

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 *six* questions. Question No.1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any **five**.

कुल छः प्रश्नो को हल कीजिये। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नो में से किन्ही पाँच को हल कीजिये।

(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. 2 each
सही उत्तर का चयन कीजिए।

(2)

i) When measurements are required in three digit the scale used is:

- (a) Plain scale (b) Comparative scale
(c) Diagonal scale (d) Vernier scale

तीन अंकों की संख्या की माप के लिए कौन-सी मापनी की आवश्यकता होती है:

- (अ) साधारण मापनी (ब) तुलनात्मक मापनी
(स) विकर्ण मापनी (द) वर्नियर मापनी

ii) A straight line is inclined to H.P and parallel to V.P. Its actual length will be visible in the:

- (a) Front view (b) Top view
(c) Side view (d) Auxiliary view

एक सरल रेखा क्षैतिज तल से झुकी हुई तथा ऊर्ध्वाधर तल के समान्तर है। उसकी वास्तविक लम्बाई प्रदर्शित होगी:

- (अ) सम्मुख दृश्य
(ब) शीर्ष दृश्य
(स) पार्श्व दृश्य
(द) ऑब्जिलरी दृश्य

iii) When the projectors are parallel to each other and are perpendicular to the plane of projection, the projection is called:

- (a) Oblique projection
(b) Orthographic projection
(c) Isometric projection
(d) Perspective projection

(3)

यदि प्रोजेक्टर्स एक दूसरे के समान्तर हो तथा प्रक्षेपण तल के लम्बवत् हो तो प्रक्षेपण कहलाता है:

- (अ) आब्लिक प्रक्षेपण (ब) लम्बकोणीय प्रक्षेपण
(स) आइसोमेट्रिक प्रक्षेपण (द) पर्सपेक्टिव प्रक्षेपण

iv) On map, the distance between two stations 20 km is represent by 10cm. R.F is:

नक्शे पर, दो स्टेशनों की बीच की 20 कि.मी. की दूरी 10 से.मी के द्वारा प्रदर्शित की गई R.F है:

(a) $\frac{1}{20}$ (b) $\frac{1}{2000}$

(c) $\frac{1}{20000}$ (d) $\frac{1}{200000}$

v) Curve traced out by unwinding a thread keeping it tight will be

- (a) Cycloid (b) Involute
(c) Spiral (d) Ellipse

धागे को खिंचा रखते हुए, खोलने पर बनने वाला वक्र होगा:

- (अ) साइक्लाइड (ब) इन्वोल्यूट
(स) स्पाइरल (द) इलिप्स

2. a) Draw a hexagonal polygon of side 20mm by any method in circle. 6

एक वृत्त के अन्दर 20मिमी. भुजा वाले षटभुज को किसी भी विधि द्वारा बनाइए।

(4)

- b) Write the following words in single stroke vertical letters in 5:4 ratio and 20mm height.
'APPLIED MECHANICS' 6

निम्नलिखित शब्दों को 5:4 के अनुपात एवं 20 मिमी. ऊँचाई के एकाघात ऊर्ध्वाधर अक्षरों में लिखिए।

'APPLIED MECHANICS'

- c) Draw the symbols for the followings: 1 each

- | | |
|-------------|------------|
| i) Steel | ii) Copper |
| iii) Wood | iv) Glass |
| v) Concrete | vi) Rubber |

निम्नलिखित के चिन्ह बनाइए:

- | | |
|------------|-----------|
| i) इस्पात | ii) ताँबा |
| iii) लकड़ी | iv) काँच |
| v) कंक्रीट | vi) रबर |

3. a) Draw a parabola when distance between focus and directrix is 60mm. 6

एक पैराबोला बनाइए जब फोकस एवं डाइरेक्ट्रिक्स के बीच की दूरी 60मिमी. है।

- b) Draw the projections of the following points. 6

- 'A' in the both plane
- 'B' 40mm above H.P and 25mm in front of V.P
- 'C' 20 mm below H.P and 35mm behind V.P.

(5)

निम्नलिखित बिन्दुओं के प्रक्षेप बनाइए:

- i) 'A' दोनों तल में है।
- ii) 'B' क्षैतिज तल के 40मिमी. ऊपर तथा 25मिमी. ऊर्ध्वाधर तल के सामने
- iii) 'C' क्षैतिजतल के 20मिमी. नीचे तथा ऊर्ध्वाधर तल के 35मिमी. पीछे।

c) Draw the involute of circle of 40mm diameter.

6

एक वृत्त का जिसका व्यास 40मिमी. इन्वोल्यूट बनाइए।

4. a) A straight line AB 60mm long makes an angle of 45° to H.P and 30° to V.P. The end A is 20mm above the H.P and 15mm in front of V.P. Draw the projection. 9

एक सरल रेखा AB जिसकी लम्बाई 60मिमी. है, क्षैतिज तल से 45° तथा ऊर्ध्वाधर तल से 30° झुकी है। इसका सिरा A क्षैतिज तल से 20 मिमी. ऊपर तथा 15 मिमी. ऊर्ध्वाधर तल के सामने है। प्रक्षेप बनाइए।

- b) A hexagonal lamina of 25mm side is equally inclined in the H.P. The plane is inclined at 30° to V.P and perpendicular to H.P. Draw its projection. 9

(6)

एक समष्टभुज प्लेन की एक भुजा 25मिमी. है जो H.P. से बराबर कोण बनाती है तल V.P से 30° झुका एवं H.P. के लम्बवत है इसके प्रक्षेप बनाइए।

5. a) The distance between two cities is 500km and it is represented on a map by a line 12.5cm. Find R.F and construct a diagonal scale to measure upto 600km. Show a distance of 347km on it.

9

दो शहरों के बीच की दूरी 500कि.मी. है तथा किसी नक्शे पर यह दूरी 12.5से.मी. से दर्शाई गई है। R.F ज्ञात कीजिए एवं विकर्ण मापनी बनाइए जो 600कि.मी. तक पढ़ सके। इस पर 347कि.मी. की दूरी अंकित कीजिए।

- b) A hexagonal pyramid of 25mm side of base and axis 50mm long resting on one of its face on the H.P with the axis inclined at 45° to V.P. Draw its projection.

9

एक समष्टभुजीय पिरामिड के आधार की एक भुजा 25मिमी. है तथा अक्ष 50मिमी. लम्बा है यह एक फलक के सहारे H.P. पर लेटा हुआ है, अक्ष V.P. से 45° झुकी हुई है। इसके प्रक्षेप खींचिए।

(7)

6. A right square pyramid of 40mm edge of base and 80mm height is resting on the H.P. on its base such that one of its diagonal is parallel to V.P. It is cut by a plane perpendicular to V.P. and inclined at an angle of 45° to H.P. and passing through a point on the axis 40mm above the base. Draw front view, top view (sectional), true shape of section and development of lateral cut surface of pyramid. 18

एक वर्ग पिरामिड जिसके आधार की भुजा 40मिमी. तथा ऊँचाई 80मिमी. है। आधार के सहारे H.P. पर इस प्रकार रखा है कि उसका एक विकर्ण ऊर्ध्वाधर तल के समानान्तर है। यह एक कर्तन तल से काटा जाता है जो कि ऊर्ध्वाधर तल के लम्बवत एवं क्षैतिज तल से 45° को कोण बनाती है। कर्तन तल आधार से 40मिमी. ऊपर अक्ष पर एक बिन्दु से होकर गुजरता है। सम्मुख दृश्य, शीर्ष दृश्य (सेक्शनल), काट क्षेत्र का वास्तविक आकार एवं काट क्षेत्र का डेवलपमेंट बनाइए।

7. Draw an isometric view of a square pyramid of edge of 25mm of base and axis 50mm resting centrally with its base on a square prism of 45mm edge and 30mm thick and both edges are parallel. 18

एक वर्ग पिरामिड के आधार की एक भुजा 25मिमी. तथा अक्ष 50मिमी. है, यह एक वर्ग प्रिज्म, जिसकी आधार की भुजा 45मिमी. तथा 30मिमी. मोटाई, पर मध्य में आधार के सहारे रखा है और दोनों की भुजाएँ समानान्तर हैं।

(8)

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

a) Elevation b) Plan

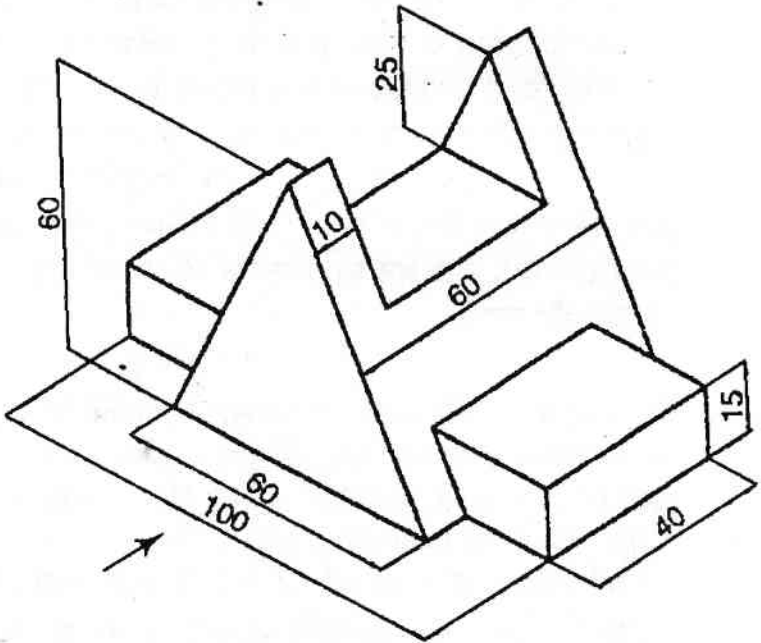
c) Right side view

18

दिये गये चित्र के निम्नलिखित ऑर्थोग्राफिक दृश्य बनाइए:

अ) सम्मुख दृश्य ब) शीर्ष दृश्य

स) दायाँ पार्श्व दृश्य



All dimensions are in mm



S/2016/6036