

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-I & II • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 3300007****Date: 26-12-2013****Subject Name: Basic Engineering Drawing****Time: 02:30 TO 05:30****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Divide a 69 mm long line into 6 equal parts. (4)
(b) Construct a regular hexagon of side length 25 mm by using general method. (5)
(c) Construct a regular Heptagon in a circle having 70 mm diameter by using special method.
- Q.2** (a) Trisect a right angle using compass only. (4)
(b) Construct a regular pentagon in a circle having 72 mm diameter. (5)
(c) Name the Engineering drawing instruments and state their uses. (5)
- Q.3** (a) Draw an Ellipse having major axis 100 mm and minor axis 70 mm by Arc of circle method. (5)
(b) Draw an involute of a square of side 25 mm. (4)
(c) Draw a parabola by Rectangle method having base and axis are 100 mm and 80 mm respectively. (5)
- Q.4** (a) The plan and elevation of a line PQ 100 mm long measures 80 mm and 70 mm respectively. The end P is 10 mm above HP and 15 mm in front of VP. Draw the projections of a line PQ and Determine its inclinations with HP and VP. (7)
(b) A Rectangular plate ABCD of 40 X 60 mm side has shorter side on HP and inclined at 60° to the VP. Draw the projection of a plate, if it is inclined at 45° to the HP. (7)
- Q.5** (a) A distance between the end projectors of a line AB is 65mm. The end A is 15mm above HP and 25mm in front of VP and the end B is 40mm above HP and 50mm in front of VP. Draw the projections of line AB and find its true length. (6)
(b) A pictorial view of an object is shown in figure 1. Draw its following views using first angle projection method. Give dimensions as per unidirectional method. (8)
1) Elevation from X direction
2) Plan
- Q.6** (a) Draw a symbol of first angle projection method. (2)
(b) Explain “Aligned System” and “Unidirectional System” with neat sketch. (3)

(c) Draw an isometric drawing from the views given in figure 2. (9)

Q.7 (a) A pictorial view of an object is shown in figure 3. Draw its following views by using first angle projection method. (8)

1) Bottom view

2) Elevation from x direction.

(b) A hexagonal plane of 30mm side is resting on HP on one of its side which is inclined at 30° to VP and the plane is inclined at 45° to HP. Draw the projections of a plane. (6)

પ્રશ્ન-1 અ 69 મીમી લાંબી લાઇન ને છ સરખા ભાગ માં વિભાજીત કરો. (4)

બ જનરલ મેથડ ની રીત થી 25 મીમી બાજુ વાળો રેગ્યુલર ષટકોણ દોરો. (5)

ક સ્પેશ્યલ મેથડ થી 70 મીમી વ્યાસ વાળા વર્તુળ માં નિયમીત સપ્તકોણ દોરો. (5)

પ્રશ્ન-2 અ કંપાસ ની મદદ થી કાટખૂણા ને ત્રિભાગો. (4)

બ 72 મીમી વ્યાસ વાળા વર્તુળ માં નિયમીત પંચકોણ દોરો. (5)

ક એંજીનીયરીંગ ડ્રોઇંગ નાં સાધનો ના નામ આપી તેના ઉપયોગ જણાવો. (5)

પ્રશ્ન-3

અ મુખ્ય ધરી અને ગૌણ ધરી અનુક્રમે 100 મીમી અને 70 મીમી હોય એવો ઇલીપ્સ વર્તુળ ના ચાપ ની રીત થી દોરો. (5)

બ 25 મીમી બાજુ વાળા ચોરસ નો ઇનવોલ્યુટ દોરો. (4)

ક લંબચોરસ ની રીત થી જેનો પાયો અને અક્ષ અનુક્રમે 100 મીમી અને 80 મીમી હોય એવો પેરાબોલા દોરો. (5)

પ્રશ્ન-4

અ 100 મીમી લાંબી રેખા PQ નો ઉપરનો દેખાવ અને સામેનો દેખાવ અનુક્રમે 80 મીમી અને 70 મીમી છે. બિંદુ P H.P થી 10 મીમી ઉપર અને 15 મીમી આગળ છે. રેખા ના પ્રક્ષેપો દોરો અને તેના HP અને VP સાથેના ખૂણા શોધો. (7)

બ 40 X 60 મીમી માપ ની એક લંબચોરસ તકતી ABCD તેની નાની બાજુ પર H.P માં પડેલ છે. તે તકતી H.P સાથે 45° નો ખૂણો બનાવે છે. અને જે બાજુ પર પડેલ છે તે V.P સાથે 60° નો ખૂણો બનાવે છે તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો. (7)

પ્રશ્ન-5

- અ રેખા AB ના પ્રક્ષેપકો વચ્ચેનું અંતર 65 મીમી છે. છેડો A HP થી 15 મીમી (6)
ઉપર અને VP થી 25 મીમી આગળ છે. જ્યારે બીજો છેડો B HP થી 40
મીમી ઉપર અને VP થી 50 મીમી આગળ છે.તો રેખા AB ના પ્રક્ષેપો દોરો
અને તેની સાચી લંબાઈ જણાવો.
- બ પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત વાપરી આકૃતિ 1 ના નીચેના દેખાવો દોરો. (8)

- 1) તીર X ની દિશા માં થી સામેનો દેખાવ
 - 2) ઉપર નો દેખાવ
- યુનિડાયરેક્શનલ પદ્ધતિ થી માપ આપો.

પ્રશ્ન-6

- અ પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ માટેનો સિમ્બોલ દોરો. (2)
- બ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે “એલાઇન્ડ પદ્ધતિ” અને “યુનિડાયરેક્શનલ પદ્ધતિ” (3)
સમજાવો.
- ક આકૃતિ 2 માં આપેલ દેખાવો પર થી આઇસોમેટ્રિક ડ્રોઇંગ દોરો. (9)

પ્રશ્ન-7

- અ પ્રથમ કોણીય પ્રક્ષેપણ ની રીત વાપરી આકૃતિ 3 ના નીચેના દેખાવો દોરો. (8)
- 1) નીચેનો દેખાવ
 - 2) X દિશા માંથી સામેનો દેખાવ
- બ 30 મીમી બાજુ વાળો નિયમિત ષટકોણ તેની એક બાજુ પર HP માં પડેલ (6)
છે, જે VP સાથે 30° નો ખૂણો બનાવે છે. સપાટી HP સાથે 45° નો ખૂણો
બનાવે છે, તો તેના પ્રક્ષેપો દોરો.

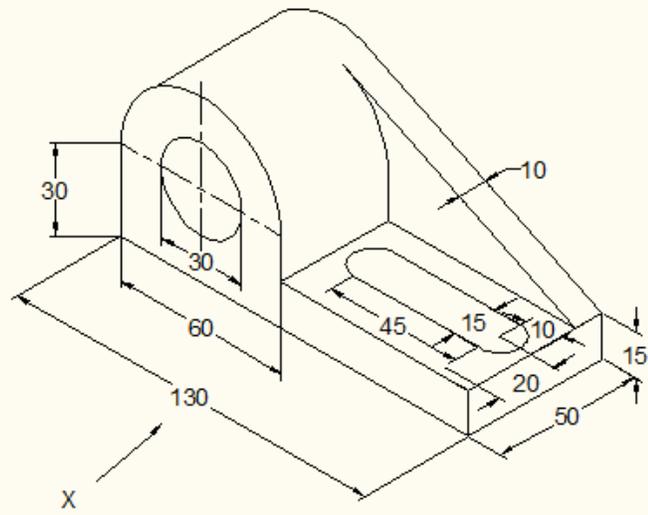


FIG. 1 QUE. NO. 5

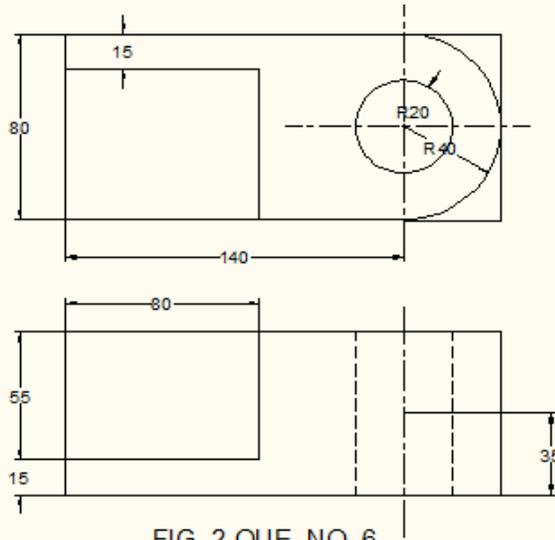


FIG. 2 QUE. NO. 6

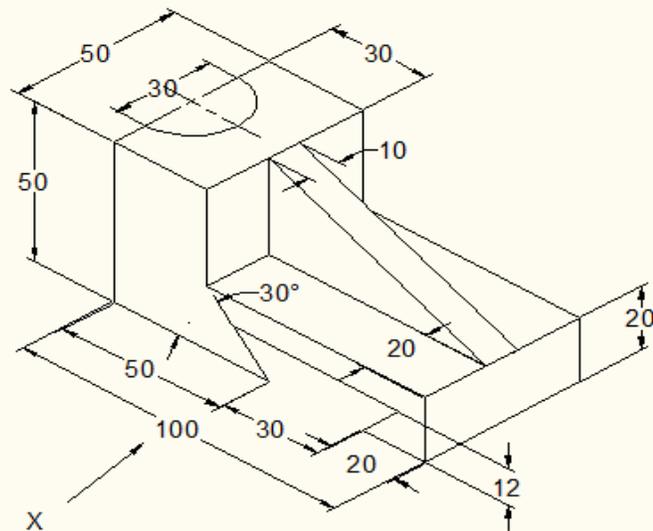


FIG. 3 QUE. NO. 7