

## Engineering Drawing I

3K - AC SN - 04

Time : 3 Hrs.

M.M. : 100

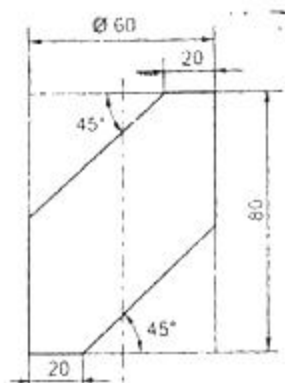
**Note :—**

1. Answer may be given in English or Hindi.  
प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

Attempt any four questions :-

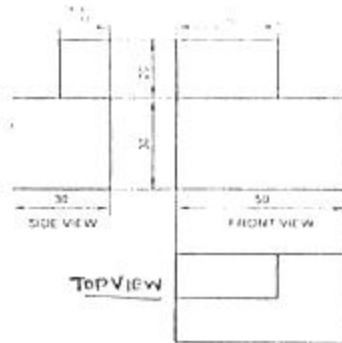
(4 x 25=100)

1. The projections of a truncated right circular cylinder are shown in figure 1. Show the development of lateral surface ?



2. A vertical square Prism of 30 mm edges height 70 mm standing on its base in H.P. with a vertical face making an angle of  $45^\circ$  to the V.P. is intersected by a horizontal square Prism of the same size. The axes intersect each other, the rectangular face of the horizontal prism is also inclined at  $45^\circ$  to the V.P. Draw the projections of the solids, showing lines of intersection.
3. A cylinder of 30 mm diameter and 55 mm actual height is resting on its circular base in the H.P. It is cut by a section plane perpendicular to VP and  $60^\circ$  to the HP at a distance of 15 mm from the top end along the axis. Draw the true shape and sectional top view.

4. Draw the projections of a pentagonal pyramid, base 30 mm edge and axis 50 mm long, having its base on the ground and an edge of the base parallel to the VP. Also draw its side view.
5. A semi-circular Lamina of 80 mm diameter has its Straight edge in the V.P. and inclined at  $45^\circ$  to the H.P. The surface of the plate makes an angle of  $30^\circ$  with the V.P. Draw its projections.
6. Simple orthographic views like Front view, Top and side views are given in Fig. 2. Draw its isometric view.



7. (a) Draw the projections of a 75 mm long, straight line, parallel to end 30 mm above HP and in the VP.
- (b) Draw the projections of the following Points on the same ground line, keeping the projectors 25 mm apart.
- A, in the H.P. and 20 mm behind the VP
- B, 40 mm above the HP and 25 mm in front of VP
- C, in the VP and 40 mm above HP
- D, 25 mm below HP and 25 mm behind VP
- E, 15 mm above HP and 50 mm behind VP
- F, 40 mm below HP and 25 mm in front of VP
8. (a) Construct a diagonal scale of  $RF = \frac{1}{4000}$  to show metres and long enough to measure upto 500 metres.
- (b) Write free hand single stroke vertical capital letters using the ratio 4 : 7

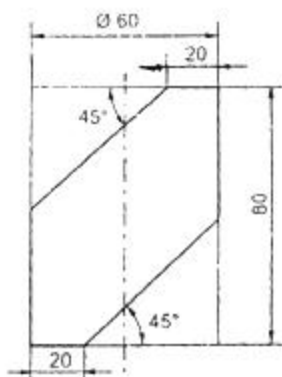
"Outlines are drawn to represent Visible edges."

## भाग - (क)

नोट : किन्हीं प्रश्नों चार को हल कीजिये :

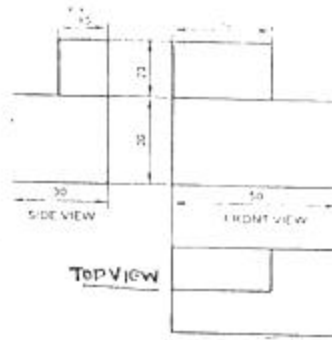
(4 x 25=100)

1. चित्र 1 में एक ट्रंकटेटेड लम्बवत् गोलाकार सिलिन्डर के प्रोजेक्शन दिखाये गये हैं। इसके लेटरल स्तह को विकसित कीजिये।



2. एक 30 मी०मी० भुजा के आधार तथा 70 मी०मी० वर्गाकार प्रिज्म H.P. में इस प्रकार खड़ी है कि इसका एक वर्तिकल फेस VP से 45° का कोण बनाता है, इसमें इसी माप की एक अन्य वर्गाकार प्रिज्म इस प्रकार घुसाई जाती है कि दो प्रिज्म के एक्सिस एक दूसरे को एक्सिस मिलती है तथा दूसरी हारिजान्टल प्रिज्म की आयताकार स्तह भी VP पर 45° पर तिरछी है। इसे संयुक्त टोस के प्रोजेक्शन बनाईये तथा इन्टरसेक्शन की रेखा प्रदर्शित कीजिये।
3. एक 30 मी०मी० व्यास तथा 55 मी०मी० की ऊंचाई वाला HP में खड़ा है। इसे एक प्लेन जो कि VP पर लम्बवत् है तथा H.P. पर 60° तिरछा है तथा सिलिन्डर के उपरी सिरे से एक्सिस पर 15 मी०मी० की दूरी पर काटा गया। इसका वास्तविक आकार तथा सैक्शनल टोप व्यू दिखाईये।
4. एक पेंटागोनल पैरामिड के आधार की भुजा 30 मी०मी० है तथा इसकी लम्बाई 50 मी०मी० है। यह H.P. में इस प्रकार खड़ी है कि इसकी एक भुजा VP के सामानान्तर है। इसके प्रोजेक्शन बनाईये तथा साईड व्यू भी बनाईये।
5. एक अर्धवृत्ताकार लेमिना का व्यास 80 मी०मी० है तथा इसकी स्ट्रैटएज V.P. में है तथा यह HP से 45° पर तिरछी है। प्लेट की स्तह VP से 30° का कोण बनाती है। इसके प्रोजेक्शन बनाईये।

6. चित्र 2 में एक ब्लाक के साधारण प्रोजेक्शन जैसे कि फ्रन्ट व्यू, टॉप व्यू तथा साईड व्यू प्रदर्शित किये गये हैं। इसका आयसोमीट्रीक व्यू बनाईये।



7. (a) एक 75 मी०मी० लम्बी स्ट्रैट लाईन के प्रोजेक्शन बनाईये जो कि VP में है तथा HP के समामान्तर होते हुए उसे 30 मी०मी० ऊपर है।  
 (b) निम्नलिखित बिन्दुओं के प्रोजेक्शन एक ही ग्राऊंड रेखा पर प्रोजेक्शन को 25 मी०मी० की दुरी पर रखते हुए बनाईये।  
 बिन्दु A, HP में है तथा 20 मी०मी० VP के पीछे है।  
 बिन्दु B, HP से 40 मी०मी० ऊपर है तथा 25 मी०मी० के VP के सामने है।  
 बिन्दु C, HP से 40 मी०मी० HP के ऊपर तथा VP में है।  
 बिन्दु D, HP से 25 मी०मी० नीचे तथा 25 मी०मी० VP के पीछे है।  
 बिन्दु E, HP से 15 मी०मी० ऊपर है तथा 50 मी०मी० VP के पीछे है।  
 बिन्दु F, HP से 40 मी०मी० नीचे है तथा 25 मी०मी० VP के सामने है।
8. (a)  $RF = \frac{1}{4000}$  की एक डायगोनल मापना बनाईये जो कि मीटर प्रदर्शित करे तथा कम-से-कम 500 मीटर तक के मापने के लिये उपयुक्त हो।  
 (b) सिंगल स्ट्रोक वर्टिकल कैपिटल अक्षरण में मुक्त हस्त से 4 : 7 के अनुपात में निम्नलिखित मुद्रित कीजिये।

"Outlines are drawn to represent visible edges"