

THIRD SEMESTER

MECHANICAL ENGG. / AUTOMOBILE ENGG.

SCHEME JULY 2008

MECHANICAL DRAFTING AND AUTOCAD

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total Six questions. Question No. 1 (Objective type) and Question no. 7 is compulsory. From the remaining questions attempt any three.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) एवं प्रश्न क्र. 7 अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं तीन को हल कीजिए।

ii) 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. Choose the correct answer :

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) Scale command of Auto cad is used to

- (a) Draw a line
- (b) Resize any drawing
- (c) Adjust the scale of lines
- (d) Adjust the scale of circle

www.rgpvonline.com

RGPVONLINE.COM

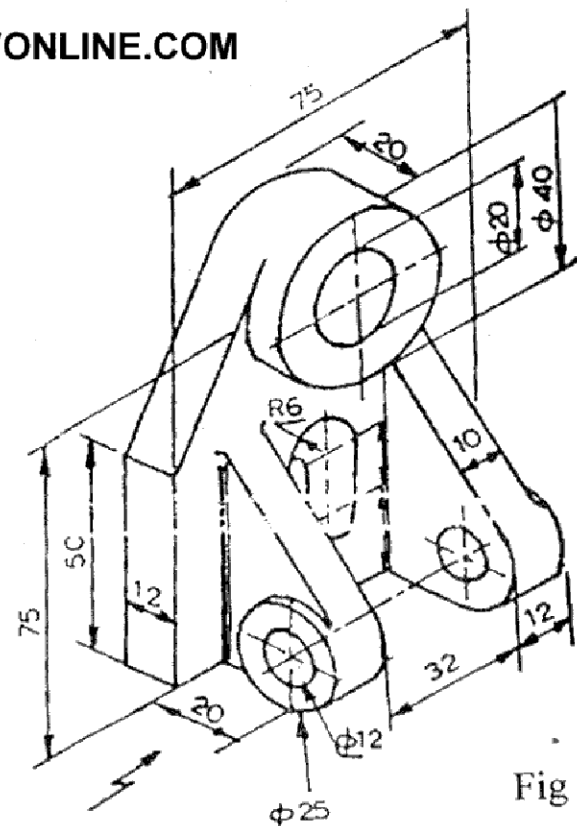


Fig 1

7. The detail drawing of plummer block is given in attached fig 2. Draw the assembled 20 + 10 = 30

- i) Full sectional elevation
- ii) Plan

प्लमर ब्लॉक की डिटेल ड्राइंग संलग्न चित्र 2 में दी गई है इसकी असेम्बली की निम्न ड्राइंग बनाइये

- i) फुल सेक्शनल सम्मुख दृश्य
- ii) प्लान

www.rgpvonline.com

Contd.....

ओटो कैड में स्केल कमाण्ड का उपयोग करते हैं

- (अ) रेखा खींचने के लिए
- (ब) किसी भी ड्राइंग को 'री साइज' करने के लिए
- (स) रेखाओं को स्केल करने के लिए
- (द) वृत्त को स्केल करने के लिए

ii) When the cutting plane is imagined to pass fully through the object, the resulting view is known as a

- (a) Half section
- (b) Full section
- (c) Partial section
- (d) Offset section

जब काट तल पूर्ण रूप से वस्तु के आर पार जाता है इस प्रकार प्राप्त दृश्य को कहते हैं-

- (अ) अर्द्ध-परिच्छेद
- (ब) पूर्ण परिच्छेद
- (स) आंशिक परिच्छेद
- (द) अंतर्लम्ब परिच्छेद

iii) The surface roughness symbols given below represent

- (a) Un machined surface
- (b) Simple machining
- (c) Surface grinding
- (d) Fine grinding surface

RGPVONLINE.COM

चित्र में दर्शाया गया सतह रुक्षता प्रतीक क्या दर्शाता है?

- (अ) बेगैर मशीनिंग की सतह
- (ब) सादा मशीनिंग
- (स) सतह ग्राइंडिंग
- (द) फाइन ग्राइंडिंग की सतह



iv) Cementing or gluing is a common method of connecting-

- (a) Copper pipes
- (b) Brass pipes
- (c) Cast Iron pipes
- (d) Plastic pipes

सीमेंटिंग या ग्लुइंग निम्नलिखित में से किन पाइपों को जोड़ने की सामान्य विधि है?

- (अ) ताँबे के पाइपों को
- (ब) पीतल के पाइपों को
- (स) कास्ट आयरन के पाइपों को
- (द) प्लास्टिक पाइपों को

(4)

v) Which projection is used to explain machine components?

- (a) Isometric projection
(b) Oblique projection
(c) Perspective projection
(d) Orthographic projection

RGPVONLINE.COM

मशीन उपकरणों के आरेखन के लिए निम्नलिखित में से कौन सा प्रक्षेप अधिकतर उपयोग करते हैं?

- (अ) सम परिमाण प्रक्षेप (ब) आब्लिक प्रक्षेप
(स) संदर्भ प्रक्षेप (द) लम्ब-कोण प्रक्षेप

2. a) Draw a profile of involute teeth for a gear having 25 teeth and module equal to 10 mm. Assuming a pressure angle of 20°. 12

इनवाल्यूट दाँतो वाले गियर की प्रोफाइल बनाइये जिसमें 25 दाँते हो, जिसका माड्यूल 10 मिमी हो। दाब कोण 20° मानिए।

b) Define aligned system of dimensioning with suitable diagram. 3

विमांकन की संरेखीय प्रणाली को चित्र बनाकर समझाइये।

c) Draw the conventional symbols for the following 5

- i) Position tolerance ii) Tolerance frame
iii) Gate valve iv) Union
v) Reducer

(5)

निम्नलिखित के कन्वेन्शनल चिन्ह बनाइये

- i) पोजिशन टालरेंस ii) टालरेंस फ्रेम
iii) गेट वाल्व iv) यूनियन
v) रिड्यूसर

3. a) Explain the following with suitable diagram. 5

- i) Half sectioning ii) Offset sectioning

निम्नलिखित को उपयुक्त चित्र द्वारा समझाइये।

- i) अर्द्ध-परिच्छेदन ii) ऑफसेट सेक्शन

b) State any 6 methods of reproducing drawing. 3

ड्राईंग के रिप्रोडक्शन के लिए किन्हीं 6 तरीकों का विवरण दीजिए।

c) Draw N or Z chart for the following expression

$$B.H.P. = \frac{2\pi NT}{4500}$$

Where B.H.P. = Break horse power

N = Speed of engine varies from 0 to 500 rpm.

T = Torque in Kg-m, varies from 0 to 100 kg-m.

नीचे दिए गये समीकरण के लिए N या Z चार्ट बनाइये

$$B.H.P. = \frac{2\pi NT}{4500}$$

जहाँ B.H.P. = ब्रेक हॉर्स पावर

N = इंजन स्पीड जो 0 से 500 चक्र प्र.मि. परिवर्तित होता है।

T = टार्क किग्रा-मी में, जो 0 से 100 किग्रा-मी तक परिवर्तित होता है।

(6)

4. a) Draw a neat sketch of "standard location of element of a welded symbols" according to I.S.I. 6

I.S.I के अनुसार "वेल्डेड चिन्हों के अवयव की मानक लोकेशन" का स्वच्छ चित्र बनाइये।

- b) Explain the following term: 10

निम्नलिखित को समझाइये:

i) $20 \begin{smallmatrix} +0.004 \\ -0.000 \end{smallmatrix}$

ii) 25 ± 0.002

iii) 100 H6/g5

iv) Basic shaft (बेसिक शाफ्ट)

v) Basic Hole (बेसिक होल)

- c) Shows the following features 4

निम्नलिखित के लिए चित्र बनाइये

i) $2 \times 45^\circ$

ii) $HE \times 20$

5. a) Discuss the reasons for implementing computer aided design and drafting system in a drawing office. 5

कम्प्यूटर एडेड डिजाइन और ड्राफ्टिंग सिस्टम का उपयोग ड्राइंग आफिस में करने के कारणों का वर्णन करो।

(7)

- b) Explain in brief following auto cad commands. 10

निम्न आटोकेड कमाण्डस का संक्षिप्त वर्णन करो:

i) LINE ii) FILLET

iii) OFFSET iv) HATCH

v) LAYER

- c) Write short notes on the following 5

i) Joy-stick ii) Printing devices

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए

i) जाय-स्टिक

ii) प्रिन्टिंग डिवायसेस

6. Draw the following view (Refer attached fig 1)

8 + 6 + 6 = 20

i) Front view full in section

ii) Top view

iii) Side view (left)

संलग्न चित्र 1 को देखते हुए निम्नांकित बनाइये।

i) सम्मुख दृश्य फुल सेक्शन

ii) ऊपरी दृश्य

iii) बायाँ दृश्य

RGPVONLINE.COM

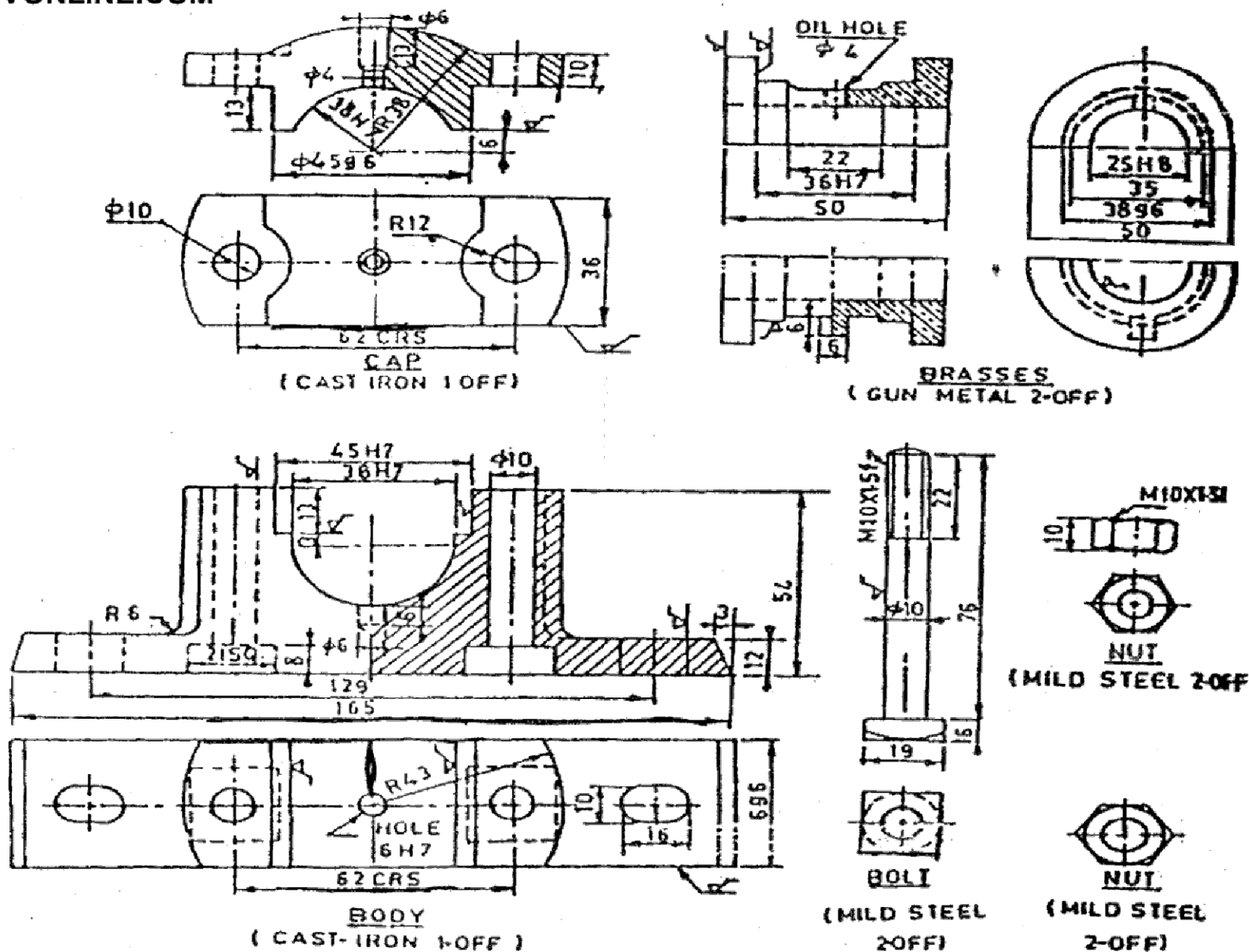


Fig 2 Details of Plummer block