

Roll. No. ....

**2037374(037)**

**Dip. in Engg. (Third Semester)**

**EXAMINATION, 2021**

**(Scheme : New) NITTR**

**(Branch : Mechanical Engineering)**

**MACHINE DRAWING AND COMPUTER**

**AIDED DRAFTING**

*Time : Four Hours ]*

*[ Maximum Marks : 70*

*[ Minimum Pass Marks : 25*

**Note : (i)** All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. Use First Angle Projection. Draw symbols and drawing on drawing sheet only. Marks on each question are as inscribed with the question. In case of any doubt or dispute, the question inscribed in English version should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। प्रथम कोणीय प्रक्षेप्य विधि का

[ 2 ]

2037374(037)

प्रयोग कीजिए। चित्र एवं चिह्नों को ड्राइंग शीट पर ही बनाइए। प्रत्येक प्रश्न पर अंक प्रश्न के साथ अंकित किए गए हैं। किसी भी संदेह या विवाद के स्थिति में, अंग्रेजी में लिखे प्रश्नों को अंतिम माना जाएगा।

1. A vertical square prism length 70 mm, base 50 mm side, is completely penetrated by a horizontal square prism, length 65 mm, base 35 mm side, so that their axes intersect. The axis of the horizontal prism is parallel to the V.P., while the faces of the two prisms are equally inclined to the V.P. Draw the projections of the solids, showing lines of intersection. 10

एक ऊर्ध्वाधर वर्ग प्रिज्म लम्बाई 70 मिमी., आधार 50 मिमी साइड, एक क्षैतिज वर्ग प्रिज्म द्वारा पूरी तरह से प्रवेश किया जाता है, लम्बाई 65 मिमी., आधार 35 मिमी साइड, ताकि उनकी धुरियों को काट दिया जाए। क्षैतिज प्रिज्म की धुरी V.P. के समानांतर है, जबकि दो प्रिज्म के फलक समान रूप से V.P. की ओर झुके हुए हैं। प्रतिच्छेदन रेखाएँ दिखाते हुए ठोसों के प्रक्षेप बनाइए।

Or

(अथवा)

A vertical cylinder of 80 mm diameter is penetrated by another cylinder of 60 mm diameter, the axis of which

[ 3 ]

2037374(037)

is parallel to both the H.P. and the V.P. The two axes are 8 mm apart. Draw the objections showing curves of intersection.

80 मिमी व्यास का एक ऊर्ध्वाधर सिलेण्डर 60 मिमी व्यास के दूसरे सिलेण्डर द्वारा प्रवेश किया जाता है, जिसकी धुरी दोनों H.P. और V.P. के समानांतर है। दोनों धुरियाँ 8 मिमी अलग हैं। प्रतिच्छेदन वक्रों को दर्शाने वाले प्रक्षेपों को खींचिए।

2. A square prism of side 3 cm and long axis 5 cm is standing on its base on the ground in such a way that one face of the prism is inclined with  $30^\circ$  from V. P. If the prism is cut by a section plane making an angle of  $30^\circ$  with H.P. and cutoff at the midpoint of the axis, then find the development of the surface of the prism. 10

एक 3 सेमी भुजा और 5 सेमी लम्बी अक्ष का वर्गाकार प्रिज्म भूमि पर अपने आधार पर इस प्रकार खड़ा है कि प्रिज्म का एक फलक V.P. से  $30^\circ$  डिग्री के कोण पर अवनत रहता है। यदि प्रिज्म को एक काट समतल द्वारा H.P. से  $30^\circ$  डिग्री का कोण बनाते हुए अक्ष के मध्य बिन्दु पर काट दिया जाए तब प्रिज्म की सतह का विकास प्राप्त कीजिए।

[ 4 ]

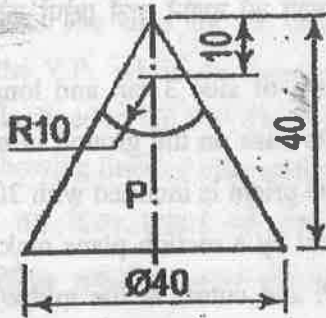
2037374(037)

Or

(अथवा)

Draw the development of the lateral surface of the part P of a cone front view of which is shown in Fig. :

एक शंकु के भाग P के पार्श्व पृष्ठ का विकास आरेखित कीजिए जिसको नीचे चित्र में दिखाया गया है :



3. Draw the conventional representation of the following : 7

- (i) Diamond Knurling
- (ii) External Screw Thread
- (iii) Internal Screw Thread
- (iv) Glass
- (v) Steel
- (vi) Bevel Gear
- (vii) Semi Elliptical Leaf Spring

[ 5 ]

2037374(037)

निम्नलिखित के चिह्न बनाइये :

- (i) डायमण्ड नर्लिंग
- (ii) बाह्य स्क्रू थ्रेड
- (iii) आंतरिक स्क्रू थ्रेड
- (iv) कांच
- (v) स्टील
- (vi) बेवल गियर
- (vii) अर्द्धपरवलायाकार लीफ स्प्रिंग

4. (a) Draw welding symbols : 4

- (i) Fillet weld
- (ii) Seam weld
- (iii) Single bevel butt joint
- (iv) Double bevel butt joint

वेल्डिंग संकेत बनाइये :

- (i) फिलेट वेल्ड
- (ii) सीम वेल्ड
- (iii) सिंगल बेवल बट जॉइंट
- (iv) डबल बेवल बट जॉइंट

(b) Define Limit, Fits, Tolerances and explain types of Fits with diagram. 3

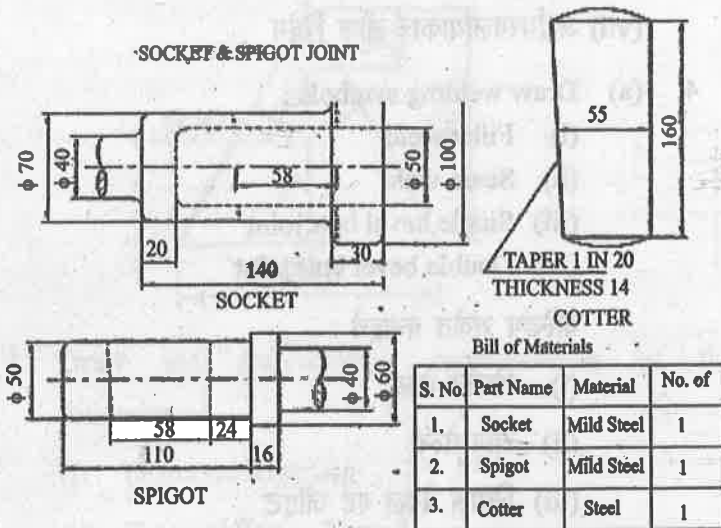
लिमिट, फिट्स तथा टॉलरेंस को परिभाषित कीजिए और फिट्स के प्रकारों को चित्र सहित समझाइये।

P. T. O.

[ 6 ]

2037374(037)

5. (a) What is Assembly Drawing ? Write down sequence of preparing assembly drawing. 3  
 असेम्बली ड्राइंग क्या है ? असेंबली ड्राइंग तैयार करने का क्रम लिखिए।
- (b) Draw detail drawing from given assembly drawing : 7  
 नीचे दिये हुए असेम्बली ड्राइंग से डिटेल ड्राइंग बनाइए :

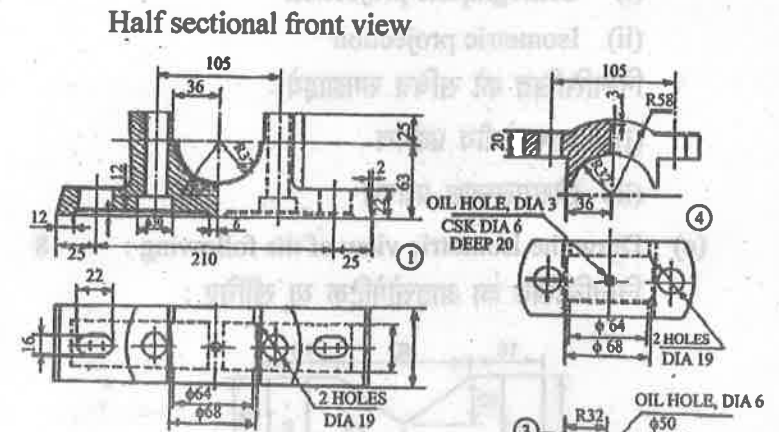


6. (a) What are the contents of Bill of Materials ? Show it in table. 3  
 बिल ऑफ मटेरियल के कौन-से भाग होते हैं ? इसे टेबल में दर्शाइयें।

[ 7 ]

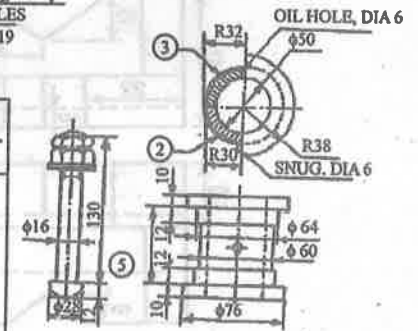
2037374(037)

- (b) Draw an assembly drawing from given details of a Plummer block. Assemble all parts of Plummer block and draw the following view :  
 Half sectional front view 7  
 नीचे दिए हुए असेंबली ड्राइंग से प्लमर ब्लॉक बनाइए। प्लमर ब्लॉक के सभी पार्ट्स को असेंबल कीजिए और निम्नलिखित view बनाइयें :



Parts list :

Sl. No.	Name	Mat.	Qty.
1	Base	CI	1
2	Bearing brass	Bronze	1
3	Bearing brass	Bronze	1
4	Cap	CI	1
5	Bolt with nuts	MS	2



7. (a) Explain the following draw commands in AUTOCAD;: 4

(i) Line command

(ii) Circle command

ऑटोकैड में निम्नलिखित ड्रॉ कमाण्ड के बारे में बताइए :

(i) लाइन कमाण्ड

(ii) सर्कल कमाण्ड

(b) Define the following with neat sketch : 4

(i) Orthographic projection

(ii) Isometric projection

निम्नलिखित को सचित्र समझाइये :

(i) लम्बकोणीय प्रक्षेपण

(ii) त्रिसमलम्बाक्ष प्रक्षेपण

(c) Draw the isometric view of the following : 8

निम्नलिखित का आइसोमेट्रिक व्यू खींचिए :

