

**FIRST SEMESTER**

**CEMENT TECH./CIVIL /CTM/ELECT./PRPC/  
PLASTIC TECH./PRINTING TECH./TEXTILE  
TECH./PRODUCTION ENGG.**

**SECOND SEMESTER**

**AUTO/CHEMICAL/ETE/OPTO ELEX/ELECT.  
ELEX/MECH/RAC/ELEX. & INSTRU. M.&M.S&MS.  
ENGINEERING DRAWING**

**Time : Three 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 स्थिती में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

(2)

i) Dimensions of A3 drawing sheet is -

A3 ड्राईंग शीट की विमापे है -

(a) 210×297

(b) 420×297

(c) 400×297

(d) 540×297

ii) Width to length ratio of any standard size of drawing sheet will be -

किसी मानक साइज की ड्राईंग शीट की चौड़ाई तथा लम्बाई का अनुपात होगा -

(a) 1:2

(b)  $1:\sqrt{2}$

(c)  $1:\sqrt{3}$

(d) 1:3

iii) When the  $RF < 1$ , then scale is -

(a) Full size scale

(b) Reduced scale

(c) Enlarged scale

(d) None of the above

जब निरूपक भिन्न ( $RF$ )  $< 1$  हो तब स्केल होती है -

(अ) फुल साइज स्केल

(ब) रिड्यूस्ड स्केल

(स) एनलार्ज्ड स्केल

(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

(3)

iv) When the eccentricity of the curve is less than one curve is called

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

जब किसी वक्र की उत्केन्द्रता एक से कम हो तब वह कहलाता है -

- (अ) परवलय (ब) दीर्घवृत्त  
(स) अतिपरवलय (द) वृत्त

v) When the point is behind the V.P. and above the H.P. point is in

- (a) First quadrant (b) Second quadrant  
(c) Third quadrant (d) Fourth quadrant

जब बिन्दु ऊर्ध्वाधर तल के पीछे तथा क्षैतिज तल के ऊपर हो तब बिन्दु है -

- (अ) प्रथम चतुर्थांश में (ब) द्वितीय चतुर्थांश में  
(स) तृतीय चतुर्थांश में (द) चतुर्थ चतुर्थांश में

2. a) Write "HOW ARE YOU" with single stroke letter of height 12 mm and ratio 7:5. 6

12 मि.मी. ऊँचाई तथा 7:5 अनुपात वाले एकल स्ट्रोक अक्षरों की सहायता से "HOW ARE YOU" लिखे।

(4)

b) Divide a line of 40 mm into 7 no. of equal parts. 6

एक 40 मि.मी. लम्बी रेखा को सात बराबर भागों में बाँटे।

c) Draw symbols of following : 6

- i) Loud speaker                      ii) Ceiling fan  
iii) Resistance                      iv) Kitchen sink  
v) Single swing door              vi) Leaf spring

निम्नलिखित के सिम्बल बनाये :

- i) लाउड स्पीकर                      ii) सीलिंग फेन  
iii) प्रतिरोध                      iv) किचन सिंक  
v) सिंगल स्विंग डोर              vi) लीफ स्प्रिंग

3. a) A plot area is 90,000 sq meter. Its length and width on map is 9 cm×16 cm respectively. Make a diagonal scale upto the length of 500 m and can read the length of 1m. Find its RF also. 9

एक प्लाट का क्षेत्रफल 90,000 वर्ग मीटर है। इसकी लम्बाई तथा चौड़ाई नक्शे पर क्रमशः 9से.मी.×16से.मी. है। 500 मीटर तक की लम्बाई के लिये एक विकर्ण मापनी बनाये जो की 1मीटर तक पढ़ सके। साथ ही इसके लिये निरूपक भिन्न भी निकाले।

(5)

- b) Construct an involute of equilateral triangle of side 30 mm. 9  
एक 30 मि.मी. भुजा वाले समबाहु त्रिभुज का इन्वोल्यूट बनाये।
4. a) Draw the projection of a line AB of 75 mm having its end A in HP and 80 mm in front of V.P. Line AB makes an angle of  $30^\circ$  from HP and  $60^\circ$  from V.P. 9  
75 मि.मी. लम्बी एक रेखा AB का प्रक्षेप बनाये जिसका सिरा A क्षैतिज तल में तथा 80 मि.मी. उर्ध्वाधर तल के सामने है। रेखा AB क्षैतिज तल से  $30^\circ$  का तथा ऊर्ध्वाधर तल से  $60^\circ$  का कोण बनाये हुए है।
- b) Draw the projection of Pentagonal pyramid with base side 30 mm and axis 75 mm long. Its one triangle face is resting on H.P. 9  
एक पंचभुज पिरामिड का प्रक्षेप बनाये जिसकी आधार भुजा 30 मि.मी. तथा अक्ष 75 मि.मी. लम्बी है। इसका एक त्रिभुजाकार फलक क्षैतिज तल पर रखा है।
5. A square pyramid base 45 mm side axis 70 mm long has its base on the horizontal plane and all the edges of the base are equally inclined to V.P. it is cut by a sectional plane. Perpendicular to the V.P. and inclined at  $45^\circ$  to H.P. and bisecting the axis. Draw its sectional top view and development of lower half section. 18

(5)

- b) Construct an involute of equilateral triangle of side 30 mm. 9  
एक 30 मि.मी. भुजा वाले समबाहु त्रिभुज का इन्वोल्यूट बनाये।
4. a) Draw the projection of a line AB of 75 mm having its end A in HP and 80 mm in front of V.P. Line AB makes an angle of  $30^\circ$  from HP and  $60^\circ$  from V.P. 9  
75 मि.मी. लम्बी एक रेखा AB का प्रक्षेप बनाये जिसका सिरा A क्षैतिज तल में तथा 80 मि.मी. उर्ध्वाधर तल के सामने है। रेखा AB क्षैतिज तल से  $30^\circ$  का तथा ऊर्ध्वाधर तल से  $60^\circ$  का कोण बनाये हुए है।
- b) Draw the projection of Pentagonal pyramid with base side 30 mm and axis 75 mm long. Its one triangle face is resting on H.P. 9  
एक पंचभुज पिरामिड का प्रक्षेप बनाये जिसकी आधार भुजा 30 मि.मी. तथा अक्ष 75 मि.मी. लम्बी है। इसका एक त्रिभुजाकार फलक क्षैतिज तल पर रखा है।
5. A square pyramid base 45 mm side axis 70 mm long has its base on the horizontal plane and all the edges of the base are equally inclined to V.P. it is cut by a sectional plane. Perpendicular to the V.P. and inclined at  $45^\circ$  to H.P. and bisecting the axis. Draw its sectional top view and development of lower half section. 18

(6)

एक 45 मि.मी. आधार भुजा तथा 70 मि.मी. अक्ष की लम्बाई वाले वर्ग पिरामिड का आधार क्षैतिज तल में है। तथा आधार की कोरे ऊर्ध्वाधर तल से एक समान कोण बनाये हुए है। इसे एक विभाजन तल जो कि उर्ध्वाधर तल के लम्बवत तथा क्षैतिज तल से  $45^\circ$  का कोण बनाये है तथा अक्ष को समद्विभाजित करता है के द्वारा काटा गया है। इसका सेक्शनल शीर्ष दृश्य तथा कटे हुए नीचे वाले भाग का डेवलपमेंट बनाये।

6. a) A Vertical cylinder diameter of 40 mm and height of 50 mm is penetrated by another horizontal cylinder having same dimension. Such that their axes are equally divided at right angle. Draw the curve of intersection. 9

एक ऊर्ध्वाधर बेलन जिसका व्यास 40 मि.मी. तथा ऊँचाई 50 मि.मी. है। समान विमाओं वाले एक क्षैतिज बेलन द्वारा इस प्रकार प्रतिच्छेदित किया जाता है कि दोनों की अक्ष एक दूसरे के लम्बवत हो तथा बराबर विभाजित करें प्रतिच्छेदी वक्र बनाये।

- b) A 50 mm diameter wheel rolls without slipping on a straight path. Draw the path of a point on the circumference of wheel. 9

एक 50 मि.मी. व्यास वाला पहिया बिना फिसले एक सीधे पथ पर चल रहा है। इसकी परिधी पर स्थित किसी बिन्दु का बिन्दु पथ बनाये।

(7)

7. Draw the isometric view of cone base diameter 30 mm and height 50 mm placed centrally above of a square prism of base side 30 mm and height 20 mm. 18

एक शंकु जिसका आधार व्यास 30 मि.मी. तथा ऊँचाई 50 मि.मी. है। एक वर्ग प्रिज्म जिसकी आधार भुजा 30 मि.मी. तथा ऊँचाई 20 मि.मी. है के ऊपर बीचो-बीच रखा है का आइसोमेट्रिक दृश्य बनाये।

8. Draw Front view, Top view and Right side view of the given object. 18

दी गयी वस्तु के सम्मुख दृश्य, शीर्ष दृश्य, दाहिनी साइड पार्श्व दृश्य बनायें।

