

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.&M.S.**

ENGINEERING DRAWING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total five questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न 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. a) Write the following words in single stroke vertical letters in 5:4 ratio and 25mm height. 8

ENGINEERING DRAWING

निम्नलिखित शब्दों को 5:4 के अनुपात में एवं 25 मिमी. ऊँचाई के एकघात ऊर्ध्वाधर अक्षरों में लिखिये।

ENGINEERING DRAWING

b) Draw the symbols for the followings: 6

- | | |
|---------------|------------|
| i) Spot weld | ii) Copper |
| iii) Concrete | iv) EARTH |
| v) Meter | vi) A.C. |

निम्नलिखित के चिन्ह बनाइये :

- | | |
|----------------|-----------|
| i) स्पॉट वेल्ड | ii) ताँबा |
| iii) कांक्रीट | iv) अर्थ |
| v) मीटर | vi) ए.सी. |

[2]

- c) Inscribe a circle in a regular pentagon when the side of a pentagon is equal to 25mm. 6

एक 25 मिमी. भुजा वाले नियमित पंचभुज के अन्दर एक वृत्त की रचना कीजिए।

2. a) Draw the projections of the following points: 6

- i) A in the V.P. and 25mm above of H.P.
ii) B 20mm in front of the V.P. and 25mm below the H.P.
iii) C 30mm behind the V.P. and 20mm above the H.P.

निम्नलिखित बिन्दुओं के प्रक्षेप बनाइये :

- i) बिन्दु A उर्ध्वाधर तल में हैं तथा 25 मिमी. क्षैतिज के ऊपर है।
ii) बिन्दु B उर्ध्वाधर तल के 20 मिमी. सामने तथा क्षैतिज तल से 25 मिमी. नीचे हैं।
iii) बिन्दु C उर्ध्वाधर तल के 30 मिमी. पीछे तथा क्षैतिज तल से 20 मिमी. ऊपर है।

- b) Define: 6

- i) Representative fraction
ii) Eccentricity

परिभाषित कीजिए

- i) निरूपक भिन्न
ii) उत्केन्द्रता

- c) On a map the distance between two points is 10cm while actual distance is 20km. Draw a diagonal scale to read km and hm and long enough to measure upto 30km. Show a distance of 15.5km on it. 8

एक मानचित्र पर दो बिन्दुओं के बीच की दूरी 10 सेमी. है जबकि उनके बीच की वास्तविक दूरी 20 किलोमीटर है। एक विकर्ण मापनी बनाइये जो किलोमीटर एवं हेक्टोमीटर माप सके जिस पर अधिकतम दूरी 30 किमी. मापी जा सके इस मापनी पर 15.5 किलोमीटर दूरी भी दर्शाइये।

3. a) Construct an ellipse having 100mm major axis and 60mm minor axis. 6

एक इलिप्स की रचना कीजिए जिसकी दीर्घ अक्ष 100 मिमी. एवं लघु अक्ष 60 मिमी. है।

- b) Draw an involute of square of 25mm side. 6
 एक वर्ग जिसकी भुजा 25 मिमी. है का इन्वोल्यूट बनाइये।
- c) Draw a cycloid of radius equal to 25mm. Also draw tangent and normal at any point of the curve. 8
 एक साइक्लोइड बनाइये जिसकी त्रिज्या 25 मिमी. है इसके किसी भी बिन्दु पर नार्मल एवं टेन्जेन्ट भी बनाइये।
4. a) A straight line AB 60mm long makes an angle 45° to the H.P. and 30° to the V.P. The end A is 20mm behind V.P. and 15mm above H.P. Draw the projection of the line AB. 10
 एक सरल रेखा AB जिसकी लम्बाई 60 मिमी. है, क्षैतिज तल से 45° तथा उर्ध्वाधर तल से 30° झुकी हुई है इसका सिरा A उर्ध्वाधर तल से 20 मिमी. पीछे तथा क्षैतिज तल से 15 मिमी. ऊपर है। रेखा AB का प्रक्षेप बनाइये।
- b) Draw the projection of a regular pentagon having side of 30mm and its one side at ground, its plane is inclined at 45° from H.P. and perpendicular to the V.P. 10
 एक सम पंचभुज जिसकी भुजा 30 मिमी. है तथा इसकी एक भुजा ग्राउंड पर है, इसका तल क्षैतिज से 45° झुका है तथा उर्ध्वाधर से लम्बवत है। इसके प्रक्षेप बनाइये।
5. a) Draw the projection of a cylinder 20mm diameter and 45mm long lying on the H.P. with its axis inclined at 30° to the V.P. and parallel to the H.P. 10
 एक बेलन जिसका व्यास 20 मिमी. तथा ऊँचाई 45 मिमी. है क्षैतिज में इस प्रकार स्थित है कि इसकी अक्ष उर्ध्वाधर तल से 30° झुकी है एवं क्षैतिज तल के समानान्तर प्रक्षेप बनाइये।
- b) A cylinder diameter of base 40mm and height 70mm is cut by a section plane inclined at 30° to the H.P. Cutting the axis at 30mm from the base. Draw the development of the lower portion of the cylinder. 10
 एक बेलन जिसके आधार का व्यास 40 मिमी. तथा ऊँचाई 70 मिमी. है एक सेक्शन प्लेन जो कि क्षैतिज से 30° झुका है आधार से 30 मिमी. दूरी पर अक्ष को काटता है। बेलन के नीचे के भाग का डेवलपमेन्ट बनाइये।

6. A pentagonal pyramid base edge 30mm and height 70mm is resting on its base on H.P. with one of its base edge parallel to V.P. It is cut by section plane inclined at 45° to the H.P. and passing through a point 35mm above the base along the axis. Draw sectional plan, true shape of section and front view of pyramid. 20

एक सम पंचकोणीय पिरामिड जिसके आधार की भुजाये 30 मिमी. तथा ऊँचाई 70 मिमी. है। यह अपने आधार पर एच.पी. पर इस प्रकार खड़ा है कि इसके आधार की एक भुजा वी.पी. के समानान्तर हो। इस एक 45° सेक्शनल समतल, जो कि H.P. से 35 मिमी. ऊपर है पिरामिड को काटती है, तो कटे हुये भाग का टॉप व्यू, सत्य आकार तथा सम्मुख दृश्य बनाइये।

7. Draw an isometric projection of a sphere of 40mm diameter, resting centrally on a square prism of 45mm edges and 20mm thick. 20

40 मिमी. व्यास के एक गोला एक वर्गाकार प्लेट जिसकी भुजा 45 मिमी. तथा मोटाई 20 मिमी. है के केन्द्र पर रखा है इसके आइसोमेट्रिक प्रक्षेप बनाइये।

8. Draw the following orthographic views of the given figure. 20

- a) Elevation
b) Plan
c) Right side view

दिये गये चित्र के निम्नलिखित आर्थोग्रॉफिक दृश्य बनाइये।

- अ) सम्मुख दृश्य
ब) शीर्ष दृश्य
स) दायाँ पार्श्व दृश्य

