

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-II • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 3321901****Date: 16-06-2014****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** Answer any seven out of ten. **14**
1. State the type of sections.
  2. What is bill of material?
  3. Draw symbols of any two welding symbols.
  4. Draw symbols of Elbow 45 & T joint
  5. Draw symbols of vacuum & oil.
  6. Draw symbols of globe valve & safety Valve.
  7. Draw symbols of nipple & Coupling.
  8. Draw sketch of Counter Sunk & Pan Rivet.
  9. Draw sketch of Ring & Wing Nut.
  10. Draw sketch of sellers & B.A. Thread.
- Q.2** (a) A Pentagonal pyramid, base 30mm side and axis 75 mm long, is resting on its base on the H.P. with one edge perpendicular to the V.P. It is cut by a section plane perpendicular to the V.P., inclined at 45° to the H.P. and intersecting the axis at a point 35mm above the base. Draw elevation, sectional plan & true shape of section. **07**
- OR
- (a) A cylindrical, diameter of base 60mm and height 75mm is inclined 45° to H.P. & new plan axis inclined 30° to V.P. Draw the projection of solid. **07**
- (b) Draw the development of given solid in fig. - 1. **07**
- OR
- (b) Draw the development of given solid in fig - 2. Consider angel as 45°. **07**
- Q.3** (a) A square pipe of 50mm side has a similar branch of 30mm side. The axis of the main pipe is vertical and is intersected by the axis of the branch at an angle of 30° to the H.P. All the faces of pipes are equally inclined to V.P. Draw its projections showing Line of intersection. **07**
- OR
- (a) A vertical cylinder of 80mm diameter is penetrated by another horizontal cylinder of 40mm diameter. The axis of penetrating cylinder is parallel to both H.P. and V.P. The two axes are 9mm apart. Draw the curves of intersection. **07**
- (b) A vertical square prism, base 50mm having its faces equally inclined to V.P. is completely penetrated by a horizontal cylinder of 40mm diameter, the axis of which parallel to V.P. and 6mm away from that of the prism. Draw its projections showing curves of intersection. **07**

OR

- (b) A vertical cone, diameter of base 70mm and axis 90mm long is completely Penetrated by a cylinder of 40mm diameter. The axes of the cylinder are parallel to H.P. and V.P. and intersect the axis of cone at a point 27mm above the base. Draw projections of the solids showing curves of intersection. **07**
- Q.4** (a) Draw following missing views of fig.-3 using “First Angle Projection Method.” **07**  
 (1) Left Hand Side View  
 (2) Bottom View
- OR
- (a) Draw Missing right hand side view & rear view of fig. – 3 using “First Angle Projection Method.” **07**  
 (b) Draw following views of fig.- 4 using “First Angle Projection Method.” **07**  
 (1) Front View  
 (2) Sectional Plan.
- OR
- (b) Draw following views of fig.- 5 using “First Angle Projection Method.” **07**  
 (1) Front View  
 (2) Sectional side view. **07**
- Q.5** (a) A Detail of drawing of tool post is shown in fig – 6. Draw top view & sectional front view of assembly and bill of material. **10**  
 (Use First Angle Projection Method.)
- (b) Write details of given surface roughness symbol for fig: 7. **04**

\*\*\*\*\*

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. સેક્સનના પ્રકાર જણાવો.	
	૨. બિલ ઓફ મટેરિયલ શુ છે?	
	૩. વેલ્ડિંગ જોઇન્ટના કોઇ બે સીમ્બોલ દોરો.	
	૪. એલ્બો 45 અને ટી જોઇન્ટના સીમ્બોલ દોરો.	
	૫. વેક્રુમ અને ઓઇલ માટે સીમ્બોલ દોરો.	
	૬. ગ્લોબ વાલ્વ અને સેફ્ટી વાલ્વ સીમ્બોલ દોરો.	
	૭. નિપલ અને કપ્લિંગ માટે સીમ્બોલ દોરો.	
	૮. કાઉન્ટર્સક અને પાન રિવેટ દોરો.	
	૯. રિંગ નટ અને વીંગ નટ દોરો.	
	૧૦ સેલ્સ અને બી. એ. થ્રેડ દોરો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ 30 મી.મી. બાજુ અને 75 મી.મી. અક્ષવાળો પેંટાગોનલ પિરમીડ તેના પાયા પર એચ.પી. પર રહેલો છે. પાયાની એક બાજુ વી.પી. ને લમ્બ છે. એક કટીંગ સમતલ કે જે વી.પી. ને લમ્બ અને એચ.પી.ને 45 ડીગ્રીના ખુણે ,પાયાથી 35 મી.મી. ઉપર કાપે છે. તેના સામેના દેખાવ , સેક્સનલ પ્લાન અને સાચો દેખાવ દોરો.	07
	અથવા	
	અ 60 મી.મી. વ્યાસ અને 75 મી.મી. અક્ષવાળો નળાકાર ની અક્ષ એચ.પી. સાથે 45 ડીગ્રીના ખુણે અને નવી પ્લાન અક્ષ વી.પી. સાથે 30 ડીગ્રીનો ખુણો બનાવે છે. તો તેના પ્રોજેક્સન દોરો.	07
	બ આકૃતિ : 1 નુ ડેવલપમેંટ દોરો.	07
	અથવા	
	બ આકૃતિ : 2 નુ ડેવલપમેંટ દોરો. એંગલ તરીકે 45° લો.	07
પ્રશ્ન. 3	અ એક ઉભી 50 મી.મી. પાયાની બાજુવાળી ચોરસ પાઇપ ને 30 મી.મી. પાયાની બાજુવાળી પાઇપ ,મુખ્ય પાઇપની અક્ષસાથે 30 અંસના ખુણે ઇન્ટરસેક્ટ કરે છે. બન્ને પાઇપ ની પાયાની બાજુઓ વી.પી. સાથે સરખે ખુણે છે. લાઇન ઓફ ઇન્ટરસેકશન દર્શાવતા પ્રોજેક્સન દોરો.	07
	અથવા	
	અ 80 મી.મી. પાયાનો વ્યાસ ધરાવતા ઉભા નળાકાર ને બીજો આડો 40 મી.મી. પાયાનો વ્યાસ ધરાવતો નળાકાર છેદે છે. બન્ને નળાકાર ની અક્ષ એચ.પી. અને વી.પી.ને સમ્માતર અને બન્ને અક્ષ એક બીજા થી 9 મી.મી. દુર છે.	07
	બ એક ઉભો ચોરસ પ્રિઝમ ની પાયાની બાજુ 50 મી.મી. છે અને તેની પાયાની બધી બાજુ વી.પી. સાથે સરખે ખુણે છે. તેને એક આડો 40 મી.મી. પાયાની	07

બાજુ વાળો નળાકાર ઇન્ટરસેક્શન કરે છે. આ નળાકાર ની અક્ષ વી.પી. ને સમાંતર અને 6 મી.મી. દુર છે.

અથવા

- બ એક ઉભો શંકુ , પાયાનો વ્યાસ 70 મી.મી. અને અક્ષ 90 મી.મી. છે. એક આડો નળાકાર , પાયાનો વ્યાસ 40 મી.મી. છે. જે ઉભા નળાકારને એવી રીતે છેદે છે, કે બન્ને નળાકારની ધરી વી.પી. અને એચ.પી. ને સમાંતર અને 27 મી.મી. પાયાથી ઉપર અક્ષને છેદે છે, તો તેના છેદક વક્ર દોરો. 07

- પ્રશ્ન. ૪ અ આકૃતિ : 3 ના નીચે દર્શાવેલ મિસિંગ વ્યુ દોરો. ( પ્રથમ કોણિય પ્રક્ષેપ પદ્ધતિ નો ઉપયોગ કરો) 07

1. ડાબી બાજુ નો દેખાવ. 2. બોટમ વ્યુ.

અથવા

- અ આકૃતિ : 3 ના નીચે દર્શાવેલ મિસિંગ વ્યુ દોરો. ( પ્રથમ કોણિય પ્રક્ષેપ પદ્ધતિ નો ઉપયોગ કરો) 07

1. જમણી બાજુ નો દેખાવ. 2. રીયર વ્યુ.

- બ આકૃતિ : 4 ના નીચે દર્શાવેલ વ્યુ દોરો. ( પ્રથમ કોણિય પ્રક્ષેપ પદ્ધતિ નો ઉપયોગ કરો) 07

1. સામેનો દેખાવ. 2. છેદક ટોપ વ્યુ.

અથવા

- બ આકૃતિ : 5 ના નીચે દર્શાવેલ વ્યુ દોરો. ( પ્રથમ કોણિય પ્રક્ષેપ પદ્ધતિ નો ઉપયોગ કરો) 07

1. સામેનો દેખાવ. 2. છેદક બાજુનો દેખાવ.

- પ્રશ્ન. 5 અ આકૃતિ : 6 મા ટુલ પોસ્ટની ડીટેલ્સ દર્શાવી છે. આની એસમ્બલીના નીચેના વ્યુ દોરો 1 છેદક સામેનો દેખાવ. 2. ટોપ વ્યુ. બીલ ઓફ મટિરીયલ દર્શાવો 10

- બ આકૃતિ : 7 મા દર્શાવેલ સરફેસ રફનેસ સીમ્બોલની વીગતો દર્શાવો. 04

\*\*\*\*\*

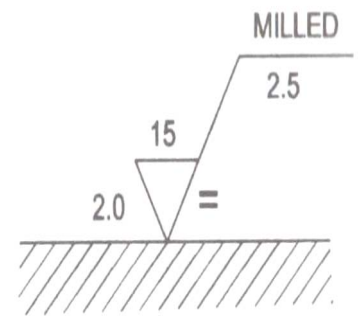
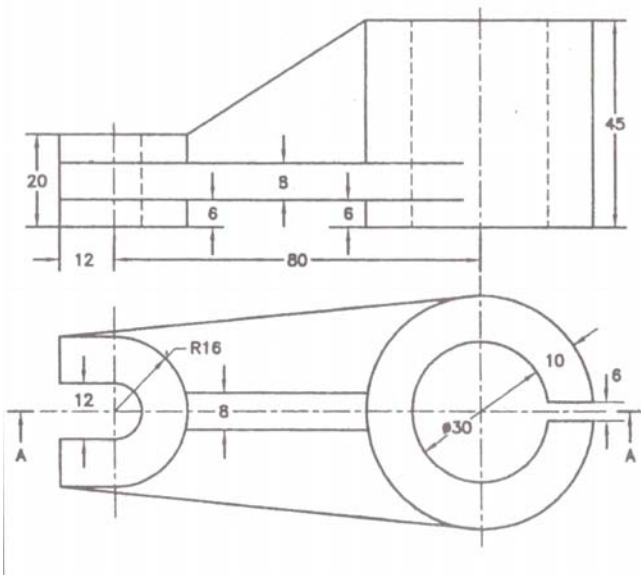


FIG : 3

FIG : 7

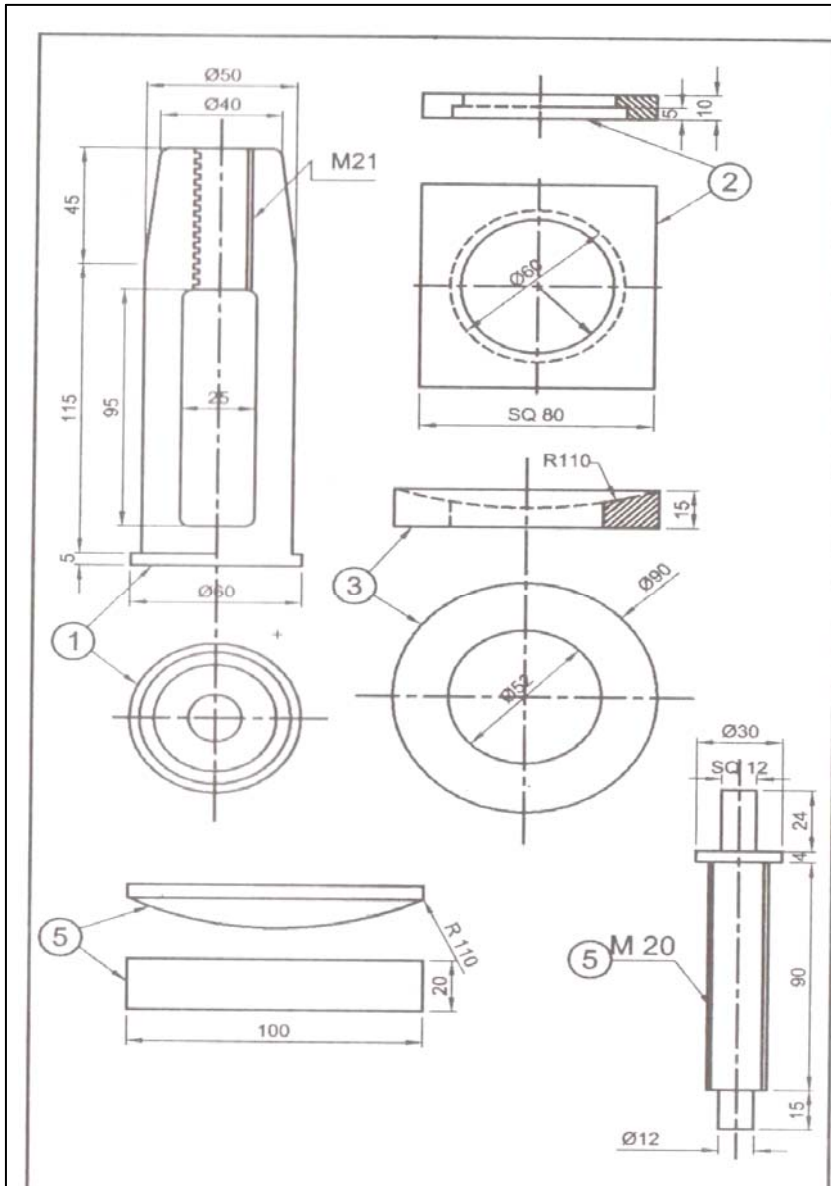
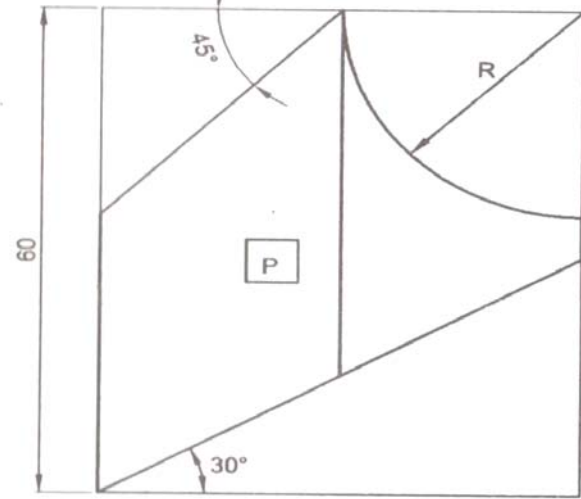


Fig : 6



SQUARE PRISM  
BASE SIDE 30 mm

FIG : 1

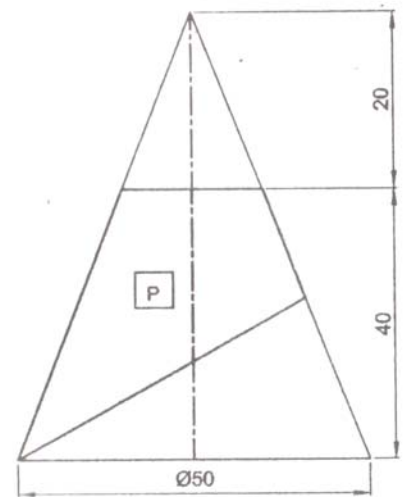


FIG : 2

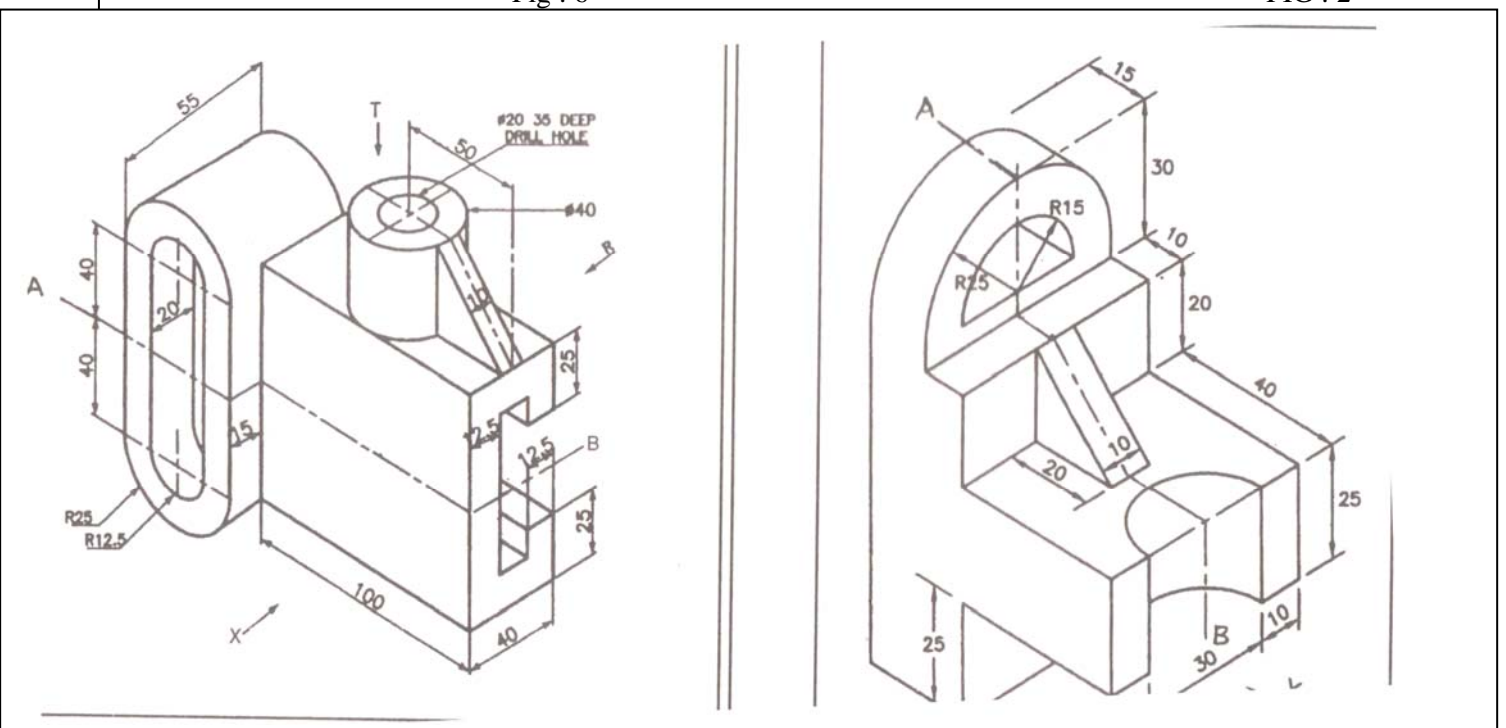


FIG : 4

FIG : 5

