

200215(37)

000313(37)

Diploma in Engg. (Second Semester) Examination,
May-June 2015

(Chem., Civil, CSE, Elect., IT, Inst., Mech., Mett.,
Mining, Printing Tech. Branch)

ENGINEERING DRAWING

Time Allowed : Four hours

Maximum Marks : 100

Minimum Pass Marks : 35

नोट : सभी प्रश्न करना अनिवार्य है, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। आवश्यकता हो तो इच्छानुसार उचित आंकड़े मान लीजिए। प्रथम एंगल प्रोजेक्शन का प्रयोग कीजिए। किसी भी प्रकार के सन्देह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अन्तिम माना जाएगा।

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. Assume any missing data suitably. Use 1st angle method of projection. In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

1. किन्हीं दो का उत्तर दीजिए—

4 × 4

Answer any two :

200215(37) / 000313(37)

PTO

www.csvtuonline.com

(a) B.I.S. के अनुसार ड्राइंग शीट का स्टैंडर्ड साइज क्या है ?
What are the standard sizes of drawing sheet as per B.I.S.?

(b) ENGINEERING DRAWING को 12 mm ऊँचाई के एकाक्षर उर्ध्वार छड़ी लिपि में लिखिए।

Write ENGINEERING DRAWING in single stroke vertical capital letter of 12 mm height.

(c) प्रथम कोणीय प्रक्षेप एवं तृतीय कोणीय प्रक्षेप में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between first angle projection and third angle projection.

2. (a) निम्न के चिन्ह बनाइए—

4

- स्टील
- हार्न या हुटर
- भरकवाँ दरवाजा
- बाग बेमिन

Draw the symbols for :

- Steel
- H. m or Hooper

200215(37) / 000313(37)

www.csvtuonline.com

(iii) Sliding door

(iv) Wash Basin

(b) सरल चिन्हों की सहायता से समझाइये—

4

(i) मरिखी विमानकन पद्धति

(ii) एकदेशीय विमानकन पद्धति

Explain with the help of simple sketch :

(i) Aligned dimensioning system

(ii) Unidirectional system of dimensioning

3. एक पैराबोला एक आयताकार में बनाइये जिसकी एक भुजा (साइड) 60 मिमी एवं दूसरी भुजा (साइड) 80 मिमी है।

8

Construct a parabola in a rectangle of side 60 mm and 80 mm.

अथवा

Or

R.F. = $\frac{1}{5000}$ का विकर्ण मापनी की रचना करें जो एकल मीटरों

तथा लम्बाई में 620 मीटर तक माप करे। इस पर 436 मीटरों को दूरी दिखवें।

Construct a diagonal scale of R.F. = $\frac{1}{5000}$ to show single

meters and long enough to measure upto 600 meters. Show a distance of 436 meters on it.

4. एक लाइन AB जो कि 90 मिमी लम्बी है एवं एच०पी० से 45° झुकी है। जिसका एक सिरा A एच०पी० से 12 मिमी ऊपर एवं 20 मिमी वी०पी० के सामने है। इसका सममुख दृश्य 65 मिमी मापा जाता है। लाइन AB का उर्ध्वदृश्य बनाइये एवं वी०पी० से झुकाव निकालिए।

10

A line AB 90 mm long is inclined at 45° to the HP its end A is 12 mm above the HP and 20 mm in front of the VP. Its front view measures 65 mm. Draw the top view of AB and determine its inclination with the VP.

अथवा

Or

एक पतली आयताकार प्लेट 80 × 40 मिमी की छोटी भुजा वी०पी० में है एवं एच०पी० 30° पर झुकी है। इसका टॉप व्यू बनाइए यदि इसका फ्रंट व्यू एक 40 मिमी भुजा का वर्गाकार है।

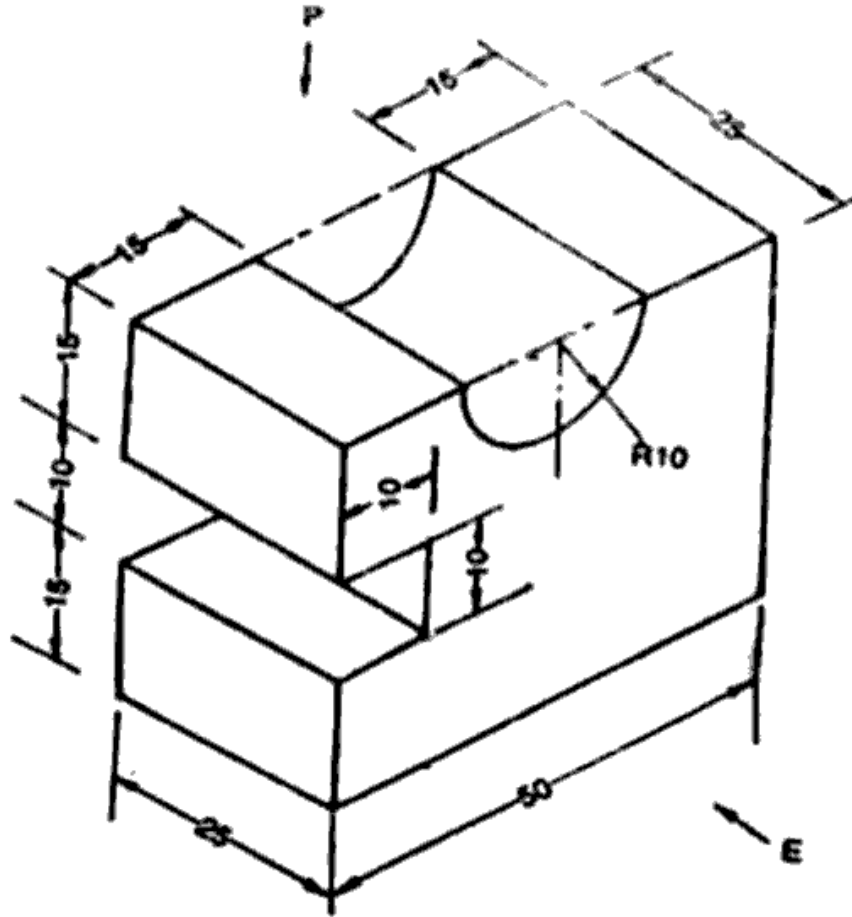
A thin rectangular plate of sides 80 mm × 40 mm has its shorter side in the V.P. and inclined at 30° to the H.P.

[5]

Draw its top view if its front view is a square of 40 mm side

5. निम्न चित्र में दिखाये गए आब्जेक्ट का सम्मुख दृश्य एवं ऊर्ध्व दृश्य बनाइये। (प्रथम कोणीय प्रक्षेपण में)

5.5



चित्र

Draw front view and top view of the object shown in the figure given below. (In the first angle projection)

200215(37) / 000313(37)

PTO

www.csvtuonline.com

[6]

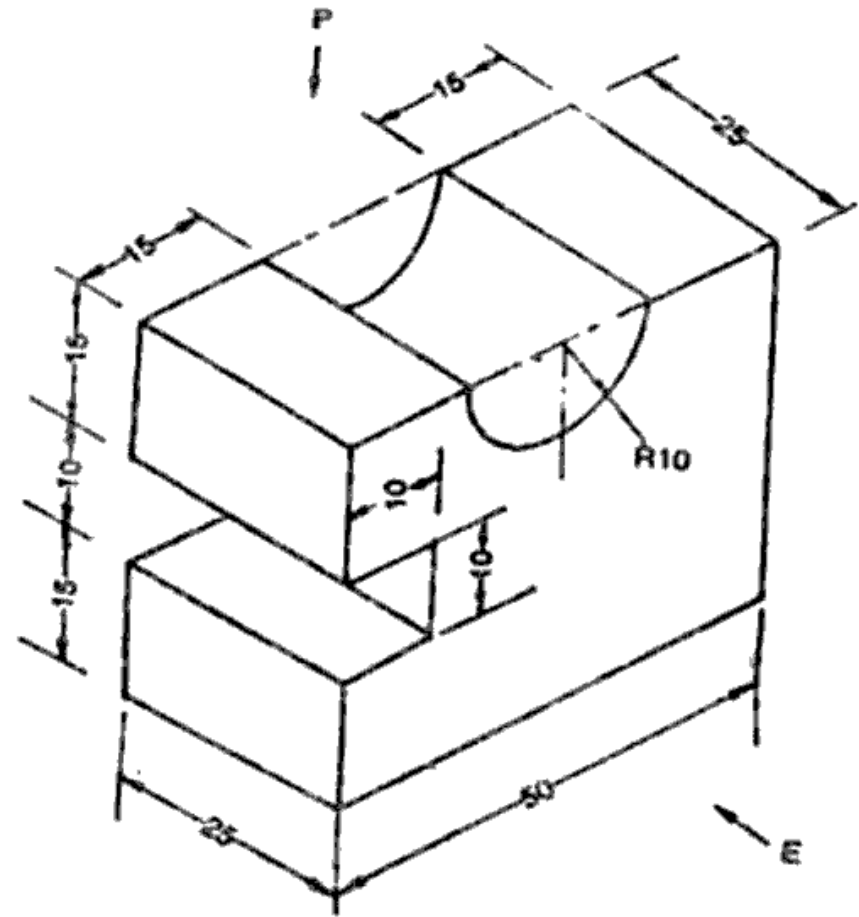


Fig.

6. बेलन का प्रक्षेप्य खींचिए जो कि 40 मिमी० व्यास और 65 मिमी लम्बी है तथा भरातल पर रखी है। इसका अक्ष V.P. से 30° झुका रहे और भरातल के समांतर है।

12

Draw the projection of a cylinder 40 mm diameter and 65 mm long lying on the ground with its axis inclined at 30° to the V.P. and parallel to the ground.

200215(37) / 000313(37)

www.csvtuonline.com

| 7 |

7. एक शंकु का व्यास 50 मिमी और अक्ष 50 मिमी लम्बी है। इसका आधार H.P. में रखा है। एक प्लेन शंकु को H.P. से 75° पर काटता है और शिखर से होकर जाती है तथा V.P. के लम्बवत् है। उसका सेक्शनल उर्ध्व, दृश्य, सम्मुख दृश्य और टू शेप ऑफ सेक्शन बनाइये। 12

A cone diameter of base 50 mm and axis 50 mm long is resting on its base on the H.P. It is cut by a section plane perpendicular to the V.P. inclined at 75° to the H.P. and passing through the apex. Draw its front view sectional top view and true shape of the section.

अथवा

Or

एक घन 25 मिमी लम्बी H.P. पर रखी है और अपने एक उर्ध्वांगत सतह से V.P. से 30 झुकी है। एक सेक्शन प्लेन घन को V.P. के समानान्तर और अक्ष से 9 मिमी दूरी काट रही है। उसका सेक्शनल सम्मुख दृश्य और उर्ध्व दृश्य बनाइये।

A cube of 25 mm long edges is resting on the H.P. on one of its faces with a vertical face inclined at 30° to the V.P. It is cut by a section plane parallel to the V.P. and 9 mm away from the axis. Draw its sectional front view and the top view.

8. एक षट्भुजाकार पिरामिड जिसके आधार की भुजा 30 मिमी तथा अक्ष

| 8 |

की ऊँचाई 65 मिमी है अपने आधार पर एच०पी० में इस तरह से है कि दो भुजा (आधार की) वी०पी० के समानान्तर है तथा यह एक परिच्छेदन तल द्वारा इस प्रकार काटा जाता है कि तल V.P. की लम्बवत् हो और H.P. से 45° पर झुका हुआ हो। परिच्छेदन तल और अक्ष पिरामिड के आधार से 25 मिमी की ऊँचाई पर मिलते हैं। सम्मुख दृश्य, परिच्छेदीय शीर्ष, पार्श्व दृश्य, वास्तविक आकार तथा बाहरी बने सतह का विस्तार खींचिए। 12

A hexagonal pyramid base 30 mm side and axis 65 mm long is resting on its base on H.P. with two edge parallel for V.P. is cut by a section plane perpendicular to the V.P. and inclined 45° to H.P. The section plane intersecting the axis at a point 25 mm above the base. Draw the front view, sectional top view side view, true shape of the section and development of the lateral surface of the remaining part.

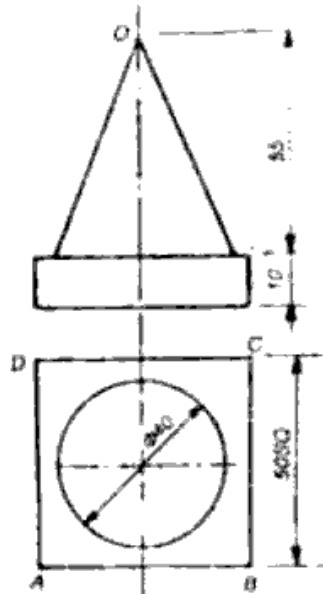
अथवा

Or

आधार पर सतह पर खड़े हुए एक शंकु के भाग के काटे जाने के बाद बचे भाग का विस्तार कीजिए। शंकु के आधार का व्यास 30 मिमी तथा ऊँचाई (अक्ष) 75 मिमी है। काट तल शंकु को एच०पी० से 45° का कोण बनाते हुए एवं 42 मिमी आधार से दूर अक्ष पर काटते हुए जाता है। इसका सेक्शन प्लान भी खींचिए।

Develop the surface of a truncated portion of a cone standing on its base on the ground. The diameter of the base being 30 mm and height of axis 75 mm. The cone is cut by a sectional plane 45° to H.P. and passes at a distance of 42 mm from the base along the axis. Draw sectional plan also.

9. निम्न चित्र में दर्शाये गए 40 मिमी व्यास एवं 55 मिमी ऊँचाई (अक्ष) वाले शंकु जो एक वर्गाकार ब्लॉक के केंद्र में रखा है वर्गाकार ब्लॉक का माप 50 मिमी \times 50 मिमी \times 10 मिमी मोटाई है। दोनों तीस का अक्ष उर्ध्वाधर एवं कोएक्सियल है। वर्गाकार ब्लॉक के ऊपर रखे शंकु का आइसोमेट्रिक व्यू बनाइये।



चित्र

200215(37) / 000313(37)

PTO

A regular cone as shown below of diameter 40 mm and height 55 mm is placed centrally on a square block of size 50 mm \times 50 mm \times 10 mm thick. The axis of both the solids are vertical and coaxial. Draw isometric view of the cone placed on a square block.

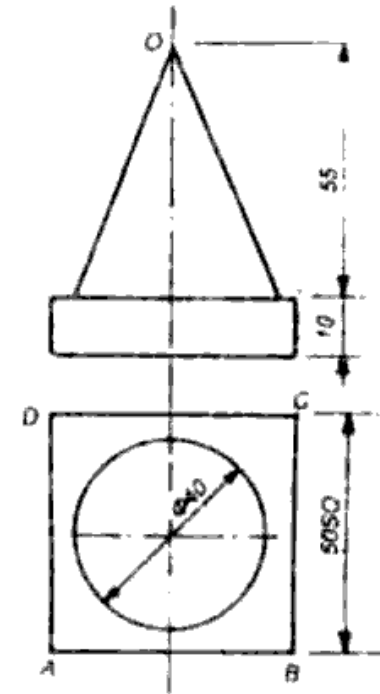


Fig.

200215(37) / 000313(37)

10. किन्हीं दो का उत्तर दीजिए—

5+5

Answer any two :

(a) रेखाएं, आयत एवं वृत्तों को निर्मित करने वाले कमाण्डस को संक्षिप्त में लिखिए (अटि कैड कमाण्ड का उपयोग कीजिए)।

Explain briefly the commands to generate lines, rectangular and circles (use Auto CAD commands)

(b) कैड का उपयोग तथा उसके लाभ लिखिए।

Write down the application and benefits of CAD.

(c) कैड के किसी पाँच सॉफ्टवेयर के नाम लिखिए।

Write the name of any five CAD software.