

FOURTH SEMESTER
PART TIME DIPLOMA COURSE IN
MECHANICAL ENGINEERING
MECHANICAL DRAWING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total *six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिये। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिये।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer : 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए :

i) Which of the following is a conic section -

(a) Cycloid

(b) Spiral

(c) Involute

(d) Hyperbola

(2)

निम्न में से कौन-सा वक्र शंकू के परिच्छेद से बनता है -

- (अ) चक्रज (ब) स्पायरल
(स) प्रतिकेंद्रज (द) अतिपरवलय

ii) Which of the following is not the solid of revolution?

- (a) Cone (b) Prism
(c) Cylinder (d) Sphere

निम्न में से कौन-सा ठोस, चक्रीय ठोस नहीं है -

- (अ) शंकू (ब) प्रिज्म
(स) बेलन (द) गोला

iii) A 4cm long line represents a length of 400metres.
The R.F. will be -

- (a) $1 : 10^3$ (b) $1 : 10^4$
(c) $1 : 10^5$ (d) $1 : 10^6$

यदि 400 मीटर लम्बी रेखा को 4 सेमी रेखा से प्रदर्शित किया जाता हो तो निरूपक भिन्न (R.F.)होगा -

- (अ) $1 : 10^3$ (ब) $1 : 10^4$
(स) $1 : 10^5$ (द) $1 : 10^6$

(3)

iv) A point moves in such a way that its distance from a fixed point and fixed line is always equal, the locus of the point will be -

- (a) Hyperbola (b) Parabola
(c) Cycloid (d) Ellipse

यदि एक बिन्दू इस प्रकार घूमता है कि उसकी एक स्थिर बिन्दू एवं एक स्थिर रेखा से दूरी हमेशा बराबर रहे, तो बिन्दू पथ होगा -

- (अ) अतिपरवलय (ब) परवलय
(स) चक्रज (द) दीर्घवृत्त

v) Sector of a circle is the development of a -

- (a) Cylinder (b) Cone
(c) Prism (d) Pyramid

वृत्त का वृत्तखंड किसका परिवर्धन है -

- (अ) बेलन (ब) शंकू
(स) प्रिज्म (द) पिरामिड

(4)

2. a) Write "WORK IS WORKSHIP" in single stroke vertical letters in ratio of 4:6 and height 10mm. 9

"WORK IS WORKSHIP" शब्द को 4:6 में एकल उर्ध्वाधर 10 मिमी. ऊँचाई में लिखिए।

- b) Draw a line parallel to and at a distance of 30 mm from a given straight line AB. 9

एक रेखा AB से 30 मिमी. दूरी पर एवं समान्तर दूसरी रेखा बनाइये।

3. a) On a plan, a line 22 centimetres long represents a distance of 440 metres. Draw a diagonal scale for the plan to read up to single metres. Measure and mark a distance of 187 metres on the scale. 12

एक नक्शे पर 22 सेमी रेखा से 440 मीटर की दूरी को प्रदर्शित किया जाता है। एक विकर्ण मापनी बनाइये जिससे कम से कम 1 मीटर को पढ़ा जा सके। मापनी पर 187 मी. माप कर प्रदर्शित करें।

- b) Draw the symbols for the following : 6

- | | |
|----------------------|------------------|
| i) Bell | ii) Loud Speaker |
| iii) Internal thread | iv) Tin |
| v) Gun Metal | vi) Bearing |

(5)

निम्नलिखित के लिए चिन्ह बनाइये -

- | | |
|--------------------|----------------|
| i) घंटी | ii) लाऊडस्पीकर |
| iii) आन्तरिक चूड़ी | iv) टिन |
| v) गनमेटल | vi) बियरिंग |

4. a) Construct a parabola, when the base = 60mm and axis = 30mm. 10

एक परवलय की रचना कीजिए जिसका आधार 60 मिमी एवं अक्ष 30 मिमी है।

- b) A point P is 25mm below the H.P. and its shortest distance from xy is 50mm. The point P lies in the third quadrant. Draw its projections. 8

बिन्दू P, H.P. से 25मिमी नीचे है तथा इसकी xy रेखा से न्यूनतम दूरी 50मिमी है। यदि बिन्दू P तृतीय चतुर्थांश में हो, तो बिन्दू का प्रक्षेप बनाइये।

5. a) The length of the top view of a straight line AB parallel to the V.P. and inclined at 40° to H.P. is 60mm. Its end A is 10mm above H.P. and 25mm in front of V.P. Draw the projections and determine the true length of the line AB. 10

V.P. के समान्तर एवं H.P. से 40° झुकी हुई रेखा का शीर्ष दृश्य (टाप व्यूह) 60 मिमी है। इसका एक सिरा A H.P. से 10 मिमी ऊपर एवं V.P. से 25 मिमी. सामने है। रेखा AB का प्रक्षेप बनाइये एवं वास्तविक लंबाई ज्ञात कीजिए।

(6)

- b) Inscribe a circle in a regular pentagon when the side of pentagon is equal to 25mm. 8

एक वृत्त के अन्दर समपंच भुज की रचना कीजिए जिसकी एक भुजा 25 मिमी. की है।

6. a) Draw the projection of a pentagonal pyramid, edge of base 25mm and height of axis 55mm, has its base on the horizontal ground and an edge of the base parallel to V.P. 9

25 मिमी आधार भुजा और 55 मिमी लम्बी अक्ष के पंचभुजाकार पिरामिड का आधार क्षैतिज तल पर रखा है तथा आधार की एक भुजा ऊर्ध्वाधर तल के समान्तर है। पिरामिड का प्रक्षेप बनाइये।

- b) A hexagonal lamina of 40 mm side, is resting on one of its corner in the H.P. Its plane is inclined at an angle of 30° to H.P. and perpendicular to V.P. Draw its projections. 9

40 मिमी. भुजा के सम षटभुज का एक कोना H.P. में है। इसका तल H.P. से 30° पर अवनत है तथा V.P. से लम्बवत है। प्रक्षेप बनाइये।

(7)

7. Draw the Top, Front and Side view of figure-1. 18

चित्र क्र.-1 आकृति के लिए ऊपरी दृश्य, सम्मुख दृश्य एवं पार्श्व (साइड) दृश्य बनाइये।

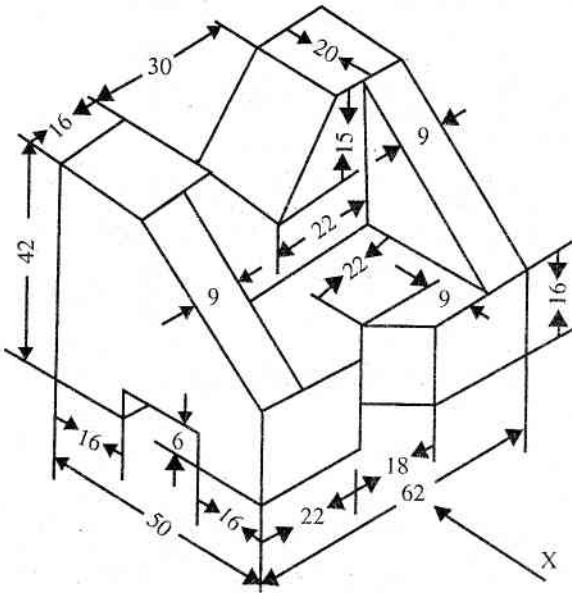


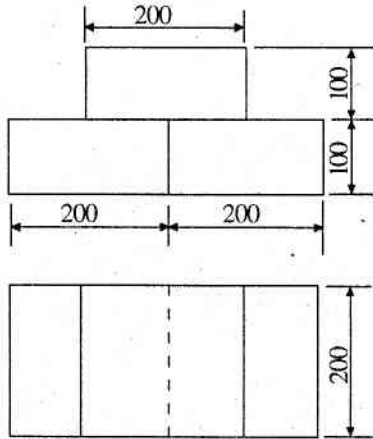
Figure-1

(8)

8. Draw the isometric view of given views in figure-2.

18

चित्र-2 में दर्शाए गए दृश्य का आइसोमेट्रिक दृश्य बनाइये।



Orthographic projection

Figure-2

