

**C.U.SHAH UNIVERSITY****Summer Examination-2020****Subject Name : Mechanical Drafting****Subject Code : 2TE03MDR1****Branch : Diploma (Mechanical)****Semester : 3 Date: 07/03/2020****Time : 02:30 To 05:30****Marks : 70**

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

**Q-1 Four answers of a question are given below the question. Select appropriate answer from the options - a, b, c, and d. (14)**

એક પ્રશ્નની નીચે પ્રશ્નના ચાર ઉત્તર આપેલા છે, યોગ્ય જવાબ પસંદ કરી સાચો જવાબ લખો.

**1** The full form of BIS is,

- (a) British India Standard. (c) Bureau of Indian Standard.  
(b) Basic Indian Standard. (d) Bureau of intelligent Standard.

BIS નું પુરું નામ નીચેનામાંથી કયું છે?

- (a) બ્રિટીશ ઇન્ડિયા સ્ટાન્ડર્ડ. (c) બ્યૂરો ઓફ ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ.  
(b) બેઝીક ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ.. (d) બ્યૂરો ઓફ ઇન્ટેલીજન્સ સ્ટાન્ડર્ડ.

**2** To mark the require measurement of lines, instrument is used,

- (a) protractor. (c) T- square.  
(b) Engineer's scale. (d) French curve.

રેખાના જરૂરી માપ દર્શાવવા માટે નીચેનામાંથી કયા સાધનનો ઉપયોગ થાય છે?

- (a) પ્રોટ્રેક્ટર. (c) ટી-સ્ક્વેર  
(b) એન્જીનીયર્સ સ્કેલ . (d) ફ્રેંચ કર્વ.

**3** A protractor is used to draw and measure,

- (a) angles. (b) diameter. (c) lines. (d) radius.

પ્રોટ્રેક્ટરનો ઉપયોગ શું દોરવા અને માપવા થાય છે?

- (a) ખૂણો. (b) વ્યાસ. (c) રેખા. (d) ત્રિજ્યા

**4** To draw a same image in AutoCAD which command is used?

- (a) Line. (b) Copy. (c) Trim. (d) Hatch.

AutoCAD માં એક આકૃતિના જેવી જ બીજી પ્રતિકૃતિ દોરવા કયા કમાન્ડનો ઉપયોગ થાય છે?

- (a) લાઈન . (b) કોપી . (c) ટ્રીમ (d) હેચ.

**5** How many maximum views can be drawn in multivies representation?

- (a) three (b) four (c) five (d) six



મલ્ટીવ્યૂ રિપ્રેઝન્ટેશનમાં વસ્તુના વધુમાં વધુ કેટલા દેખાવ દોરી શકાય છે?

- (a) ત્રણ (b) ચાર (c) પાંચ (d) છ

6 In piping, an elbow is used to join two pipes at,

- (a) parallel. (c) right angle.  
(b) inclined. (d) none of the one.

પાઈપીંગમાં એલ્બોનો ઉપયોગ કેવા બે પાઈપને જોડવા માટે થાય છે?

- (a) સમાંતર. (c) કાટખૂણે.  
(b) ત્રાંસા. (d) આમાંથી એક પણ નહિ.

7 The section lines or hatching lines are drawn across the visible cut surface of the object inclined at,

- (a) 30°. (b) 45°. (c) 60°. (d) 90°.

સેક્શન લાઈન અથવા હેચિંગ લાઈન વસ્તુની કપાયેલી દેખાતી સપાટીને કેટલા અંશને ખૂણે દોરવામાં આવે છે?

- (a) 30°. (b) 45°. (c) 60°. (d) 90°.

8 Which type of joint is a permanent one from the following?

- (a) joint of screw fasteners. (c) adhesive joint.  
(b) riveted joint. (d) none of the one.

નીચેનામાંથી કયું જોડાણ કાયમી છે??

- (a) સ્ક્રૂ ફાસ્ટનરનું જોડાણ . (c) એધેસીવ જોડાણ .  
(b) રીવેટનું જોડાણ. (d) આમાંથી એક પણ નહિ.

9 Second and Fourth angle projection methods are not used to draw projections because of,

- (a) plan and elevation both are coincide into each other.  
(b) no aim of projection is fulfill.  
(c) no detail can be shown clearly.  
(d) all of the above.

દ્વિતીય અને ચતુર્થ કોણીય પ્રક્ષેપણની રીત પ્રક્ષેપ દોરવા માટે ઉપયોગી નથી કારણ કે,

- (a) પ્લાન અને એલીવેશન એકબીજામાં ભળી જાય છે.  
(b) પ્રક્ષેપણનો હેતુ સિધ્ધ થતો નથી.  
(c) પ્રક્ષેપો ચોખ્ખા જોઈ શકાતા નથી.  
(d) ઉપરના બધા કારણો.

10 In a front view, which dimensions can be read from the following,

- (a) length and width. (c) length and height.  
(b) width and height. (d) none of the above.

સામેના દેખાવમાં, નીચેનામાંથી કયા માપો વાંચી શકાય છે?

- (a) લંબાઈ અને પહોળાઈ. (c) લંબાઈ અને ઊંચાઈ.  
(b) પહોળાઈ અને ઊંચાઈ. (d) ઉપરનામાંથી કોઈ નહિ.

11 In isometric an isocircle can be drawn by a method known as

- (a) directrix and focus method. (c) four center method.  
(b) oblong method. (d) arcs of circle method.

આઇસોમેટ્રીક ડ્રોઇંગમાં વર્તુળ દોરવા માટે કઈ રીતનો ઉપયોગ થાય છે?



- (a) ડાઇરેક્ટ્રીક્ષ અને ફોકસની રીત. (c) ચાર કેન્દ્રની રીત.  
 (b) લંબ વર્તુળની રીત. (d) વર્તુળના ચાપની રીત..
- 12** If a cutting plane is parallel to HP, which view will be a true shape of the section?  
 (a) front view. (c) side view.  
 (b) top view. (d) bottom view.  
 જો છેદક સપાટી HP ને સમાંતર હોય તો છેદનો ખરો આકાર કયા દેખાવમાં મળશે?  
 (a) સામેના દેખાવમાં. (c) બાજુના દેખાવમાં.  
 (b) ઉપરના દેખાવમાં. (d) નીચેના દેખાવમાં.
- 13** If the cutting plane is imagined to pass fully through the object, section is known as,  
 (a) full section. (c) offset section.  
 (b) half section. (d) partial section.  
 જો છેદક સપાટી આખી વસ્તુને સંપૂર્ણ છેદતી ધારવામાં આવે તો તે છેદને શું કહેવાય?  
 (a) ફૂલ સેક્શન. (c) ઓફસેટ સેક્શન.  
 (b) હાફ સેક્શન. (d) પાર્શીયલ સેક્શન.
- 14** The development of surface of a cylinder will be a,  
 (a) circle. (c) square.  
 (b) triangle. (d) rectangle.  
 નળાકારની સપાટીનો વિસ્તાર નીચેનામાંથી કેવો હોય છે?  
 (a) વર્તુળાકાર. (c) ચોરસ.  
 (b) ત્રિકોણાકાર. (d) લંબચોરસ.

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

- Q-2** A pictorial drawing of an object is given in **Figure-1**. Draw the following views in **(14)**  
 First Angle Projection Method.  
 (a) Elevation looking from – X.  
 (b) Top view.  
 (c) Bottom view.  
 આકૃતિ-૧ માં એક વસ્તુની ચિત્રપ્રતિમા આપેલ છે. પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતથી નીચેના (૧૪)  
 દેખાવ દોરો.  
 (અ) X-તરફથી જોઈને સામેનોદેખાવ.  
 (બ) ઉપરનો દેખાવ.  
 (ક) નીચેનોદેખાવ.

- Q-3** (a) Two views of an object are given in **Figure-2**. Draw the following views in First **(10)**  
 Angle Projection method.  
 (a) Top view (b) Sectional front view  
 આકૃતિ-૨માં એક વસ્તુના બે દેખાવ આપેલા છે . પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતથી નીચેના (૧૦)



દેખાવ દોરો.

(અ) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ (બ) ઉપરનો દેખાવ.

(b) Draw the sketch of a 'Half Section' and show section lines in it. (4)

‘હાફ સેક્શન’ ની આકૃતિ દોરી તેમાં સેક્શન લાઈન દર્શાવો. (૪)

Q-4 (a) A detail drawing of a 'Pulley Block' is given in **Figure-3**. Draw following views of Assembly drawing in First Angle Projection Method. (14)

1. Sectional elevation.

2. Plan and

3. L. H. side view.

આકૃતિ-૩ માં 'Pulley Block' નું વિગતવાર ચિત્ર આપેલ છે. પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણની રીતથી સંયોજિત ચિત્રના નીચેના દેખાવ દોરો. (૧૪)

(૧) છેદાત્મક સામેનો દેખાવ. (૨) ઉપરનો દેખાવ અને (૩) ડાબી બાજુનો દેખાવ

Q-5 (a) A square prism, side of base 40 mm and axis 70 mm is resting on HP on one of the corners of the base keeping all sides of the base equally inclined with VP. Axis of the prism is inclined  $45^\circ$  to HP and  $30^\circ$  to VP. Draw its projections. (10)

૪૦ મિમિ બાજુ અને ૭૦ મિમિ ધરીની લંબાઈ વાળો ચોરસ પ્રિઝમ તેના પાયાના એક ખૂણા પર આડી સપાટીમાં, પાયાની બધી બાજુ VP સાથે સરખા ખૂણા કરે તેવી રીતે ટેકવેલો છે. પ્રિઝમની ધરી આડી સપાટી સાથે  $45^\circ$  નો અને ઊભી સપાટી સાથે  $30^\circ$  નો ખૂણો કરે છે. આ પ્રિઝમના પ્રક્ષેપ દોરો. (૧૦)

(b) Draw the 'Surface Rroughness' symbol and show the all details with notations. (4)

‘સરફેસ રફનેશ’ ની સંજ્ઞા દોરી તેમાં દર્શાવાતી વિગતો અનુક્રમમાં લખો. (૪)

Q-6 (a) Draw the development of lateral surfaces 'P' of a Cylinder, 40 mm diameter and 70 mm height, shown in **Figure-4**. (10)

આકૃતિ-૪માં દર્શાવેલ નળાકારની 'P' ભાગની સપાટીનો વિસ્તાર દોરો. (૧૦)

(b) Draw the following piping symbols. (4)

(1) Tee. (2) Elbow. (3) Union. (4) Reducer.

નીચેની પાઇપીંગ સંજ્ઞાઓ દોરો.. (૪)

(૧) ટી. (૨) એલ્બો. (૩) યુનિયન. (૪) રીડ્યુસર.

Q-7 (a) A hexagonal pyramid, base 25 mm and axis 70 mm is standing vertically on its base keeping a side of base parallel to XY. An inclined cutting plane, perpendicular to VP (10)



and inclined at  $45^\circ$  to HP cuts this pyramid passes through a point 40 mm away from the apex of the pyramid . Draw its front view, sectional top view and true shape of the section.

એક ષટ્કોણ પિરામિડ જેના પાયાની બાજુ ૨૫ મિમિ અને ધરીની લંબાઈ ૭૦ મિમિ છે, તે તેના (૧૦)  
પાયાપર આડી સપાટીમાં ઊભો છે. પાયાની એક બાજુ XY ને સમાંતર છે. એક છેદકસપાટી,  
આડી સપાટી સાથે  $45^\circ$  નો ખૂણો કરતી અને ઊભી સપાટીને લંબ , આ પીરામીડને તેના  
શિરોબિંદુથી ૪૦ મિમિ દૂરથી પસાર થતી કાપે છે. આ પિરામિડનો સામેનો દેખાવ , છેદાત્મક  
ઉપરનો દેખાવ અને છેદનો ખરો આકાર દોરો.

(b) Draw the following welding symbols. (4)

(1) Fillet weld. (2) Spot weld. (3) Seam weld (4) Square butt weld  
નીચેની વેલ્ડીંગ સંજ્ઞાઓ દોરો. (૪)

(૧) ફીલેટવેલ્ડ. (૨) સ્પોટ વેલ્ડ. (૩) સીમવેલ્ડ (૪) સ્ક્વેર બટ્ટ વેલ્ડ

Q-8 (a) A Cylinder of 45 mm diameter and 90 mm height is resting on its base vertically. (10)

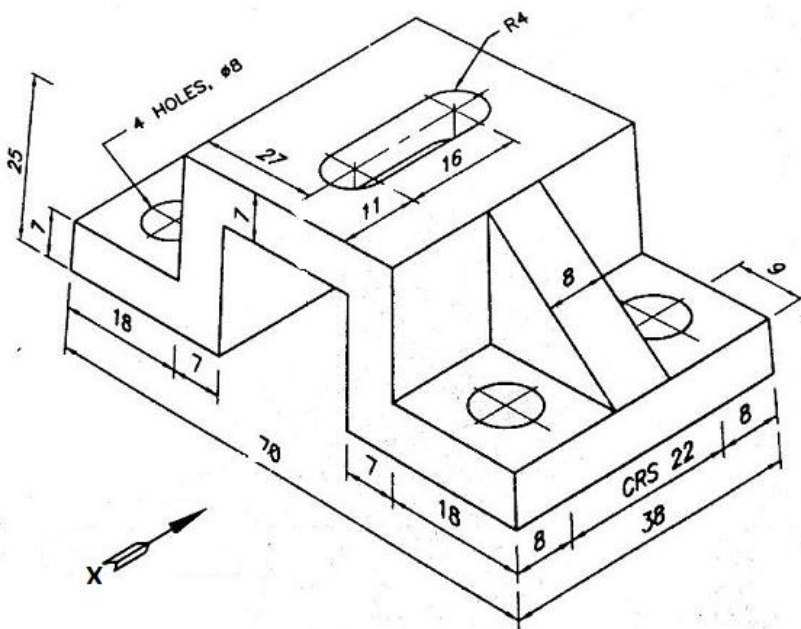
This vertical cylinder is penetrated by another horizontal cylinder of same size. Axis of both cylinders are right angles to each other and parallel to VP. Draw its projections and show lines of intersection in it.

એક નળાકાર, જેના પાયાનો વ્યાસ ૪૫ મિમિ અને ધરીની લંબાઈ ૯૦ મિમિ છે તે આડી (૧૦)  
સપાટીમાં તેના પાયા પર ઊભો છે. આ ઊભા નળાકારને બીજો તેજ માપનો આડો નળાકાર છેદે  
છે. બન્ને નળાકારની ધરીઓ એકબીજીને કાટખૂણે તેમજ ઊભી સપાટીને સમાંતર છે. આ  
નળાકારના પ્રક્ષેપ દોરો અને તેમાં છેદની રેખાઓ દર્શાવો.

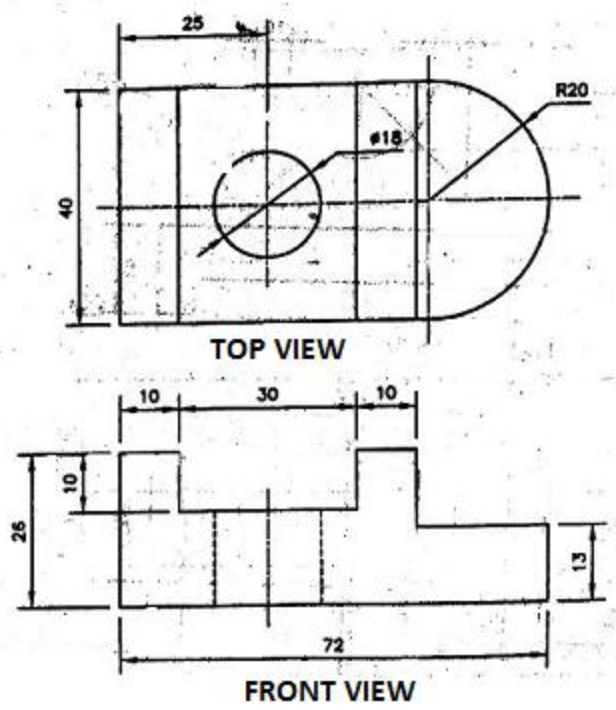
(b) List atleast four AutoCAD commands and state their usage. (4)

કોઈ પણ ચાર AutoCAD કમાન્ડના નામ આપો અને તેના ઉપયોગ લખો. (૪)

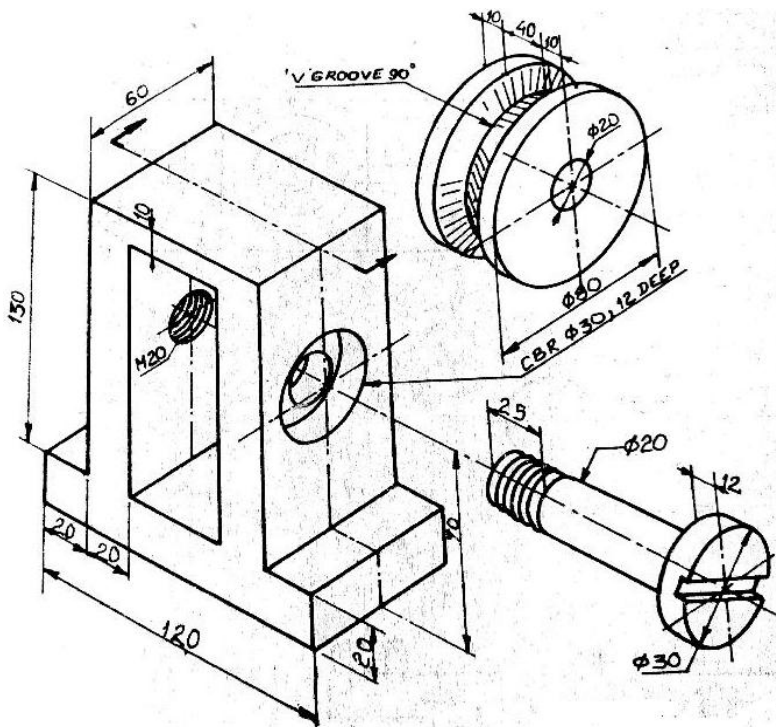




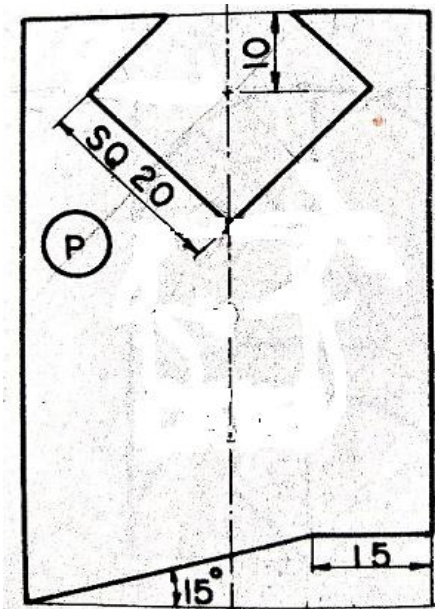
Q. 2 FIG-1



Q. 3 FIG-2



Q-4 FIG-3



Q. 6 FIG-4

Q.