

Third Semester
Mechanical Engg./ Auto
Fourth Semester
PTDC Mech.
Scheme July 2008

MECHANICAL DRAFTING AND AUTO CAD

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

- Note :** i) Attempt total four questions out of Seven. Question No. 7 is compulsory. From the remaining questions attempt any three. सात प्रश्नों में से कुल चार प्रश्न हल कीजिये। प्रश्न क्रमांक 7 अनिवार्य हैं। शेष प्रश्नों में से किन्हीं तीन को हल कीजिए।
- ii) Assume suitable dimensions, if necessary. यदि आवश्यक हो तो उपयुक्त विमाएँ कल्पित कर लीजिये।
- iii) 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. a) What are the two systems of placing dimensions in a drawing? Illustrate your answer. 5
 विमाओं को प्रदर्शित करने के दो निकाय कौन-से हैं? अपने उत्तर की सचित्र व्याख्या करें।
- b) What is meant by the Hole basis system and Shaft basis system? Why is the Hole basis system more popular? 5
 होल आधारित निकाय तथा शाफ्ट आधारित निकाय से क्या आशय है? होल (छिद्र) आधारित निकाय ज्यादा प्रचलित क्यों है?

- c) In AutoCAD how many coordinate systems can be used to specify position of a point in AutoCAD 2-D environment. Answer with example and AutoCAD syntax. 10
 ऑटोकैड में ऑटोकैड 2-D Environment में बिन्दु की स्थिति को प्रदर्शित करने के लिये किन्तने प्रकार के निर्देशांक निकायों का उपयोग कर सकते हैं। अपना उत्तर उदाहरण तथा ऑटोकैड सिन्टेक्स (रचनाक्रम) के साथ दीजिए।

2. a) Construct a parallel scale nomograph for $z = x \times y$, where both x and y variables vary from 0 to 10. 10
 $z = x \times y$ के लिये समानान्तर मापनी नोमोग्राफ की रचना करें, जहाँ परिवर्ती x तथा y , 0 से 10 तक परिवर्तित होते हैं।

- b) Draw the following pipe fitting symbols. 5
 i) Gate valve
 ii) Union
 iii) Tee
 iv) Check valve
 v) Reducer
 निम्नलिखित के पाइप फिटिंग चिन्ह बनाइये।
 i) गेट वाल्व
 ii) यूनियन
 iii) टी
 iv) चेक वाल्व
 v) रिड्यूसर

- c) Draw the symbols for the following welded joints. 5
 i) Fillet ii) Square butt
 iii) Single V butt iv) Edge
 v) Spot

निम्नलिखित वेल्डिंग ज्वाइंट के चिन्ह बनाइये।

- फिलेट
- स्ववायर बट्ट
- एकल वी बट्ट
- एज
- स्पॉट

3. a) Draw the representation of geometric tolerance on drawing for following characteristics to be toleranced. 10

- Straightness
- Flatness
- Circularity
- Cylindricity
- Parallelism

निम्नलिखित विशेषताओं के लिये ज्यामितीय टोलरेन्स, जिसे कि ड्रॉइंग (आरेख) में निरूपित किया जाता है, बनाइये।

- स्ट्रेटनेस (सीधापन)
- फ्लैटनेस (समतलता)
- सर्कुलैरिटी (गोलाई)
- सिलेन्ड्रिसिटी (बेलनियता)
- पेरेललेसिम (समानान्तरता)

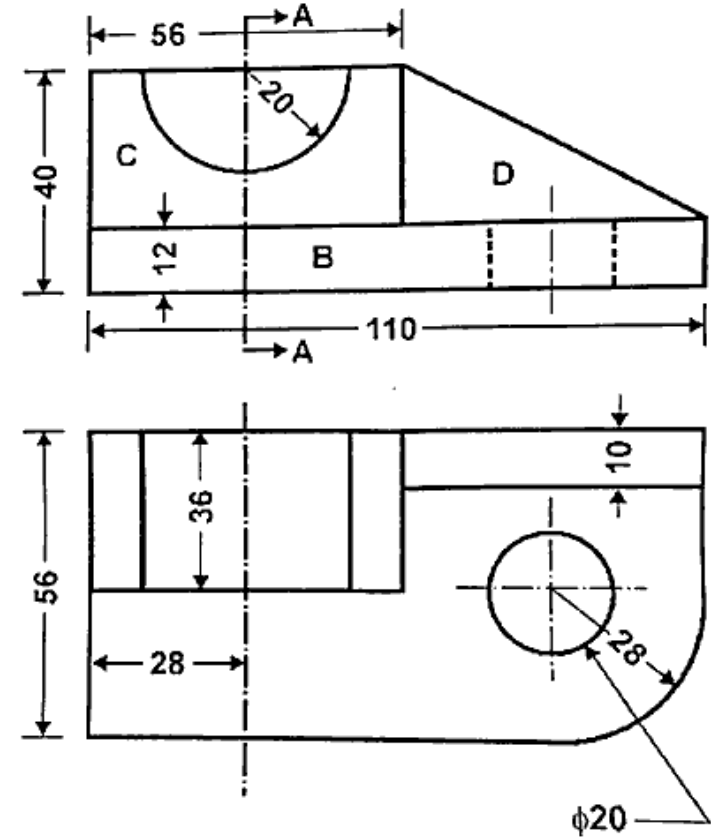
b) Write types of sectional views. Describe any four with example sketches. 10

काट सम्बन्धी दृश्यों के प्रकार लिखिए। इनमें से किन्हीं चार की व्याख्या सचित्र उदाहरण से करें।

4. Draw the profile of an involute teeth for a gear having 24 teeth and module equal to 8.33mm and assume a pressure angle of 20° . 20
गियर के एक इन्वाल्यूट दांते की प्रोफाइल बनाइये। जिसमें 24 दांते हैं तथा जिसका माड्यूल 8.33 मि.मी. है। दाब कोण को 20° मानें।

5. Write the AutoCAD commands and its options to prepare the following drawing. 20

ऑटोकैड द्वारा निम्नलिखित ड्रॉइंग बनाने के लिये प्रयुक्त कमाण्ड्स और उनके ऑप्शन्स लिखिये।

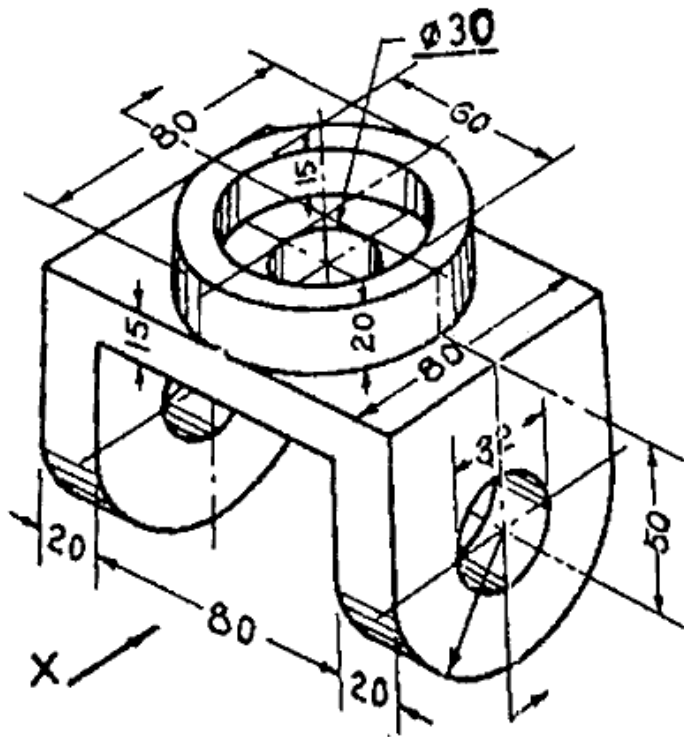


6. Draw the following views of machine component shown. 20

- Sectional front view
- Top view
- Side view

मशीन कम्पोनेन्ट के निम्नलिखित दृश्य बनाइये।

- सेक्शनल फ्रन्ट व्यू
- टॉप व्यू (शीर्ष दृश्य)
- साइड व्यू (पार्श्व दृश्य)

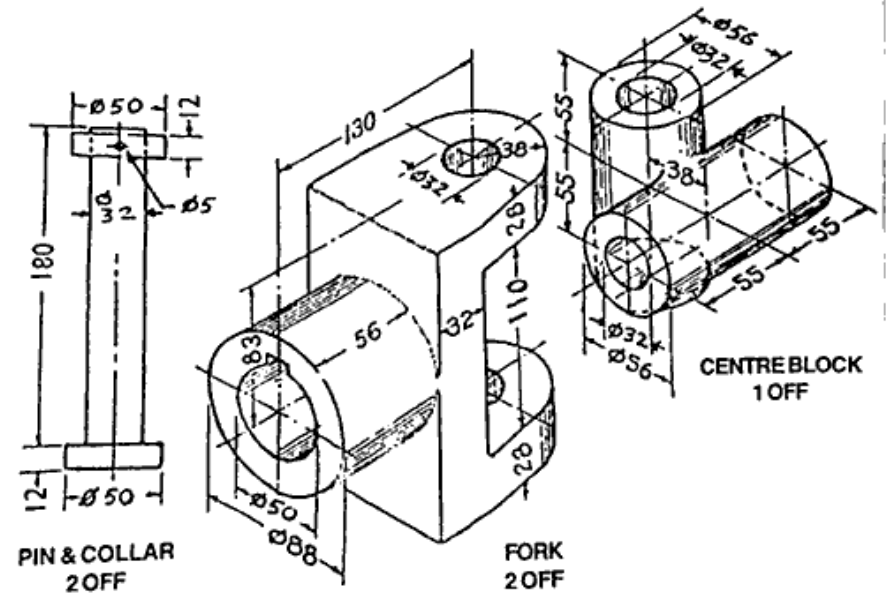


7. Assemble together the parts shown and draw the following views. 40

- Half sectional front view
- Top view
- Side view

चित्र में दिखाये भागों को जोड़कर निम्नलिखित दृश्य बनाइये।

- हॉफ सेक्शनल सम्मुख दृश्य
- ऊपरी दृश्य
- साइड दृश्य



Universal coupling

