

2000177(037)

Diploma in Engg. (First Semester) Examination,

April-May 2021

(NITTTR Scheme)

(Mech. Branch)

ENGINEERING DRAWING

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 70

Minimum Pass Marks : 25

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के सन्देह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अन्तिम माना जाएगा। प्रथम कोण प्रक्षेपण विधि का उपयोग कीजिए।

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

1. (a) निम्नलिखित रेखाओं को चित्र द्वारा समझाइये—

2

(i) एक्सटेन्शन लाइन

[2]

(ii) लीडर या प्वाइन्टर लाइन

(iii) कन्स्ट्रक्शन लाइन

(iv) विमांकन लाइन

Explain the following lines with the help of diagram :

(i) Extension line

(ii) Leader or Pointer line

(iii) Construction line

(iv) Dimension line

(b) निम्नलिखित में से किन्हीं चार संकेतों के चित्र बनाइये— 2

(i) स्टड

(ii) काँच

(iii) आयताकार बाथ

(iv) एल्बो 90°

(v) दू वे स्विच

Draw the symbols of any **four** of the following :

(i) Stud

(ii) Glass

2000177(037)

[3]

(iii) Rectangular bath

(iv) Elbow 90°

(v) Two way switch

(c) मीटर, डेसीमीटर एवं सेंटीमीटर के मापन हेतु एक विकर्ण

मापनी की रचना कीजिए जिसका निरूपक भिन्न 3 : 100

हो एवं अधिकतम दूरी 5 मी० मापी जा सके। इस विकर्ण

मापनी पर 3 मी०, 6 डेसी०मी० एवं 9 सेमी० की दूरी

प्रदर्शित कीजिए। 6

For the measurement of meter, decimeter and

centimeter, construct a diagonal scale whose

representative fraction is 3 : 100 and the maximum

distance that can be measured is 5 meters. Indicate

the distance of 3 m, 6 decimeter and 9 cm on this

diagonal scale.

2. (a) उत्केन्द्रता क्या है? विभिन्न कोणीय केन्द्रों की उत्केन्द्रता

लिखिए। 2

What is Eccentricity? Show eccentricity values of

different conic curves.

2000177(037)

PTO

[4]

(b) दीर्घवृत्त बनाने की चार विधियों के केवल नाम लिखिए। 2

Write only four name of methods to draw ellipse.

(c) कान्सेन्द्रिक वृत्त विधि से एक इलीप्स बनाओ जिसका दीर्घ
अक्ष = 150 मिमी एवं लघु अक्ष = 100 मिमी है। 6

Draw an ellipse by concentric circle method whose
major axis = 150 mm and minor axis = 100 mm.

अथवा

Or

स्पर्शज्या विधि से एक परवलय की रचना करो जिसका
आधार 90 मिमी का तथा ऊँचाई 75 मिमी की हो।

Draw a parabola using tangent method having base
90 mm and height 75 mm.

3. (a) एक रेखा AB, 70 मिमी लम्बी है, जिसका सिरा A,
20 मिमी HP से ऊपर तथा 25 मिमी VP के सामने है।
सिरा B, 40 मिमी H.P. से ऊपर और 65 मिमी V.P.
के सामने है। रेखा AB का प्रक्षेपण खींचो तथा H.P. एवं
V.P. से झुकाव भी प्रदर्शित कीजिए। 12

2000177(037)

[5]

A line AB, 70 mm long, has its end A, 20 mm above
the H.P. and 25 mm in front of the V.P.. The end B
is 40 mm above the H.P. and 65 mm in front of the
V.P. . Draw the projections of AB and show its
inclinations with the H.P. and the V.P.

अथवा

Or

20 मिमी साइड वाला एक षट्भुजाकार तल अपनी एक
साइड पर H.P. पर इस प्रकार खड़ा है कि वह V.P. से
लम्बवत् है तथा H.P. से 45° पर झुका है। V.P. से सबसे
नजदीक का कोना 15 मिमी दूर है। तल के प्रक्षेप खींचिये।

A rectangular hexagonal lamina, side 20 mm, rests
on H.P. on one of its side such that it is perpendicular
to the V.P. and inclined 45° to H.P. Its corner nearest
to the V.P. is 15 mm away from the V.P. Draw its
projection.

4. (a) प्रथम कोण प्रक्षेपण तथा तृतीय कोण प्रक्षेपण में 4 अन्तर
लिखिए। 2

Write 4 differences between first angle and third
angle projection.

2000177(037)

PTO

[6]

(b) निम्न को परिभाषित कीजिए—

(i) आर्थोग्राफिक प्रक्षेपण

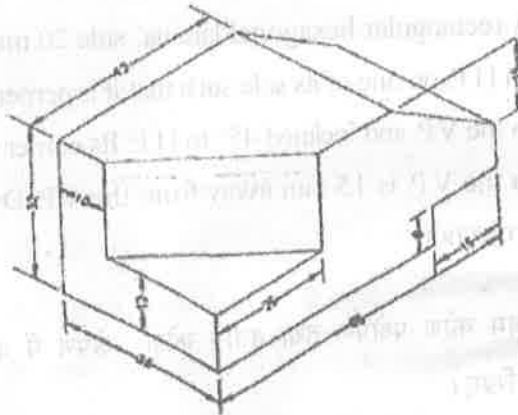
(ii) प्रोजेक्टर

Define the terms :

(i) Orthographic Projection

(ii) Projector

(c) नीचे दिए गए चित्र के शीर्ष दृश्य तथा सम्मुख दृश्य बनाइए।
(सभी पैमाना mm में है)



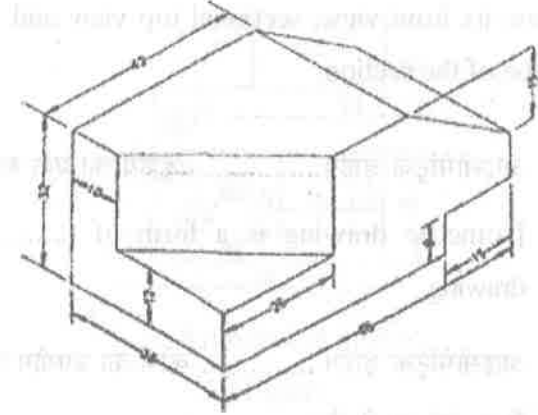
Figure

2000177(037)

[7]

Draw the front view and top view of the given figure.

(All dimensions are in mm)



Figure

अथवा

Or

50 मिमी० आधार व्यास एवं 70 मिमी० ऊँचाई के एक बेलन का अक्ष ऊर्ध्व अवस्था में है। V.P. के लम्बवत, H.P. से 45° पर अवनत एक कर्तन तल आधार से 40 मिमी० की ऊँचाई पर अक्ष को काटता है। बेलन के परिच्छेदीय सम्मुख एवं ऊर्ध्व दृश्य तथा परिच्छेद की वास्तविक आकृति का आरेख खींचिए।

A cylinder of 50 mm diameter, 70 mm height and having its axis vertical, is cut by a section plane,

2000177(037)

[8]

perpendicular to the V.P., inclined at 45° to the H.P. and intersecting the axis 40 mm above the base. Draw its front view, sectional top view and true shape of the section.

5. (a) (i) आइसोमेट्रिक ड्राइंग ड्राइंग का एक रूप है। 2
Isometric drawing is a form of drawing.

(ii) आइसोमेट्रिक ड्राइंग कोण का उपयोग करके तैयार की जाती है।
Isometric drawing is set out using angle.

(b) नीचे चित्र में दर्शाये गये दृश्यों से वस्तु का त्रिसमलम्बाक्ष दृश्य तैयार कीजिये। 10



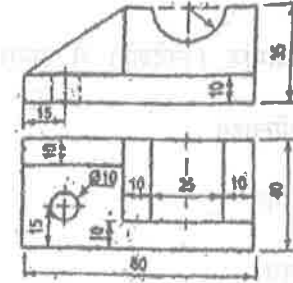
(सभी विमा मिमी में है)

Figure

2020373(020)

[9]

Draw the isometric view of the object from the views show in the figure given below :



(All dimension in mm)

Figure

अथवा

Or

एक शंकु (आधार 40 मिमी व्यास और ऊँचाई 50 मिमी) का एक आइसोमेट्रिक प्रक्षेपण बनाएं, जो एक सिलेंडर के शीर्ष पर अपने आधार पर टिका हुआ है (आधार 40 मिमी व्यास और ऊँचाई 50 मिमी) जो आधार 40 मिमी के घन पर केन्द्रीय रूप से आराम कर रहा है।

Draw an isometric view of a cone (base ϕ 40 mm & height 50 mm) resting centrally over cylinder (base ϕ 40 mm & height 50 mm) which it resting centrally over a cube of side 40 mm.

2020373(020)

PTO

6. (a) ड्राफ्टिंग में ऑटोकैड की उपयोगिता को समझाइये। 2

Explain necessity of Autocad in drafting.

- (b) निम्नलिखित कमांड (निर्देशों) में अन्तर बताइये— 10

(i) लाइन—पीलाइन

(ii) वृत्त—डू नट

(iii) कॉपी—मूव

(iv) रोटेट—इरेज

(v) रेक्टेंगल—हैच

Differentiate the following commands :

(i) Line vs. Pline

(ii) Circle vs. Donut

(iii) Copy vs. Move

(iv) Rotate vs. Erase

(v) Rectangle vs. Hatch