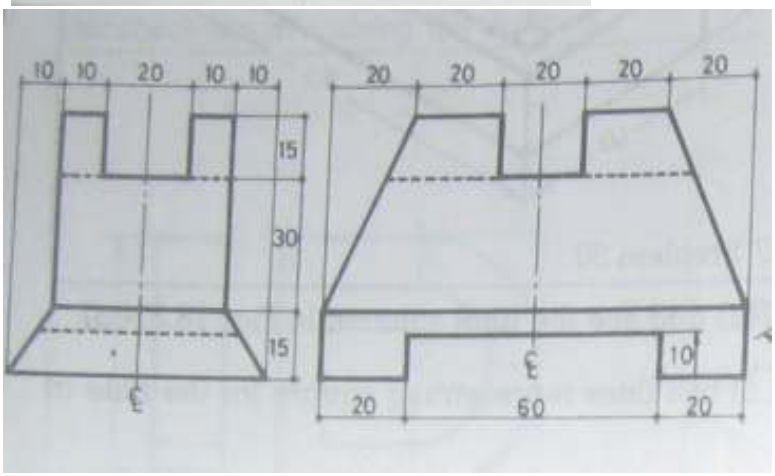

FIGURE 2.

Q. 2 (a)

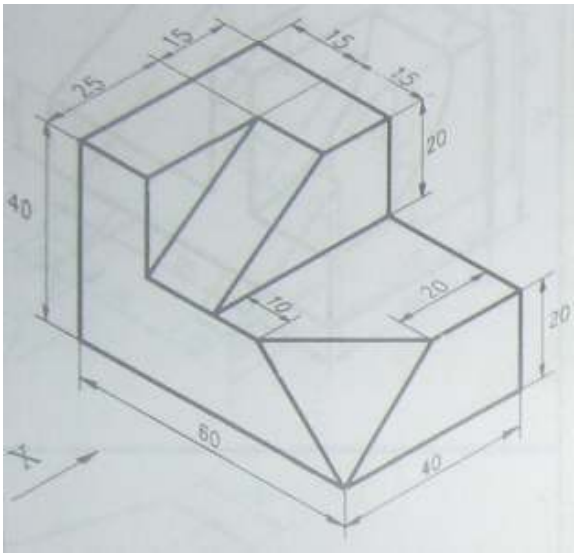

FIGURE 3.

Q. 3 (a)

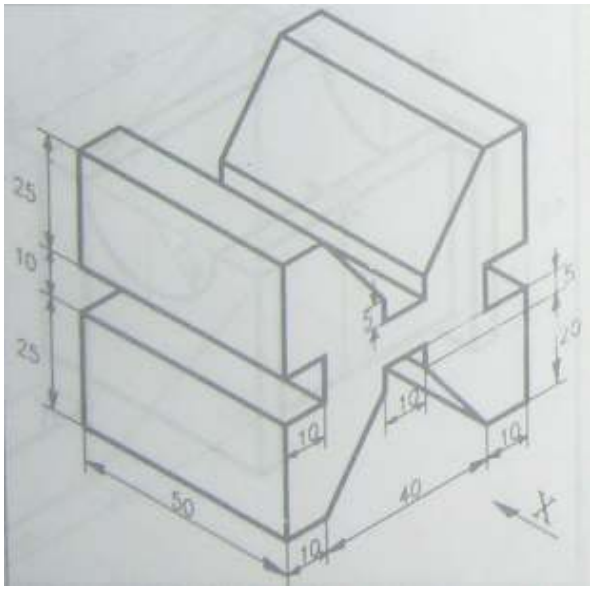

FIGURE 4

Q. OR 3 (a)

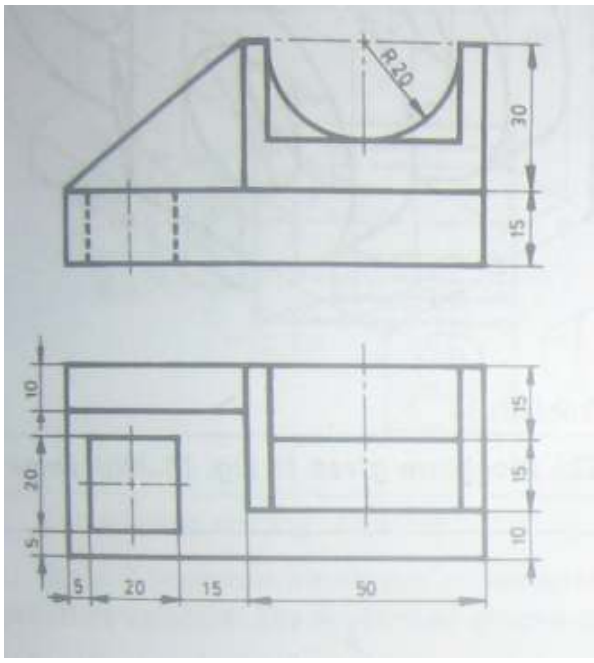

FIGURE 5.

Q. 4 (b)

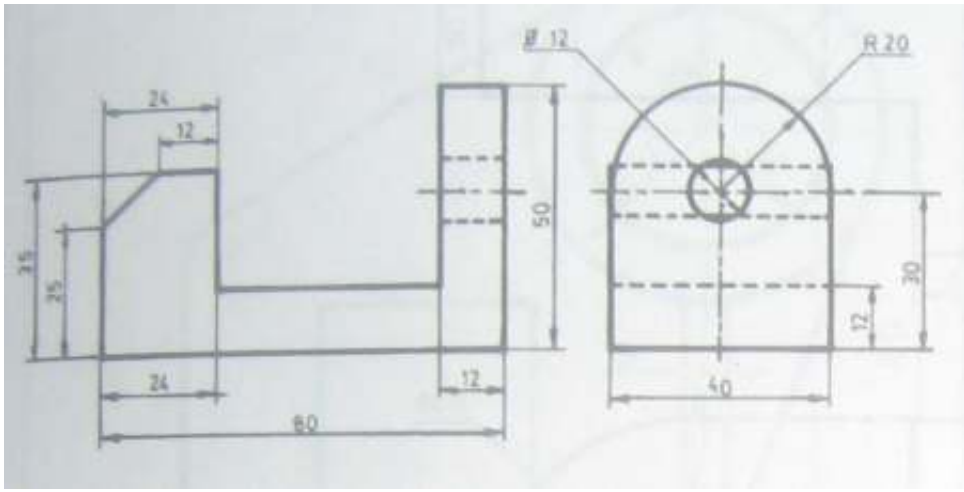

FIGURE 6.

Q. OR 4 (b)