

Roll No.

(463)

4754

Printed Pages—4]

1B.Tech.(PP)4/CCC4

B.Tech. (PP) (First Semester) (CBCS)

Examination, Dec. 2018/Jan. 2019

ENGINEERING GRAPHICS

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 50

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 20

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र **पाँच** इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. **सभी** प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें।

Instructions :

1. The Question Paper is divided in *five* Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

P.T.O.

(इकाई I/Unit I)

1. (a) एक डायगोनल स्केल जो कि एक मिमी. के दसवें भाग को पढ़ सके एवं जिससे 60 मिमी. को मापा जा सके, ऐसा स्केल बनाइये। स्केल में 47.8 मिमी. को दिखाइये। आर. एफ. 3 : 1 लीजिये। 5

Construct a diagonal scale to read upto 1/10 of mm, long enough to read upto 60 mm. Also show a distance of 47.8 mm on it. Take R.F. = 3 : 1.

- (b) दिये गये मेजर एवं माइनर एक्सिस जिनकी वैल्यू क्रमशः 100 मिमी. एवं 70 मिमी. है, के लिये इंटरसेक्टिंग आर्क मेथड द्वारा इलिप्स ड्रा कीजिये। 5

Draw an ellipse by intersecting arc method given its major and minor axes as 100 mm and 70 mm respectively.

(अथवा/Or)

दिये गये रोलिंग सर्कल एवं डायरेक्टिंग सर्कल जिनकी त्रिज्याएँ क्रमशः $r = 20$ मिमी. एवं $R = 80$ मिमी. हैं, के लिये हाइपोसायक्लॉइड ड्रा कीजिये एवं किसी दिये गये बिन्दु पर नार्मल एवं टेन्जेंट ड्रा कीजिये। 10

Draw a hypocycloid, given the radii of rolling and directing circles as $r = 20$ mm and $R = 80$ mm, respectively. Also draw a normal and a tangent at any given point on the curve.

(इकाई II/Unit II)

2. (a) एक बिन्दु 'ए' जो कि व्ही. पी. पर एवं एच. पी. से 35 मिमी. ऊपर है, इसके प्रोजेक्शन ड्रा कीजिये। 5

Draw the projection of a point A lying on V.P. and 35 mm above H.P.

- (b) एक वर्गाकार लैमिना ए.बी.सी.डी. जिसकी एक भुजा 25 मिमी. है, वह एच.पी. पर परपेंडिकुलर एवं व्ही.पी. के पैरेलल है। इसके प्रोजेक्शन ड्रा कीजिये एवं ट्रेसस प्राप्त कीजिए। 5

A square lamina ABCD of side 25 mm is perpendicular to HP and parallel to V.P. Draw its projections and obtain its traces.

(अथवा/Or)

एक स्ट्रेट लाइन ए.बी. का मध्यबिन्दु HP से 60 मिमी. ऊपर एवं व्ही पी. से 50 मिमी. सामने है, लाइन 80 मिमी. लम्बी है और वह एच.पी. से 30° व व्ही.पी. से 45° इनक्लाइंड है। इसके प्रोजेक्शन ड्रा कीजिये। 10

The midpoint of a straight line AB is 60 mm above HP and 50 mm in front of VP. The line measures 80 mm long and inclined 30° to HP and 45° to VP. Draw its projections.

(इकाई III/Unit III)

3. एक पेंटागोनल प्रिज्म जिसके बेस की एक भुजा 30 मिमी. एवं 60 मिमी. लम्बी एक्सिस है। वह एच.पी. पर अपने एक आयताकार फेस के सहारे ऐसा रखा है जिससे उसकी एक्सिस व्ही.पी. से पैरेलल है। प्रोजेक्शन्स ड्रा कीजिये। 10

A pentagonal prism having a base with a 30 mm side and 60 mm long axis, is resting on one of its rectangular faces on the H.P. with axis parallel to the V.P. Draw its projections.

(अथवा/Or)

एक पेंटागोनल पिरामिड जिसके बेस की एज 30 मिमी. और उसका एक्सिस 70 मिमी. लॉन्ग है। उसकी बेस की एक एज एच.पी. पर है। उसका एक्सिस एच.पी. से 60° झुका हुआ है, और व्ही.पी. से पैरेलल है। इसके प्रोजेक्शन्स ड्रा कीजिये। 10

A pentagonal pyramid, having a 30 mm edge of base and a 70 mm long axis, has an edge of its base on the HP. The axis is inclined at 60° to the H.P. and parallel to the V.P. Draw its projections.

(इकाई IV/Unit IV)

4. एक राइट रेगुलर हेक्सागोनल पिरामिड, जिसके बेस की साइड 30 मिमी. एवं ऊँचाई 70 मिमी. है। इसका बेस (1) ग्राउण्ड प्लेन (2) एच.पी. पर अपनी एक बेस की एज जो कि व्ही.पी. के पैरेलल है। एक ऑक्जिलरी होरिजोन्टल प्लेन जो कि एच.पी. के पैरेलल व व्ही.पी. के परपेंडीकुलर है। वह पिरामिड को बेस से 34 mm की हाइट पर काटता है। इसके फ्रण्ट व्यू एवं सेक्शनल टॉप व्यू ड्रा कीजिये। 10

A right regular hexagonal pyramid, side of base 30 mm and height 70 mm rests on its base in (1) Ground Plane, (2) H.P. with one of its base edges parallel to V.P. An auxiliary horizontal plane parallel to the H.P. and perpendicular to the V.P. cuts the pyramid at a height of 34 mm from the base. Draw its front view and sectional top view.

(अथवा/Or)

एक कोन जिसके बेस का व्यास 60 मिमी. एवं 75 मिमी. लम्बा एक्सिस है। वह एच.पी. पर बेस के सहारे रखा है। एक प्रोफाइल सेक्शन प्लेन कोन को कट करता है। रिटेन्ड कोन का डवलपमेंट ड्रा कीजिये। 10

A cone, with a 60 mm base diameter and a 75 mm long axis, is resting on its base on H.P. A profile section plane cuts the cone. Draw the development of the retained cone.

(इकाई V/Unit V)

5. एक सिलिण्डर जिसके बेस का डायमीटर 50 मिमी. एवं एक्सिस 70 मिमी. लम्बा है, एच.पी. पर रखा है। जब इसका एक्सिस होरिजेंटल है तो आइसोमेट्रिक व्यू बनाइये। 10

A cylinder of base 50 mm diameter and axis 70 mm long is lying on the H.P. Draw its isometric view when the axis is horizontal.

(अथवा/Or)

- (a) सॉलिड मॉडलिंग को परिभाषित कीजिये। 5
Define solid modelling.
- (b) लाइन कमांड में प्रयुक्त होने वाले तीन ऑप्शन्स का वर्णन कीजिये। 5
Explain the *three* options of the line command.