

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 2 • EXAMINATION – WINTER - 2016**

**Subject Code: 320008****Date: 07-12-2016****Subject Name: MECHANICAL DRAFTING****Time: 10:30 AM TO 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. Each question carry equal marks (14 marks)

**Q.1** (a) A square pyramid base sides 50 mm and axis 80 mm long has its triangular face in the V.P. and edge of its base contained by that face makes an angle of  $30^\circ$  with The V.P. Draw the projections of this pyramid. **07**

**પ્રશ્ન. ૧** અ 50 મી મી પાયા ની બાજુ અને 80 મી મી ધરી ની લંબાઈ ના એક ચોરસ પિરામિડ ની એક ત્રિકોણાકાર સપાટી ઊભી સપાટી માં છે.. આ ત્રિકોણાકાર સપાટી માં સમાવેશ થતી પાયાની બાજુ ઊભી સપાટી સાથે  $30^\circ$  નો ખુણો બનાવે છે. આ ચોરસ પિરામિડ ના પ્રક્ષેપો દોરો. **07**

(b) A cone base 60 mm diameter and 90 mm long is resting in the H.P. on a point of base circle. It's axis inclined at  $60^\circ$  to H.P. and  $30^\circ$  to V.P. Draws its projection. **09**

બ એક શંકુ નો પાયાનો વ્યાસ ૬૦ મી.મી. અને ધરી ની લંબાઈ ૯૦ મી.મી. છે. **09**  
 આ શંકુ ની ધરી આડી સપાટી ને સમાંતર અને આડી સપાટી સાથે  $60^\circ$  નો ખુણો બનાવે છે. તથા ઊભી સપાટી સાથે  $30^\circ$  નો ખુણો બનાવે છે. આ શંકુ ના પ્રક્ષેપો દોરો.

**Q.2** (a) Fig. 1 shows pictorial drawing of an object. Draw the following views. **07**  
 (1) Elevation (2) Sectional plan (3) R.H.S.V.

**પ્રશ્ન. ૨** અ આકૃતિ ૧ માં વસ્તુ નો ચિત્રમય દેખાવ દર્શાવેલ છે તો તેના નીચેના દેખાવો દોરો **07**  
 (૧) સામેનો દેખાવ. (૨) છેદાત્મક ઉપર નો દેખાવ (૩) જમણી બાજુનો દેખાવ

(b) A square prism 30 mm side and 70 mm height is intersected by an another square prism Having 25 mm side and 70 mm height. The axis of both the prism is at right angle and Side of both the prism makes equal angle with V.P. draw the intersecting curve. **09**

બ એક ૩૦મી.મી.બાજુ અને ૭૦ મી. મી. ઊંચાઈ નો ચોરસપ્રિઝમ ને બીજો ૨૫ મીમી બાજુ અને ૭૦ મીમી ઊંચાઈ નો ચોરસ પ્રિઝમ છેદે છે, તેની બંને ધરીઓ કાટખુણે રહે છે. અને બંને પ્રિઝમ ની બાજુ ઓ ઊભી સપાટી સાથે સરખા ખુણો બનાવે છે તો છેદતી રેખાઓ દર્શાવતા પ્રક્ષેપો દોરો. **09**

OR

- (b) 60 mm diameter and 80 mm height cylinder resting on H. P. on its base is intersected by another cylinder having 40 mm diameter and 80 mm height. The axis of both the cylinder is bisect it at right angle and is parallel to V.P. Draw intersecting curve of solids. 07

- બ એક ૬૦ મી. મી. વ્યાસ અને ૮૦ મી. મી. ઊંચાઈ નો નળાકાર આડી સપાટી માં તેના પાયા પર ઊભો છે. તેને ૪૦ મી. મી. વ્યાસ અને ૮૦ મી. મી. ઊંચાઈ નો આડો નળાકાર એવી રીતે છેદે છે કે જેથી બંને ના અક્ષ એકબીજા ને કાટખુણે દુભાગે છે. બંને ના અક્ષ ઊભી સપાટી ને સમાંતર છે. આ ધનોના આંતર છેદની રેખાદર્શનતા પ્રશ્નપો. 07

- Q.3 (a) A cone 60 mm diameter and its axis 80 mm long is resting on H.P. and on its circular base. A cone is cut by a sectional plane passing through the apex of the cone and cutting the base by remaining 40 mm away from the axis. Draw front view, sectional top view and True shape of the section. 07

- પ્રશ્ન. ૩ અ ૬૦ મી. મી. પાયા નો વ્યાસ અને ૮૦ મી. મી. ઊંચાઈ ની ધરી નો શંકુ તેના પાયા ઉપર આડી સપાટી પર ઊભો છે. આ શંકુ ના શિરોબિંદુ માથી પસાર થતી એક છેદસપાટી તેના પાયા ને ધરી થી ૪૦ મી. મી. ના અંતરે રહી ને શંકુ ને કાપે છે. તેનો સામેનો દેખાવ, છેદાત્મક ઉપર નો દેખાવ અને છેદનો ખરો આકાર દોરો. 07

- (b) Draw the development of surface of the cylinder of 50 mm base diameter as shown in Fig. 2 09

- બ આકૃતિ ૨ માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૫૦ મી. મી. વ્યાસ ધરાવતા નળાકાર ની સપાટી નો વિસ્તાર દોરો. 09

OR

- Q.3 (a) A cylinder of 60 mm diameter and 80 mm long axis is standing on the H.P. on its base. A sectional plane which is perpendicular to V.P. and inclined at 45° to H.P. and passing through a point on its axis 25 mm below the top base. Draw its front view, sectional top view and true shape of the section 07

- પ્રશ્ન. ૩ અ એક ૬૦ મી. મી. વ્યાસ અને ૮૦ મી. મી. ધરી ની લંબાઈ વાળો નળાકાર તેના પાયા પર આડી સપાટી મા ઊભો છે. એક છેદક સપાટી ઊભી સપાટી ને લંબ છે અને આડી સપાટી સાથે ૪૫ ડીગ્રી નો ખુણો બનાવી નળાકાર ની ધરી ને દુભાગે છે. તેનો સામેનો સામેનો દેખાવ છેદાત્મક ઉપર નો દેખાવ, અને છેદનો ખરો આકાર દોરો. 07

- (b) Draw the development of surface of the cone of 50 mm base diameter as shown in Fig. 3. 09

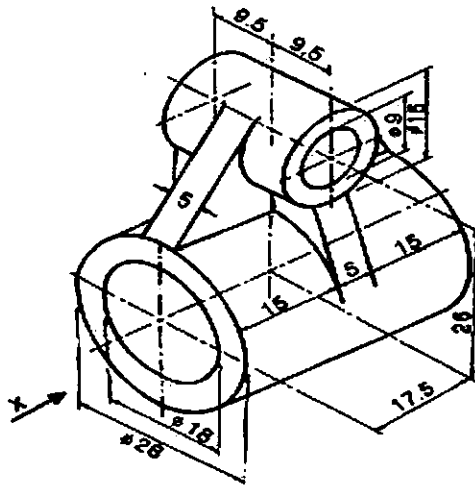
- બ આકૃતિ ૩ માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૫૦ મી. મી. પાયાનો વ્યાસ ધરાવતા શંકુ ની સપાટી નો વિસ્તાર દોરો. 09

- Q.4 (a) Figure 4. shows details of KNUCKLE JOINT. Draw the assembly drawing Showing elevation and plan of an assembly of KNUCKLE JOINT. Give necessary dimensions and prepare the part list. 07

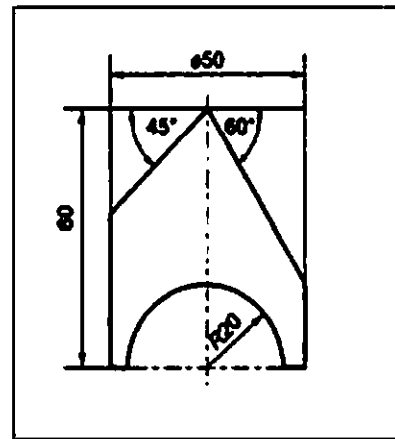
પ્રશ્ન. ૪	અ	આકૃતિ ૪ માં એક નકલ સાંધા ના જુદા જુદા ભાગો દર્શાવેલ છે તેના સંયોજિત ભાગો ના નીચેના દેખાવ દોરો (૧) સામેનો દેખાવ (૨) ઉપર નો દેખાવ. તેના જરૂરી માપ દર્શાવો. અને ભાગો નુ લિસ્ટ બનાવો.	07
OR			
Q.4	(a)	Figure 5 .shows an assembly of a COTTER JOINT. Draw detail drawing at least two views of each part. Give necessary dimensions and prepare the part list.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	આકૃતિ ૫ માં એક કોટર સાંધા ના સંયોજિત ભાગો નુ રેખા ચિત્ર આપેલુ છે. તેના જુદા જુદા ભાગોના નીચેના દેખાવ દોરો (૧) સામેનો દેખાવ ( ૨) ઉપર નો દેખાવ. તેના જરૂરી માપ દર્શાવો અને પાર્ટ લિસ્ટ બનાવો.	07
Q.4	(b)	Write the auto cad program to draw the sketch as shown in figure no. 6	0૭
પ્રશ્ન. ૪	બ	આકૃતિ ૬ માટે નો ઓટોકેડ પ્રોગ્રામ લખો	0૭
Q.5	(a)	Sketch the following symbols (1) Refrigerant line (2) Condensate line (3) Gate valve (4) Union (5) Plug valve (6) J weld (7) Fillet weld.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	નીચેના ચિન્હો દોરો ( ૧) રેફ્રિજરન્ટ લાઇન(૨) કન્ડેસેટ લાઇન ૩) ગેટ વાલ્વ (૪) યુનિયન (5)પ્લગ વાલ્વ (૬) જી વેલ્ડ (૭) ફિલેટ વેલ્ડ	07
	(b)	1. Draw the surface finish symbol showing complete details on it as per IS. 2. Explain the various type of fits	0૭
	બ	૧ .આઈ એસ પ્રમાણે ની પુરી વિગત દર્શાવતી સરફેસ ફિનિશની ચિન્હ દોરો . ૨ .ફિટ ના પ્રકારો સમજાવો	0૭

.....

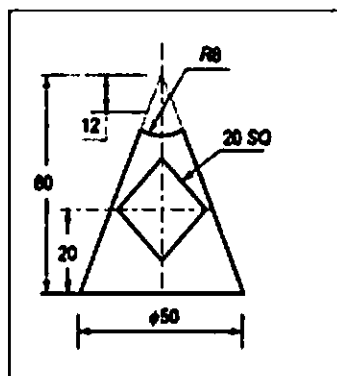
QUE-2.A (FIG.1)



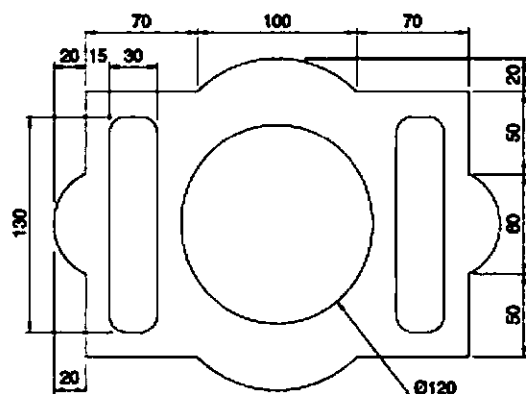
QUE-3.B (FIG.2)



QUE-3.B OR (FIG.3)



QUE-5.B (FIG.6)



**TAKE  $d = 25$  mm**



**Que-4 OR ( Draw DETAIL ) (FIG. 5.)**



