

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-II • EXAMINATION – WINTER 2013

Subject Code: 3321901

Date: 30-12-2013

Subject Name: Mechanical Drafting

Time: 10:30 am - 01:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt any five 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** A pictorial view of an object is shown in Fig 1 .draw its views as mentioned below in “ first angle projection method “ **14**
1) Sectional Front view (elevation) 2) plan (top view) 3) Sectional Left hand side view
- Q2** (a) A square prism having side of base 30 mm and height 45 mm is resting on HP on one of its edge of base .The edge on which it rests on HP makes 45° with VPThe base of the prism makes 30° with HP or the axis makes 60° with HP **07**
- OR
- (a) A hexagonal pyramid having side of base 35 mm and height 55 mm is resting on H.P. with two sides of base perpendicular to V.P. is cut by an A.I.P.,inclined to H.P . by 45° ,passing through a point 25mm away from apex on the a xis.Draw three projections with sections and the true shape of the section. **07**
- (b) Draw the symbols for the following **07**
1)Fillet 2) square butt weld 3) single U butt weld 4) pipe joint 5) pipe elbow 90° 6) Reducer 7) TEE joint
- Q.3** (a) A vertical cylinder of 75 mm diameter and 115 mm height is penetrated by another cylinder of 60 mm diameter and axis 100 long , the two axis bisecting each other at right angles .Draw the front view showing line of intersection. **07**
- OR
- (a) A vertical cylinder of 80 mm diameter and 115 mm height is penetrated by a cone , base 75 mm diameter and their axis bisecting each other at right angles .Draw the front view showing line of intersection assuming the axis of the penetrating cylinder to br parallel to the V.P. **07**
- (b) A vertical square prism, base of 80 mm side is completely penetrated by a horizontal square prism base 35 mmside so that their axis are 6 mm apart .The axis of horizontal prism is parallel to VP ,while the faces of both prisms are equally inclined to the VP.Draw the projections of the prisms showing **07**
- Q.4** (a) Draw the surface development of the part” P” shown in Fig 2 **07**
- OR
- (a) Draw the surface development of the part” P” shown in Fig 3 **07**

Q4 (b) Draw the sketches for the following **07**
1) Square nut 2) wing nut 3) hexagonal headed bolt 4) Round cap set screw 5) spring washer 6) lock nut 7) counter sunk rivet

Q.5 (a) The detail parts of the knuckle joint are shown in the Fig 4 .Draw the plan and elevation of the assembly **14**

ગુજરાતી

પ્ર.૧ (અ) આકૃતિ ૧ માં એક વસ્તુનો ચિત્રમય દેખાવ આપેલ છે. ‘પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ’ **14**
ની મદદથી નીચે જણાવેલ દેખાવ પૂર્ણ માપથી દોરો.
૧) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ ૨) ઉપરનો દેખાવ ૩) છેદાત્મક ડાબી બાજુનો દેખાવ

Q2 (a) એક ચોરસ પ્રિઝમ જેના પાયાની બાજુ ૩૦મી.મી. અને ઉચાઈ ૪૫ મી.મી. **07**
છે. અને તે પાયાની એક બાજુ પર આડી સપાટી પર પડેલો છે જે બાજુ ઉભી સપાટી સાથે ૪૫° નો ખૂણો બનાવે છે. પ્રિઝમ નો પાચો આડી સપાટી સાથે ૩૦°નો ખૂણો અથવા તેનો અક્ષ આડી સપાટી સાથે ૬૦° નો ખૂણો બનાવે છે તો તેના દેખાવા દોરો.

અથવા

(a) એક ષટકોણીય પીરામીડ જેના પાયાના બાજુનું માપ ૩૫ મી.મી અને ઉચાઈ **07**
૫૫ મી.મી. છે. તેના પાયાના બે બાજુઓ ઉભી સપાટી ને લંબ રહે તેવી રીતે આડી સપાટીમાં ઉભેલો છે. તેના અક્ષ પર સિરો બિંદુથી ૨૫ મી.મી. દુર આવેલા બિંદુ માંથી આડી સપાટીને ૪૫° નો ખૂણો બનાવતું અને ઉભી સપાટીને લંબ સમતલ તેને કાપે છે તો તેના છેદાત્મક દેખાવો અને તેનો સાચો છેદ દોરો

Q2 (b) નીચે આપેલાની સંજ્ઞાઓ દોરો **07**
૧. ફિલેટ ૨. સ્ક્વેર બટ વેલ્ડ ૩. સિંગલ યુ બટ વેલ્ડ ૪. પાઈપ જોઈન્ટ
૫. પાઈપ એલ્બો ૯૦° ૬. રીડ્યુંસર ૭. ટી જોઈન્ટ

Q.3 (a) ૬૦મિ.મી. વ્યાસ અને ૧૦૦ મી મી ઉચાઈ ધરાવતો એક નળાકાર ૭૫ મી.મી. **07**
વ્યાસ વાળા અને ૧૧૫ મીમી. ઉચાઈ વાળા નળાકારને એવી રીતે છેદે છે કે તેમની ધારીઓ એકબીજાને લંબ રહી દુભાગે છે. તેમની છેદ રેખા બતાવતો સામેનો દેખાવ દોરો.

અથવા

- (a) એક ૭૫ મિ.મી. પાયાનો વ્યાસ ધરાવતો શંકુ ૮૦મીમી. વ્યાસ અને ૧૧૫ મીમી. ઉચાઈ ધરાવતા નળાકારને એવી રીતે છેદે છે કે તેમની ધારીઓ એકબીજાને લંબ રહી દુભાગે છે.નળાકારની ધરી ને ઉભી સપાટી ને સમાંતર કલ્પીને અંતર છેદ રેખાઓ ધરાવતો સામેનો દેખાવ દોરો. **07**
- (b) એક ઉભા ચોરસ પ્રિઝમ જેની પાયાની બાજુનું ૮૦મિમિ. છે તેને એક આડો પ્રિઝમ જેની જેની પાયાની બાજુનું માપ ૩૫ મીમી. છે એ એવી રીતે છેદે છે કે તેમની ધરી એક બીજાને લંબ અને ૬ મીમી ના અંતરે છે.આડા પ્રીઝમની ધરી ઉભી સપાટીને સમાંતર છે તથા બંને પ્રીઝમની બાજુની સપાટીઓ ઉભી સપાટીને સરખો ખણો બનાવે છે અંતર છેદ રેખાઓ ધરાવતો દેખાવો દોરો. **07**
- Q.4** (a) આકૃતિ ૨ માં દર્શાવેલ 'P' સપાટીનો વિસ્તાર દોરો. **07**
અથવા
- (a) આકૃતિ ૩માં દર્શાવેલ 'P' સપાટીનો વિસ્તાર દોરો. **07**
- Q4** (b) નીચે આપેલાની આકૃતિ દોરો **07**
૧. સ્કવેર નટ ૨.વિંગ નટ ૩. હેક્ઝાગોનલ ૪.હેડેડ બોલ્ટ ૫.રાઉન્ડ કેપ સેટ સ્ક્રૂ
૫.સ્પ્રિંગ વોસર ૬. લોક નટ ૭. કાઉન્ટર શંક રિવેટ
- Q.5** (a) આકૃતિ ૪માં નકલ જોઈન્ટના ભાગો દર્શાવેલ છે.આ નકલ જોઈન્ટની એસેમ્બલી ણો સામેનો દેખાવ અને ઉપરનો દેખાવ દોરો. **14**
