

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Sem. – Ist - Examination – June/July- 2011
Subject code: 310029

Subject Name: Engineering Drawing

Date: 13/07/2011

Time: 02:30 pm – 05:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is an authentic.

- Q.1** A pictorial view of an object is shown in fig.1. Draw to full size, its following views using 'First Angle projection method'. 14
- (1) Front View – looking from direction 'X'
 (2) Top View
 (3) Side View
 Show dimensions using Aligned dimensioning system.
- Q.2** (a) Fig.2 shows two views of an object. Draw its isometric view. 07
 (b) Draw the following views of fig.3. 07
 (1) Rear view (2) Bottom view
- OR**
- (b) Draw a right angle only with the help of compass & trisect the same with the compass only. 07
- Q.3** (a) Construct a curve, when the distance of its focus from the directrix is 50mm and its Eccentricity is $3/2$. Name the curve. 07
 (b) A line MN 90mm long inclined at 30° to VP. and 45° to HP. Its end M is 22mm above HP and 32mm in front of the VP. Draw its projection & find the length of top view & front view. 07
- OR**
- Q.3** (a) Draw an involute to a circle of diameter 50mm. 07
 (b) Plan and Elevation of a line AB, 60mm, measures 54mm & 45mm respectively. End A 20mm above HP & 15mm in front of VP. Draw its projection & determine its true & apparent angles. 07
- Q.4** (a) A circular disc of 40mm diameter and negligible thickness rests on HP on its rim and makes an angle of 45° to HP. One of its diameter is inclined at 30° to VP. Draw its projection keeping distance of center of the disc 40mm in front of the VP. 08
 (b) Draw regular Heptagon of 30mm side by three circle method. 06
- OR**
- Q.4** (a) Construct a parabola by Tangent method. When its base 72mm & axis 40mm. 06
 (b) A regular pentagonal plane of 30mm side rests of the HP on one of its sides such that it is inclined to the HP at 30° and to side on which it rests inclined at 45° to the VP. Draw its projection in first angle projection. 08

Q.5 (a) The annual balance sheet of an Engineering Company stated is as below. Represent Data by suitable chart. 08

Sr. No.	Item	Expenses (Rs. In Lacs)
1	Production cost	150
2	Raw material	50
3	Establishment	30
4	Organization & marketing	20
5	Interest	45
6	Depreciation	30
7	Profit	360

(b) Enlist the instruments & materials used for tracing. 06

OR

Q.5 (a) Draw freehand sketches of the following. 06

(1) Acme thread (2) Dome nut (3) Woodruff key (4) Zigzag riveted joint.

(b) List various methods of reproductions of drawing. 08

પ્ર-૧ આકૃતિ -૧ માં એક પદાર્થ[^] નો ચિત્રાત્મક દેખાવ આપેલ છે. પ્રથમ પ્રશ્નેપણ પધ્ધતિમાં પૂરા માપમાં નીચેનાં (૧૪)

(૧) સામેનો દેખાવ - તીર 'X' ની દિશામાં.

(૨) ઉપરનો દેખાવ.

(૩) બાજુનો દેખાવ.

પ્ર-૨ (અ) આકૃતિ -૨ માં એક પદાર્થ[^] નાં બે દેખાવો દર્શાવેલ છે. તેનાં પરથી સમમિતીય દેખાવ દોરો. (૦૭)

(બ) આકૃતિ -૩ માટે નીચેના દેખાવો દોરો. (૦૭)

(૧) પાછળનો દેખાવ. (૨) નીચેનો દેખાવ.

અથવા

(બ) ફક્ત કંપાસની મદદથી કાટખૂણો દોરી તેનાં ત્રણ સરખાં ભાગ કરો. (૦૭)

પ્ર-૩ (અ) વક્રની રચના કરો જ્યારે ડાયરેક્ટ્રીક્સથી ફોકસનું અંતર ૫૦ મી.મી. હોય અને તેની ઉલ્કેન્વતા ૩/૨ હોય. વક્રનું નામ દર્શાવો. (૦૭)

(બ) ૮૦ મી.મી.ની લંબાઈવાળી રેખા MN U બી સપાટીને ૩૦° નો ખૂણો અને આડી સપાટીને ૪૫° નો ખૂણો બનાવે છે. તેનો M છેડો આડી સપાટીથી ૨૨ મી.મી. ઉપર અને ૩૨ મી.મી. U બી સપાટીની સામે છે. તેનાં પ્રશ્નેપણો દોરી તેનાં ઉપરનાં દેખાવ અને સામેનાં દેખાવની લંબાઈ શોધો. (૦૭)

અથવા

પ્ર-૩ (અ) ૫૦ મી.મી.નાં વ્યાસવાળા વત્તુનું ઈન્વોલ્યુટ દોરો. (૦૭)

(બ) ૬૦ મી.મી.ની લંબાઈવાળી રેખાનાં ઉપરનાં દેખાવ અને સામેનાં દેખાવની લંબાઈ અનુક્રમે ૫૪ મી.મી. અને ૪૫ મી.મી. છે. તેનો A છેડો ૨૦ મી.મી. આડી સપાટીની ઉપર અને ૧૫ મી.મી. U બી સપાટીની સામે છે. તેનાં પ્રશ્નેપણો દોરી તેનાં સાચા અને આભાસી ખૂણાઓ શોધો. (૦૭)

- પ્ર-૪ (અ)** ૪૦મી.મી.નાં વ્યાસવાળી વત્તુળાકાર અગણ્ય જાડાઈવાળી ડીસ્ક તેની ધાર પર આડી સપાટી પર **U**ભેલી છે. તે આડી સપાટી સાથે ઢપડનો ખૂણો અને તેનો એક વ્યાસ **U**ભી સપાટી સાથે ૩૦ડનો ખૂણો બનાવે છે. તેનાં પ્રક્ષેપણો વત્તુળનાં કેન્દ્રને ૪૦ મી.મી. **U**ભી સપાટીની સામે રાખી દોરો. (૦૮)
- (બ)** ‘ત્રણ વત્તુળની પધ્ધતિ’ વડે ૩૦ મી.મી. બાજુવાળા નિયમિત સપ્તકોણ દોરો. (૦૬)

અથવા

- પ્ર-૪ (અ)** ૭૨ મી.મી. પાયા અને ૪૦ મી.મી. ધરીવાળા પેરાબોલાની રચના ટેન્જન્ટ પધ્ધતિ વડે કરો. (૦૬)
- (બ)** ૩૦ મી.મી. બાજુવાળી નિયમિત પંચકોણીય સપાટી તેની કોઈ એક બાજુએ આડી સપાટી પર આડી સપાટી સાથે ૩૦ડનો ખૂણો અને ઉભી સપાટી સાથે ઢપડનો ખૂણો બનાવે છે. પ્રથમ પ્રક્ષેપમાં તેનાં પ્રક્ષેપણો દોરો. (૦૮)

- પ્ર-૫ (અ)** એક એન્જીનીયરીંગ કું. નાં વાષિ^૬ક સરવૈયા પત્રકમાં નીચે મુજબની માહિતી આપેલ છે. (૦૮)
- આપેલ માહિતીને યોગ્ય ચાટ^૬ ઠારા દર્શાવો.

અનુ. નં.	માહિતી	ખર્ચ ^૬ (\$૧. લાખ માં)
૧	ઉત્પાદન ખર્ચ ^૬	૧૫૦
૨	કાર્યો માલસામાન	૫૦
૩	સ્થાપન	૩૦
૪	ઓગ ^૬ નાઈઝેશન અને માકે ^૬ ટીંગ	૨૦
૫	વ્યાજ	૪૫
૬	ઘસારો	૩૦
૭	નફો	૩૬૦

- (બ)** ટ્રેસીંગ માટેનાં સાધનો અને સામગ્રીની યાદી તૈયાર કરો. (૦૬)

અથવા

- પ્ર-૫ (અ)** નીચેનાંની સ્વચ્છ અને સમપ્રમાણ મુક્ત હસ્તચિત્ર દોરો. (૦૮)
- (૧) એકમે શ્રેડ (૨) ડોમ નટ (૩) વુડ રફ (૪) ઝીગઝેગ જોઈન્ટ.
- (બ)** ડ્રોઈંગનાં રીપ્રોડક્શનની વિવિધ રીતોની યાદી તૈયાર કરો. (૦૬)

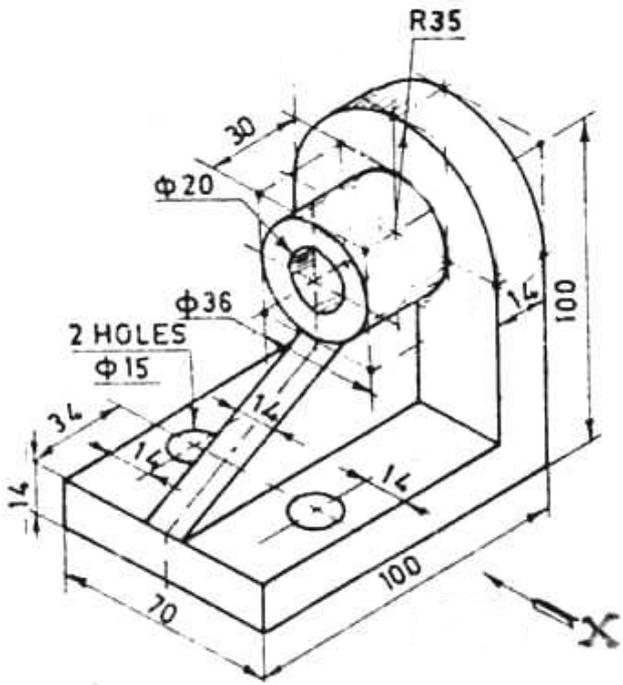


FIG-1

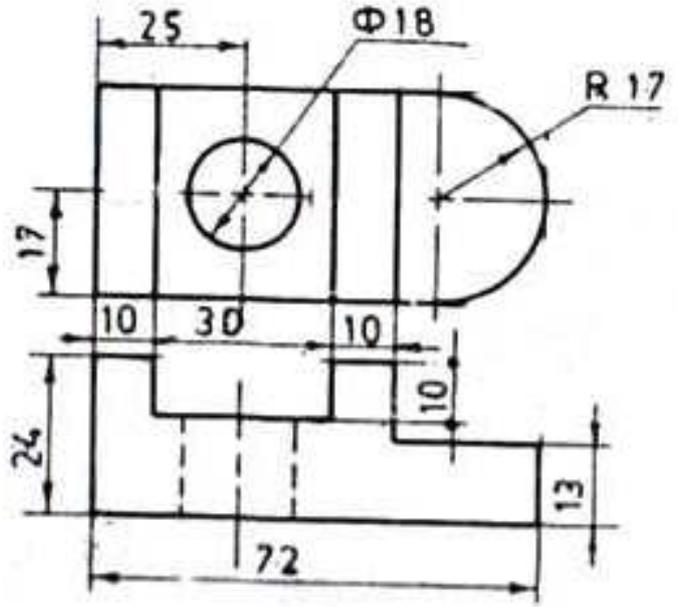


FIG-2

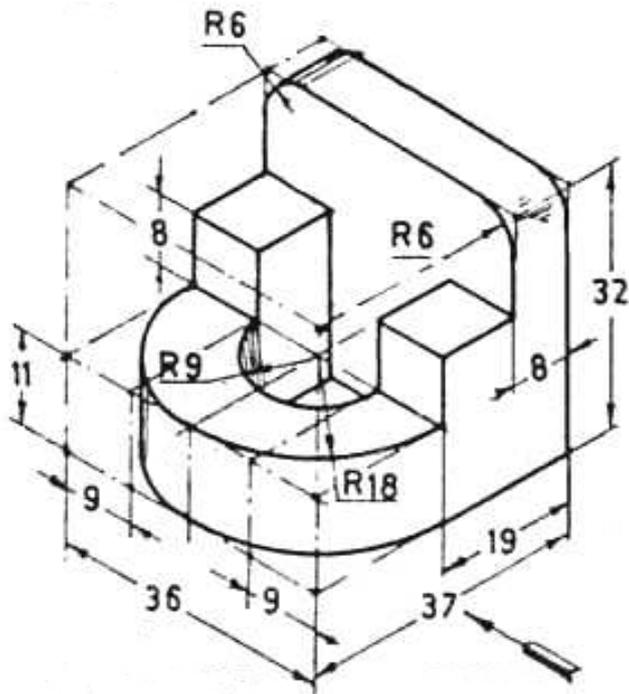


FIG-3

END