

2019(Odd)**Time : 3Hrs.****Sem. I/II**
Engg. Drg.**Full Marks : 70****Pass Marks : 28**

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।
Answer all Four questions from Group B, each question carries 5 marks.

ग्रुप-B से सभी चार प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 5 अंक है।
Answer all Three questions from Group C, each question carries 10 marks.

ग्रुप-C से सभी तीन प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 10 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.
दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following

options :

1x20=20

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) When a semi circle is rotated about its diameter solid generated will be:

(a) Lone

(b) Cylinder

(c) Sphere

(d) All of the above

(ii) जब एक अर्द्धवृत्त को उसके व्यास के सिद्ध

धृम्याया जाता है तो उत्पन्नित होस होगा-

(अ) शोक

(ब) बेलन

(स) गोल

(द) उपरोक्त सभी

(a) A circle of diameter equal to the true

diameter of the sphere

(b) A circle of diameter less than the true

diameter of the sphere

(c) A sphere of diameter more than the true

diameter of the sphere

(d) None of these

OR(अथवा)

एक षट्भुजाकार पिच के आधार का किनारा 25mm तथा अक्ष की लम्बाई 55mm है यह अपने एक आयताकार फलक पर क्षैतिज तल में इस प्रकार स्थित है कि उसका अक्ष उदयतल से 45° पर झुका है। पिच का विक्षेप खींचें।

A hexagonal pyramid with base 25 mm side and axis 50 mm long is resting on one of the edges of its base in the H.P. and parallel to the V.P. Draw its projections and side view also.

एक षट्भुज पिचमिड के आधार का एक किनारा 25 mm और अक्षीय लम्बाई 50 mm है यह आकार के एक किनारे पर क्षैतिज तल में स्थित है तथा यह किनारा उदय तल के समानान्तर भी है। इस स्थिति में प्रक्षेपों की खींचें, साथ ही साइड दृश्य भी खींचें।

एक शंकु जिसके आधार का व्यास 50 mm तथा अक्ष की लम्बाई 60 mm है, अपने आधार पर क्षैतिज तल पर स्थित है। एक तल जो उदग्र तल के लम्बवत् है तथा क्षैतिज तल से 45° पर अवनत है, शंकु को उसके आधार से 40 mm ऊपर काटता है। शंकु के पार्श्व सतहों का विकास खींचे।

OR(अथवा)

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

50 mm व्यास के आधार एवं 70 mm लम्बे बेलन क्षैतिज तल पर अवस्थित है। जब अक्ष क्षैतिज हो तो इसका आइसोमेट्रिक प्रक्षेप खींचे।

8. Draw the projection of a pentagonal prism with base 25mm side and axis 55mm long, resting on one of its rectangular faces in the H.P. with its axis inclined at 45° to the V.P. **10**

- (ii) किसी गोले का आइसोमेट्रिक विक्षेप होगा—
 (अ) गोले के वास्तविक व्यास के बराबर व्यास का वृत्त
 (ब) गोले के वास्तविक व्यास से कम व्यास का वृत्त
 (स) गोले के वास्तविक व्यास से ज्यादा व्यास का गोला
 (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- (iii) Oblique plane is a plane which is:
 (a) Inclined to both H.P. and V.P.
 (b) Inclined to H.P. and Perpendicular to V.P.
 (c) Perpendicular to both H.P. and V.P.
 (d) Same as profile plane.
- (iii) ऑब्लिक तल एक तल है जो—
 (अ) H.P. एवं V.P. दोनों से झुका होता है
 (ब) H.P. से झुका एवं V.P. के लम्बवत् होता है
 (स) H.P. एवं V.P. दोनों के लम्बवत्
 (द) प्रोफाइल तल के समान होता है
- (iv) Isometric length of a line is:
 (a) $\sqrt{3}/\sqrt{2}$ x times of true length
 (b) $2/\sqrt{3}$ x true length
 (c) 0.815 x true length
 (d) Same of true length

एक त्रिभुजाकार त्रिज्ज क आधर का एक किनारा 40 mm और उसके अक्ष की लम्बाई 60 mm है। यह क्षैतिज तल में अपने एक आयताकार फलक पर 30° का कोण बनाता है। इस एक क्षैतिज तल के द्वारा आधार से 10 mm ऊपर काटा जाता है। त्रिज्ज का उद्दिष्ट तल का अनिर्दिष्ट खींचे।

OR(अथवा)

Draw the development of a cone with 30mm base diameter and height 70 mm. It is cut by a plane perpendicular to its axis at 35 mm height.

30mm आधारिय व्यास एवं 70 mm ऊँचे शंकु की सतहों का विकसित आरेख खींचे। 35 mm ऊँचाई पर अक्ष के लम्बवत् एक तल द्वारा इसे काटा गया है।

7. A cone of base diameter 50 mm and axis 60 mm long is resting in H.P. on its base. A section plane perpendicular to the V.P. and inclined to the H.P. at an angle of 45° cuts the cone 40mm above the base. Develop the lateral surface of the truncated cone.

10

P.T.O

(iv) किसी रेखा की आइसोमेट्रिक लम्बाई होती है—

(अ) $\sqrt{3}/\sqrt{2} \times$ वास्तविक लम्बाई

(ब) $2/\sqrt{3} \times$ वास्तविक लम्बाई

(स) $0.815 \times$ वास्तविक लम्बाई

(द) वास्तविक लम्बाई के बराबर

(v) Length of the lines of development of surfaces of a solid will be:

(a) Reduced length

(b) Increased length

(c) True length

(d) Cannot be said

(v) किसी तोंस के विकास सतहों की सही

रेखाओं की लम्बाई होती है—

(अ) कमतर लम्बाई

(ब) बड़ी हुई लम्बाई

(स) वास्तविक लम्बाई

(द) नहीं कहा जा सकता है।

(vi) Section of a cone cut by a plane perpendicular to the axis of the cone is:

(a) An ellipse

(b) A parabola

(c) A circle

(d) None of the above

OR(अथवा)

Draw isometric view of a block of length 60 mm, width 40mm and height 25 mm.

एक ब्लॉक जिसकी लम्बाई 60 mm, चौड़ाई 40 mm एवं ऊँचाई 25 mm का आइसोमेट्रिक दृश्य खींचे।

GROUP C

Answer all **Three** Questions.

सभी तीन प्रश्नों के उत्तर दें।

10 x 3 = 30

6. A triangular prism of base 40 mm side and axis 60 mm long is resting in H.P. on one of its rectangular faces with the axis inclined at 30° to the V.P. It is cut by a horizontal plane at a distance 10 mm above the H.P. Draw its elevation and sectional plan. **10**

- (vi) किसी शंकु का वह खंड जो उसके अक्ष के लम्बवत तल द्वारा काटा गया हो तो, होगा
 (अ) दीर्घवृत्त
 (ब) परवलय
 (स) वृत्त
 (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- (vii) Which is used in a sheet metal foundry shop?
 (a) Section of solids
 (b) Rotation of solids
 (c) Development of surfaces of a solid
 (d) None of these
- (vii) शीट मेटल फाउन्ड्री शॉप में किसका उपयोग किया जाता है?
 (अ) ठोस खंडन का
 (ब) ठोस के घुमाव का
 (स) ठोस की सतहों का विकास का
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (viii) A square prism hasedges.
 (a) Twelve
 (b) Eight
 (c) Four
 (d) None of these

(viii) वर्गाकार पिचम केकिनारे होते हैं।

(अ) चार

(ब) आठ

(स) बार

(द) इनमें से कोई नहीं

(ix) A square pyramid is developed by

method.

(a) Parallel line

(b) Radial line

(c) Triangulation

(d) None of these

(x) वर्गाकार पिचमिचविधि द्वारा विकसित

किया जाता है।

(अ) समानान्तर रेखा

(ब) रेखियल रेखा

(स) त्रिभुजावेशन

(द) इनमें से कोई नहीं

(xi) What will be generated shape if a right angled triangle is rotated about one of its perpendicular sides?

(a) Tetrahedron

(b) Cone

(c) Cylinder

(d) Sphere

4. Develop the lateral surfaces of square pyramid

base with 25 mm side and axis 50 mm long.

5

एक वर्गाकार पिचमिच की पार्श्व सतहों का विकास

करें। पिचमिच के आधार पर एक किनारा 30 mm

लगा अक्ष की लम्बाई 50 mm है।

OR(अथवा)

Draw the projection of a triangular prism base with 40 mm side and axis 50 mm long resting on one of its bases on the H.P. with a vertical face perpendicular to V.P.

एक त्रिभुजाकार पिचम का विशेष खींचे जिसके

आधार की पार्श्व भुजा 40 mm लम्बी है तथा अक्ष

50 mm लम्बा है जो H.P. पर आधारित है तथा

उदय सतह V.P. के लम्बवत् है।

5. Draw isometric projection of a circle in vertical position. Diameter of the circle is 40 mm.

उदय अवस्था में एक वृत्त का आइसोमेट्रिक

प्रोजेक्शन बनाएँ। वृत्त का व्यास 40 mm है।

P.T.O

3. Draw the projection of a pentagonal pyramid base with 30mm side and 50 mm long resting in H.P. on its base with one edge of the base perpendicular to the V.P.

5

एक पंचभुज पिरामिड के प्रक्षेपों को बनाएँ जिसके आधार का एक किनारा 30mm और अक्ष की लम्बाई 50 mm है और जो क्षैतिज तल में अपने आधार पर इस प्रकार है कि उसके आधार का एक किनारा उदग्र तल के लम्बवत् है।

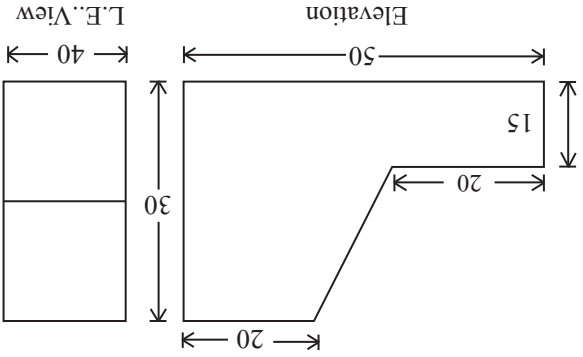
OR(अथवा)

A cone diameter of base 45 mm and axis 50 mm long is resting on its base on H.P. it is cut by a section plane perpendicular to axis of the cone, bisecting the axis. Draw sectional plan of the cone.

45 mm व्यास का आधार एवं 50 mm ऊँचे अक्ष का एक शंकु है। शंकु का आधार क्षैतिज तल पर है। अक्ष तल के लम्बवत् शंकु को समद्विभाजित किया गया है। शंकु का खंडित अनुविक्षेप खींचें।

- (x) जब किसी समकोण त्रिभुज को इसकी किसी एक लम्बवत् भुजा को गिर्द घुमाया जाता है तो उत्पन्न आकृति क्या होगी?
 (अ) चतुष्फलक
 (ब) शंकु
 (स) बेलन
 (द) गोला
- (xi) What are the shapes of all vertical faces of a right and regular triangular pyramid?
 (a) Rectangles
 (b) Right angle triangles
 (c) Isosceles triangles
 (d) None of these
- (xi) नियमित त्रिभुजाकार पिरामिड की सभी उदग्र सतहों की आकृति क्या होती है?
 (अ) आयत
 (ब) समकोण त्रिभुज
 (स) समद्विबाहु त्रिभुज
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xii) A square pyramid is placed on the H.P, then elevation will be ofshape.
 (a) Square
 (b) Rectangle
 (c) Triangular
 (d) All of above

एक वस्तु का चिह्नित एवं बायां पक्ष अन्त दृश्य दिया हुआ है परन्तु अचिह्नित गणना है, तो अचिह्नित खींचे।



OR(अथवा)
L.E. View
Elevation

Sketch free hand of one type of foundation bolt. खींचे। एक प्रकार के नीचे बोल्ट का मुक्त हस्त आरेख

P.T.O

(xii) क्षैतिज तल में अवस्थित वर्गाकार प्रामाणिक के प्रतिबन्धन की आकृति होगी।
(अ) वर्गाकार
(ब) आयताकार
(स) त्रिभुजाकार
(द) उपरोक्त सभी

(xiii) In which angle of projection, plane of projection lies between the object and the observer?
(a) Fourth angle of projection
(b) Third angle of projection
(c) First angle of projection
(d) None of these

(xiv) In orthographic projection, all the projectors are:
(a) Passing through ends of the objects
(b) Parallel to each other
(c) Perpendicular to the plane of projection
(d) All of the above

(xv) किस कोणीय प्रक्षेपण में वस्तु एवं निरीक्षक के बीच प्रक्षेपण तल अवस्थित होता है?
(अ) चतुर्थ कोणीय प्रक्षेपण
(ब) तृतीय कोणीय प्रक्षेपण
(स) प्रथम कोणीय प्रक्षेपण
(द) इनमें से कोई नहीं

- (xx) दो आइसोमेट्रिक अक्षों के बीच का कोण होता है—
 (अ) 120°
 (ब) 180°
 (स) 90°
 (द) 30°

GROUP B

Answer all **Four** Questions.

5 x 4 = 20

सभी चार प्रश्नों के उत्तर दें।

2. The elevation and left side end view of an object are given in fig. but plan is missing. Draw the plan.

5

- (xiv) आर्थोग्राफिक विक्षेप में सभी प्रक्षेपक होते हैं—
 (अ) वस्तु के किनारों से होकर जाती है
 (ब) एक दुसरे के समानान्तर
 (स) प्रेक्षेप तल पर लम्बवत
 (द) उपरोक्त सभी
- (xv) A regular cube has:
 (a) Twelve equal square surfaces
 (b) Two square and ten rectangular surfaces
 (c) Six equal square surfaces
 (d) None of these
- (xv) एक नियमित घन में होता है—
 (अ) बारह बराबर वर्ग
 (ब) दो वर्ग और दस आयत
 (स) छः बराबर वर्ग
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xvi) Snap head rivet can also be termed as:
 (a) Button head
 (b) Round head
 (c) Both (a) and (b)
 (d) None of these

(xviii) निम्न विषय में लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई दीनीं विचारूँ एक ही विषय में दर्शायी जाती है उसे कहते हैं—
 (अ) आइसोमेट्रिक विषय
 (ब) ऑर्थोगोनलिक विषय
 (स) सतही का विकस्य
 (द) ड्रॉइंग में कोर्ड नही

(xix) When a pyramid or cone is cut by a plane inclined to the base and removing the top portion is called its:
 (a) Frustum
 (b) Truncated
 (c) Section
 (d) All of the above

(xix) यदि किसी पिरामिड या शंकु की आधार से झुके हुए स्तंभ द्वारा काटा जाता है और ऊपरी भाग को हटा दिया जाता है तो शेष भाग को कहते हैं—
 (अ) फ्रस्टम
 (ब) ट्रंकटेड
 (स) सेक्शन
 (द) उपरोक्त सभी

(xx) The angle between two isometric axis is:
 (a) 120°
 (b) 180°
 (c) 90°
 (d) 30°

(xvi) रूँप हरे ड्रॉइंग को भी कहा जाता है—
 (अ) बटन ड्रॉइंग
 (ब) राउन्ड ड्रॉइंग
 (स) ऑर (ब) दीनीं
 (द) ड्रॉइंग में कोर्ड नही

(xvii) The number of generators in a cone is:
 (a) Two
 (b) Four
 (c) Infinity
 (d) Six

(xviii) किसी शंकु में जनरेटरों की संख्या होती है—
 (अ) दो
 (ब) चार
 (स) अनन्त
 (द) छः

(xix) The projection in which all three dimensions length, breadth and height are shown in same figure is called.
 (a) Isometric projection
 (b) Orthographic projection
 (c) Development of surfaces
 (d) None of these