

**First Semester**

**Auto/ Mech./RAC/Chemical/ Cement Tech./ Civil/ CTM/  
Printing Tech./Textile Tech./ Production Engg.**

**Second Semester**

**Elect /ETE/Opto Elex./ Elect. Elex./ Elex.& Instru./ PRPC/  
Plastic Tech.**

**ENGINEERING DRAWING**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 70**

- Note :** i) Attempt **total five** questions. One question from each **unit** is Compulsory.  
कुल पाँच प्रश्न हल कीजिए। प्रत्येक युनिट में से एक प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
- 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।

|                         | CO  | KL |  |   |
|-------------------------|-----|----|--|---|
| <b>UNIT-I / युनिट-I</b> |     |    |  |   |
| 1.                      | CO1 | U  | a) Write "DIPLOMA" with 12 mm height single stroke letters of 7/5 ratio.<br>12 मि.मी. ऊँचाई तथा 7/5 अनुपात वाले एकल स्ट्रोक अक्षरों की सहायता से "DIPLOMA" लिखें।  | 2 |
|                         | CO2 | A  | b) On a building plan, a line 20 cm long line represents distance of 10 m. Devise a diagonal scale for the plan to read upto 12m, showing metres, decimetres and centimetres. Show on this scale the length 6.48m.<br>एक भवन के नक्शे पर 20 से.मी. लम्बी रेखा 10 मीटर की दूरी को दर्शाती है। इस नक्शे के लिये एक विकर्ण मापनी बनाये जो 12 मीटर तक पढ़ सके और मीटर, डेसीमीटर तथा से.मी. दर्शाती हो। इस मापनी पर 6.48 मीटर की लम्बाई को दर्शाये। | 6 |

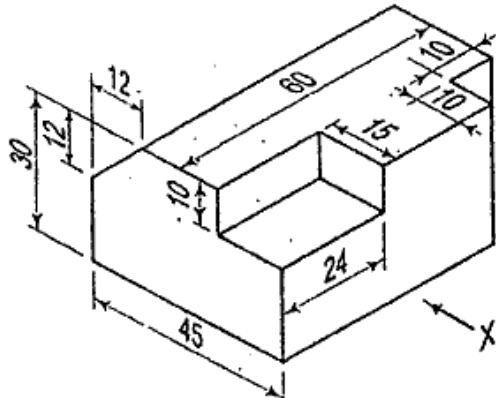
|         | CO  | KL |  |   |
|---------|-----|----|--|---|
|         | CO2 | U  | c) A Circle of 50mm diameter rolls along a straight line without slipping. Draw the curve traced out by a point P on the circumference of the circle for one complete revolution. Name the curve.<br>एक वृत्त जिसका व्यास 50 मि.मी. है एक सरल रेखा के अनुदिश बिना फिसले घुम रहा है। वृत्त के एक पूरे घुमाव के लिये वृत्त की परिधि पर स्थित बिन्दु P द्वारा आरेखित वक्र बनाये। वक्र का नाम लिखें। | 6 |
| OR/अथवा |     |    |  |   |
| 2.      | CO1 | U  | a) Write "POLYTECHNIC" with 14 mm height single stroke letters of 7/5 ratio.<br>14 मि.मी. ऊँचाई तथा 7/5 अनुपात वाले एकल स्ट्रोक अक्षरों की सहायता से "POLYTECHNIC" लिखें।  | 2 |
|         | CO2 | A  | b) Construct a diagonal scale of R.F. = 1/6250 to read upto 1 kilometre and to read 1 metre on it. Show a length of 653 metres on it.<br>निरूपक भिन्न 1/6250 वाली एक विकर्ण मापनी की रचना करें जिस पर 1 किलोमीटर तक तथा 1 मीटर पढ़ सके। इस मापनी पर 653 मीटर की लम्बाई दर्शाये।  | 6 |
|         | CO2 | U  | c) Draw an Archimedian spiral of one convolution, the greatest and the least radii is 50 mm and 0 mm respectively.<br>एक चक्कर के लिये आर्केमिडियन स्पाइरल बनाये जिसकी अधिकतम तथा न्यूनतम त्रिज्या क्रमशः 50 मि.मी. तथा 0 मि.मी. है।   | 6 |

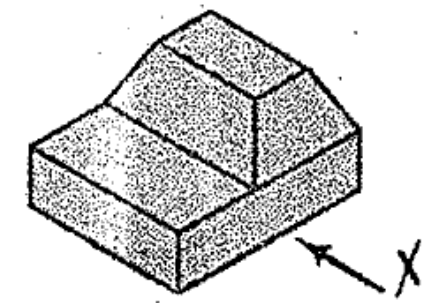
|    | CO         | KL |  |   |
|----|------------|----|--|---|
|    |            |    | <b>UNIT-II / युनिट-II</b>  |   |
| 3. | CO2<br>CO3 | A  | <p>a) Draw the projections of following points</p> <p>i) Point P is 25 mm below H.P. and 35 mm behind V.P.</p> <p>ii) Point Q is 35 mm above H.P. and 45 mm in front of V.P.</p> <p>निचे दिये गये बिन्दुओं के प्रक्षेप बनायें।</p> <p>i) बिन्दु P क्षैतिज तल से 25 मि.मी. नीचे की ओर तथा ऊर्ध्वाधर तल के 35 मि.मी. पीछे की ओर है।</p> <p>ii) बिन्दु Q क्षैतिज तल से 35 मि.मी. ऊपर की ओर तथा ऊर्ध्वाधर तल के 45 मि.मी. सामने की ओर है।</p>  | 2 |
|    |            | A  | <p>b) A point A of line AB is 10 mm above H.P. and 15 mm in front of V.P. and its point B is 50 mm in front of V.P. and 60 mm above H.P. Distance between its projectors is 55 mm. Draw its projections and find out true length of line and its inclinations with H.P. and V.P.</p> <p>रेखा AB का बिन्दु A क्षैतिज तल से 10 मि.मी. ऊपर की ओर तथा ऊर्ध्वाधर तल से 15 मि.मी. सामने की ओर है और इसका सिरा B ऊर्ध्वाधर तल से 50 मि.मी. सामने की ओर तथा क्षैतिज तल से 60 मि.मी. ऊपर की ओर है। प्रक्षेपक रेखाओं के बीच की दूरी 55 मि.मी. है। इसके प्रक्षेप बनाये और रेखा की वास्तविक लम्बाई तथा क्षैतिज एवं ऊर्ध्वाधर तल से झुकाव ज्ञात करें।</p> | 6 |
|    |            | A  | <p>c) Draw the projections of a circle of 50 mm diameter, having its plane vertical and inclined at 30° to the V.P. its centre is 30 mm above the H.P. and 20 mm in front of V.P.</p>  | 6 |

|    | CO         | KL |   |   |
|----|------------|----|---|---|
|    |            |    | <b>OR/अथवा</b>  |   |
| 4. | CO2<br>CO3 | A  | <p>a) Draw the projections of following points</p> <p>i) Point P is 25 mm above H.P. and 35 mm behind V.P.</p> <p>ii) Point Q is 35 mm below H.P. and 45 mm in front of V.P.</p> <p>निचे दिये गये बिन्दुओं के प्रक्षेप बनाये।</p> <p>i) बिन्दु P क्षैतिज तल से 25 मि.मी. की ऊँचाई पर तथा ऊर्ध्वाधर तल से 35 मि.मी. पीछे की ओर है।</p> <p>ii) बिन्दु Q क्षैतिज तल से 35 मि.मी. नीचे की ओर तथा ऊर्ध्वाधर तल के 45 मि.मी. सामने की ओर है।</p>  | 2 |
|    |            | A  | <p>b) The top view of a 75mm long line CD measures 50 mm and making an angle of 45° with V.P. C is 10 mm above H.P. and 15 mm in front of V.P. Draw its projections and find its inclination with H.P. and V.P.</p> <p>75 मि.मी. लम्बी रेखा CD के शीर्ष दृश्य की माप 50 मि.मी. हैं और वह ऊर्ध्वाधर तल से 45° का कोण बनाती है। C क्षैतिज से 10 मि.मी. ऊपर की ओर तथा 15 मि.मी. ऊर्ध्वाधर तल के सामने की ओर है। रेखा के प्रक्षेप बनाये और इसका क्षैतिज तथा ऊर्ध्वाधर तल से झुकाव ज्ञात करें।</p> | 6 |
|    |            | A  | <p>c) A Hexagonal pyramid, base 25 mm side and axis 50 mm long, has an edge of its base on the H.P. Its axis is inclined at 30° to the H.P. and parallel to the V.P. Draw its projection.</p>   | 6 |

|    | CO         | KL |   |    |
|----|------------|----|---|----|
|    |            |    | एक समषट्टभुज पिरामिड जिसकी आधार भुजा 25 मि.मी. तथा अक्ष 50 मि.मी. लम्बी है कि एक किनारी क्षैतिज तल में है। इसकी अक्ष क्षैतिज तल से 30° के झुकाव पर तथा ऊर्ध्वाधर तल के समानान्तर है। इसके प्रक्षेप बनाये।   |    |
| 5. | CO2<br>CO4 | A  | <p><b>UNIT-III / युनिट-III</b></p> <p>A Pentagonal pyramid of base side 30 mm and axis 70 mm long is resting on its base on the H.P. having a side of base perpendicular to the V.P. It is cut by cutting plane inclined at 45° to the H.P. and cutting the axis at point 35 mm from the apex. Draw its front and sectional top view and development of lateral surface of lower-half section of pyramid.</p> <p>एक पंचभुजिये पिरामिड जिसकी आधार भुजा 30 मि.मी. तथा अक्ष 70 मि.मी. लम्बी है अपने आधार के सहारे क्षैतिज तल पर इस प्रकार रखा है कि उसके आधार की एक भुजा ऊर्ध्वाधर तल के लम्बवत है। इसे एक कर्तन तल जो कि क्षैतिज तल से 45° पर झुका हुआ है और इसकी अक्ष को शीर्ष से 35 मि.मी. की दुरी पर काटता है द्वारा काटा गया है। इसका सम्मुख दृश्य, काट क्षेत्र का शीर्ष दृश्य तथा पिरामिड के कटे हुये निचले हिस्से की पार्श्व सतह का विस्तार बनाये।</p> <p>OR/अथवा</p> <p>A cone base 75 mm diameter and axis 80 mm long is resting on its base on the H.P. It is cut by a section plane perpendicular to the V.P. inclined at 45° to the H.P. and cutting the axis at a point 35 mm from the apex. Draw its front view, sectional top view and true shape of section.</p> | 14 |
| 6. | CO2<br>CO4 | A  |   | 14 |

|    | CO         | KL |  |             |
|----|------------|----|--|-------------|
|    |            |    | एक शंकु जिसका आधार व्यास 75 मि.मी. तथा अक्ष 80 मि.मी. लम्बी है अपने आधार के सहारे क्षैतिज तल पर रखा है। इसे एक कर्तन तल, जो कि ऊर्ध्वाधर तल के लम्बवत तथा क्षैतिज तल से 45° का झुकाव बनाये हुये है और इसकी अक्ष को शीर्ष से 35 मि.मी. दूर बिन्दु पर काटता है, द्वारा काटा गया है। इसका सम्मुख दृश्य, काट क्षेत्र का शीर्ष दृश्य तथा काट क्षेत्र का वास्तविक दृश्य बनाये। |             |
| 7. | CO2<br>CO5 | A  | <p><b>UNIT-IV / युनिट-IV</b></p> <p>Draw the following views of an illustrated object.</p> <p>a) Front view<br/>b) Top view<br/>c) Left hand side view</p> <p>प्रदर्शित वस्तु के निम्न दृश्य बनायें।</p> <p>अ) सम्मुख दृश्य<br/>ब) शीर्ष दृश्य<br/>स) बायीं ओर से देखा गया पार्श्व दृश्य</p>   | 5<br>5<br>4 |
|    |            |    |  |             |

|    | CO         | KL |  |             |
|----|------------|----|--|-------------|
| 8. | CO2<br>CO5 | A  | <p>OR/अथवा</p> <p>Draw the following views of an illustrated object</p> <p>a) Front view<br/>b) Top view<br/>c) Left hand side view</p> <p>प्रदर्शित वस्तु के निम्न दृश्य बनाये।</p> <p>अ) सम्मुख दृश्य<br/>ब) शीर्ष दृश्य<br/>स) बायीं ओर से देखा गया पार्श्व दृश्य</p>    | 5<br>5<br>4 |
| 9. | CO2<br>CO5 | U  | <p><b>UNIT-V / युनिट-V</b></p> <p>Draw an isometric view of cone of base radius 25 mm and height 65mm resting centrally on the top of square prism of base side 60mm and height 20mm with its base. Draw an isometric view.</p> <p>एक शंकु जिसकी आधार त्रिज्या 25 मि.मी. तथा ऊँचाई 65 मि.मी. है एक वर्ग प्रिज्म जिसकी आधार भुजा की लम्बाई 60 मि.मी. तथा ऊँचाई 20 मि.मी. है के शीर्ष फलक पर केन्द्रिय रूप से अपने आधार के सहारे रखा है। आइसोमेट्रिक दृश्य बनायें।</p> | 14          |

|     | CO           | KL |  |        |
|-----|--------------|----|--|--------|
| 10. | C O2<br>C O5 | U  | <p>OR/अथवा</p> <p>a) Draw an isometric view of hexagonal pyramid base side 25mm and height 70 mm with axis. perpendicular to horizontal plane.</p> <p>एक षट्भुजिये पिरामिड जिसका आधार भुजा की लम्बाई 25 मि.मी. तथा ऊँचाई 70 मि.मी. है का आइसोमेट्रिक दृश्य बनायें जबकि इसकी अक्ष क्षैतिज तल के लम्बवत है।</p> <p>b) Draw free hand front view and top view of following illustrated object.</p> <p>मुक्त हस्त से निम्न प्रदर्शित वस्तु के सम्मुख दृश्य तथा शीर्ष दृश्य बनायें।</p>  | 8<br>6 |



CO - Course Outcome, KL - Knowledge Level, R - Remembering,  
U - Understanding, A - Application