

✓8. The pictorial view of a component is showing in fig - 1. Draw the following views. 18

i) Front view    ii) Side view    iii) Top view

उपरोक्त चित्र में दर्शाये गए पुर्जे का निम्नांकित व्यू बनाइये।

i) सम्मुख दृश्य      ii) बाजू दृश्य      iii) ऊपरी दृश्य

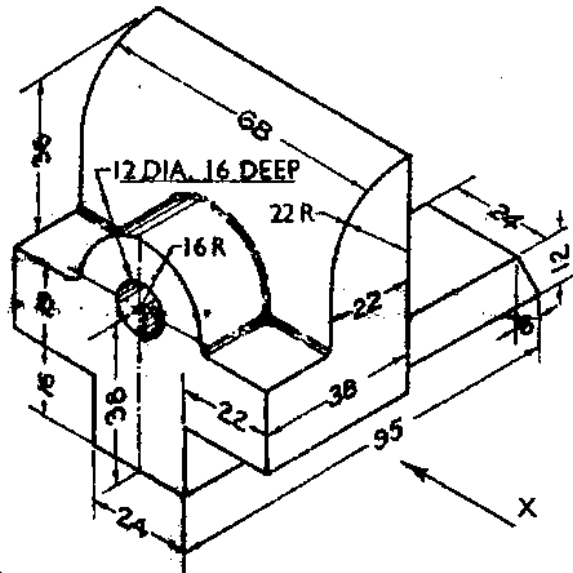


fig - 1

**FOURTH SEMESTER  
PART TIME DIPLOMA COURSE IN  
MECHANICAL ENGINEERING  
MECHANICAL DRAWING**

**Time : Four Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** (i) Attempt total *six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any *five*.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच 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 2x5=10

**सही उत्तर का चयन कीजिए।**

i) A<sub>1</sub> size of drawing sheet is shown in

(a)  $297 \times 420$

(b)  $841 \times 1189$

(c) 420×594

(d)  $594 \times 841$

(2)

A<sub>2</sub> माप की ड्राइंग शीट किसमें दर्शायी जाती है?

- (अ) 297×420 (ब) 841×1189  
(स) 420×594 (द) 594×841

ii) If 5cm long line represents a distance of 20 metre the R.F. will be

- (a)  $\frac{1}{4000}$  (b)  $\frac{1}{250}$

- (c)  $\frac{1}{400}$  (d)  $\frac{1}{2500}$

यदि 5 सेमी. लम्बी रेखा द्वारा 20 मीटर की लंबाई को दर्शाया जाता है, तो निरूपक भिन्न (आर.एफ.) होगा।

- (अ)  $\frac{1}{4000}$  (ब)  $\frac{1}{250}$

- (c)  $\frac{1}{400}$  (द)  $\frac{1}{2500}$

iii) Increasing hardness of a pencil is given by

- (a) F, H, HB, B (b) HB, F, H, B  
(c) H, F, HB, B (d) B, HB, H, F

पेन्सिल की कठोरता का बढ़ता क्रम निम्नलिखित में से कौनसा सही है?

- (अ) F, H, HB, B (ब) HB, F, H, B  
(स) H, F, HB, B (द) B, HB, H, F

PT/F/2013/0063

Contd.....

(3)

iv) A point is moving in a plane in such a way that its distance from a fixed point is equal to its distance from a fixed straight line. The curve is a/an.

- (a) Parabola (b) Ellipse  
(c) Hyperbola (d) Circle

एक बिन्दु एक समतल में इस प्रकार घूमता है कि उसकी दूरी एक निश्चित बिन्दु से, एक निश्चित सीधी रेखा के बराबर रहती है, यह कर्व है।

- (अ) पैराबोला (ब) एलिप्स  
(स) हाइपरबोला (द) वृत्त

v) To draw a symmetrical figure on an engineering drawing which line you will draw

- a) Out line  
b) Centre line  
c) Hidden line  
d) Cutting plane line

एक सिमेट्रिकल चित्र इंजिनियरिंग ड्राइंग को बताते समय कौनसी रेखा पहले बनायेंगे?

- (अ) आउट लाइन  
(ब) केन्द्रीय रेखा  
(स) छिपी हुई लाइन  
(द) समतल को काटने वाली लाइन

PT/F/2013/0063

P.T.O.

2. a) Write the following word in single stroke vertical letter in the ratio of 7 : 5

"INDIAN STANDARDS INSTITUTION" 9

निम्नलिखित शब्द को सिंगल स्ट्रोक ऊर्ध्वाधर अक्षरों में 7 : 5 में लिखिए।

"INDIAN STANDARDS INSTITUTION"

- b) Draw the following symbols. 9

- i) External thread
- ii) Compression spring
- iii) Loud speaker
- iv) Leaf spring without eyes
- v) Straight knurling
- vi) Bearing
- vii) Main power switch
- viii) Gunmetal
- ix) Fire bricks

नीचे दिए गए प्रचलित निशान बताइये।

- i) बाह्य चूड़ियाँ
- ii) दाब स्प्रिंग
- iii) लाउड स्पीकर
- iv) लीफ स्प्रिंग बिना आइज
- v) सीधी नर्लिंग
- vi) बियरिंग
- vii) मुख्य स्विच पावर
- viii) गन मेटल
- ix) फायर ब्रिक्स

3. a) Construct a diagonal scale with RF of 1/25 to read metres, tenth and hundredth of a metre and mark on it a distance of 3.65 metre. 12

एक विकर्ण मापनी बनाइये जिसकी निरूपक भिन्न 1/25 हैं जो मीटर 1/10 मीटर, 1/100 मीटर को माप सके। इस पर 3.65 मीटर की लंबाई दर्शाइए।

- b) A Point 'E' is 20 mm above HP and in the V.P. Draw its projection. 6

एक बिन्दु 'E' ऊर्ध्वाधर तल में हैं तथा क्षैतिज तल से 20 मिमी. ऊपर हैं प्रक्षेप बनाइये।

4. a) A line AB 65 mm long has its end A 25mm above NP and 15 mm in front of V.P. The line is inclined at 35° to H.P. and 55° to V.P. Draw its projection. 10

एक रेखा AB, 65 मिमी लम्बी हैं, जिसका एक सिरा A 25 मिमी क्षैतिज तल से ऊपर एवं 15 मिमी ऊर्ध्वाधर तल के सामने हैं। रेखा क्षैतिजतल से 35° एवं ऊर्ध्वाधर तल से 55° का कोण बनाती हैं। इसका प्रक्षेप बनाइये।

- b) A Hexagonal plate of side 30mm is placed with one side on H.P and the surface inclined to 50° to H.P and perpendicular to V.P. Draw its projection. 8

(6)

एक षटभुज प्लेट की भुजा 30 मिमी हैं, जिसकी एक भुजा एच.पी पर रखी है तथा उसकी सतह एच.पी से  $50^\circ$  का कोण बनाती है तथा वी.पी. के लम्बवत् है। इसका प्रक्षेप बनाइये।

5. a) A circus man ride a motor cycle inside a globe of diameter 4 meters. The motor-cycle wheel is 1m in diameter. Draw the locus of a point on the circumference of the motor-cycle wheel for its one complete run. Take a scale 1:20. 12

एक सर्कस में एक व्यक्ति 4 मीटर व्यास के ग्लोब (घेरे में) के अंदर मोटर सायकल चलाता है। मोटर सायकल के पहिए का व्यास 1 मीटर है। व्हील की परिधि पर स्थित बिन्दु का एक पूरे चक्र के लिए बिन्दुपथ बनाइये। पैमाना 1:20 लीजिए।

- b) Divide a 5cm line in seven equal parts without the help of scale. 6

बिना स्केल की सहायता के 5 सेमी. लम्बी लाइन के सात भाग कीजिए।

6. a) A cylinder of base diameter 50 mm and axis length 60 mm is resting on H.P on one of its generators with its axis perpendicular to V.P. It

(7)

is cut by a plane inclined  $35^\circ$  to V.P and perpendicular to H.P and is bisecting the axis of the cylinder. Draw its top view, sectional front view and true shape of section. 14

एक बेलन का आधार 50 मिमी व्यास का एवं अक्ष की लंबाई 60 मिमी है, बेलन की एक जनरेटर क्षेतिजतल पर रखी हुई है। इसकी अक्ष उर्ध्वाधर तल के लम्बवत् है। इसको एक समतलकाटनो ऊर्ध्वाधर तल से  $35^\circ$  तथा क्षेतिज तल के लम्बवत् है, बेलन की अक्ष को समद्विभाजित करता है।

इसका ऊपरी दृश्य, परिच्छेदित सम्मुखदृश्य एवं कटे हुए भाग का वास्तविक आकार बनाइये।

- b) Differentiate between first angle and third angle projection method. 4

प्रथम कोणीय प्रक्षेपण एवं तृतीय कोणीय प्रक्षेपण विधि में अंतर स्पष्ट कीजिए।

7. Draw the isometric projection of a frustum of a cone of base diameter 60mm, top base diameter 35mm and axis length 50mm rests on H.P. on its base. 18

एक फ्रस्टम (छिन्नक) शंकु का आधार का व्यास 60 मिमी ऊपरी भाग का व्यास 35 मिमी. एवं अक्ष की लंबाई 50 मिमी है, क्षेतिज तल पर खड़ा है, आइसोमेट्रिक दृश्य बनाइये।