

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

## Group (A) (ग्रुप -ए)

**Q.1 Choose the most suitable answer from the following options.**  
(सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें): -

(1\*20=20)

- i.** A drafter helps in drawing \_\_\_\_\_. (एक ड्राफ्टर \_\_\_\_\_ खींचने में सहायता करता है।)
- (a) Parallel and perpendicular lines (समानांतर और लंबवत रेखाएँ) (b) Concentric circle (संकेन्द्रित वृत्त)
- (c) Smooth curve (सुडौल वक्र) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)
- ii.** From the following hardest pencil is \_\_\_\_\_. (निम्नलिखित में से सबसे कड़ा पेंसिल है \_\_\_\_\_।)
- (a) HB (b) H (c) 2H (d) 9H
- iii.** A French curve is used to draw- (एक फ्रेंच वक्र का उपयोग \_\_\_\_\_ खींचने के लिए किया जाता है।)
- (a) Polygons (बहुभुज) (b) Circles (वृत्त) (c) Ellipses (दीर्घवृत्त) (d) Smooth curves (सुडौल वक्र)
- iv.** Angle between isometric length and true length in an isometric scale is- (एक सममितीय पैमाने में सममितीय लंबाई और वास्तविक लंबाई के बीच का कोण होता है-)
- (a) 0° (b) 15° (c) 30° (d) 45°
- v.** The dimension value for radius of an arc should be- (एक चाप की त्रिज्या के लिए आयाम मान होना चाहिए-)
- (a) R (b) CR (c) SR (d) RAD
- vi.** The isometric projection of a circle is- (एक वृत्त का सममितीय प्रक्षेपण है-)
- (a) Circle (वृत्त) (b) Sphere (गोला) (c) Ellipse (दीर्घवृत्त) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- vii.** Parallel lines can be drawn with the help of- (समांतर रेखाएँ \_\_\_\_\_ की सहायता से खींची जा सकती हैं-)
- (a) Mini drafter (मिनी ड्राफ्टर) (b) T- square (टी-स्कवार)
- (c) Pair of set squares (सेट स्क्वॉयर का जोड़ा) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)
- viii.** Top view of an object shows- (किसी वस्तु का शीर्ष दृश्य दर्शाता है-)
- (a) Width and height of the object (वस्तु की चौड़ाई और ऊंचाई) (b) Length and depth of the object (वस्तु की लंबाई और गहराई)
- (c) Length and height of the object (वस्तु की लंबाई और ऊंचाई) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- ix.** The unit of R.F. is- (R.F. की इकाई है-)
- (a) Centimeter (सेंटीमीटर) (b) Square centimeter (वर्ग सेंटीमीटर)
- (c) Cubic centimeter (घन सेंटीमीटर) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

- x.** The chamfer tool can be used to make- (चम्फर टूल का उपयोग \_\_\_\_\_ बनाने के लिए किया जाता है-)
- (a) Sharp corner (तीखा कोना) (b) Round corner (गोल कोना) (c) Angled corner (कोणीय कोना) (d) Smooth corner (सुडौल कोना)
- xi.** Auto CAD PAN Tool helps to (ऑटोकैड पैन टूल \_\_\_\_\_ सहायता करता है।)
- (a) Minimize the drawing (ड्राइंग को छोटा करने के लिए)  
 (b) See all the drawing at once (सभी ड्राइंग को एक साथ देखने के लिए)  
 (c) Save the drawings as template (चित्रों को टेम्पलेट के रूप में सहेजने के लिए)  
 (d) Move around the drawing at the same scal (ड्राइंग के चारों ओर एक ही पैमाने पर घूमने के लिए)
- xii.** If the front view of a line is parallel to XY line, its true length is shown in- (यदि किसी रेखा का सामने का दृश्य XY रेखा के समानांतर है, तो उसकी वास्तविक लंबाई दर्शाई जाती है-)
- (a) Front view (सामने का दृश्य.) (c) Both front and top view (सामने का दृश्य और शीर्ष दृश्य दोनों)  
 (b) Top view (शीर्ष दृश्य) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- xiii.** Planes which are inclined to both the horizontal and vertical planes are called- (वे तल जो क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर दोनों तलों की ओर झुके होते हैं, कहलाते हैं-)
- (a) Horizontal planes (क्षैतिज तल) (b) Vertical planes (ऊर्ध्वाधर तल) (c) Auxiliary inclined planes (सहायक आनत तल) (d) Profile planes (प्रोफाइल तल)
- xiv.** The front view of an elliptical plane may be- (एक दीर्घ वृत्ताकार तल के सामने का दृश्य हो सकता है-)
- (a) Ellipse (दीर्घवृत्त) (b) Straight line (सरल रेखा) (c) Circle (वृत्त) (d) Any of these (इनमें से कोई भी)
- xv.** In a multi view orthographic projection, the front view of a circular plane may be- (बहु दृश्यऑर्थोग्राफिक प्रक्षेपण में, एक वृत्तीय तल के सामने का दृश्य हो सकता है)
- (a) Circle (वृत्त) (b) Ellipse (दीर्घवृत्त) (c) Straight line (सरल रेखा) (d) Any of these (इनमें से कोई भी)
- xvi.** CAD is a- (CAD एक है-)
- (a) Software (सॉफ्टवेयर) (b) Hardware (हार्डवेयर) (c) Both (a) & (b) (दोनों (ए) और (बी)) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- xvii.** The input devices in CAD can be divided into- (CAD में इनपुट डिवाइस को \_\_\_\_\_ में विभाजित किया जा सकता है-)
- (a) 3 categories (3 श्रेणी) (b) 2 categories (2 श्रेणी) (c) 5 categories (5 श्रेणी) (d) 4 categories (4 श्रेणी)
- xviii.** Command used for creating rectangles in AutoCAD- (AutoCAD में आयत बनाने के लिए प्रयुक्त कमांड होता है-)
- (a) SQR (b) REC (c) RET (d) ISO
- xix.** In Auto CAD, Array command is used to- (Auto CAD में, Array कमांड का उपयोग किया जाता है-)
- (a) Draw a circle (एक वृत्त बनाने के लिए)  
 (b) Make multiple copies of an object in rectangular or circular pattern (किसी वस्तु की आयताकार या वृत्तीय पैटर्न में कई प्रतियां बनाने के लिए)  
 (c) Break line by defining two points (दो बिंदुओं को परिभाषित करके लाइन को तोड़ने के लिए)  
 (d) Draw concentric circles (संकेन्द्रित वृत्त बनाने के लिए)

- xx. How many grip points does a circle have in Auto CAD? (Auto CAD में एक वृत्त में कितने ग्रिप पॉइंट होते हैं?)  
(a) 5 (b) 4 (c) 3 (d) 2

**Group (B) (ग्रुप -बी)**

- Q.2** Define the following: 4  
(i) Reducing Scale  
(ii) Representative fraction  
(निम्न को परिभाषित करें:  
(i) न्यूनन पैमाना  
(ii) प्रदर्शक भिन्न)

**OR (अथवा)**

- Draw and name any four types of lines and mention their uses. 4  
(किन्हीं चार प्रकार की रेखाएँ खींचिए और उनके नाम तथा उपयोग बताइये।)

- Q.3** Define projection and state the different types of projections. 4  
(प्रक्षेपण को परिभाषित करें तथा प्रक्षेपण के विभिन्न प्रकार बतायें।)  
**OR (अथवा)**

- Mention the difference between first angle projection and third angle projection. 4  
(प्रथम कोण प्रक्षेपण एवं तृतीय कोण प्रक्षेपण में अंतर बताइये।)

- Q.4** Draw isometric scale of 12cm true length. 4  
(12 सेमी वास्तविक लंबाई का सममितीय पैमाना बनाएं।)  
**OR (अथवा)**

- Describe in brief the different drawing instruments. 4  
(विभिन्न रेखांकन उपकरणों का संक्षेप में वर्णन करें।)

- Q.5** Differentiate between isometric view and isometric projection. 4  
(सममितीय दृश्य और सममितीय प्रक्षेपण के बीच अंतर लिखिए।)  
**OR (अथवा)**

- Draw the isometric view of a regular hexagon having side length 30mm. 4  
(एक नियमित षट्भुज का सममितीय दृश्य बनाएं जिसकी भुजा की लंबाई 30 मिमी है।)

- Q.6** State the advantages of a CAD system in design and drafting. 4  
(अभिकल्पन और प्रारूपण में CAD प्रणाली के लाभ लिखें।)  
**OR (अथवा)**

- Draw the flow chart for drawing hexagon of 10 mm side using Auto CAD. 4  
(Auto CAD का उपयोग करके 10 मिमी भुजा के षट्भुज को खींचने के लिए प्रवाह चार्ट बनाएं।)

**Group (C) (ग्रुप -सी)**

- Q.7** Construct a diagonal scale of R.F.=3:200 showing meter, decimeter and centimeter to measure upto 6m. **6**  
(6 मीटर तक मापने के लिए मीटर, डेसीमीटर और सेंटीमीटर दिखाते हुए R.F.=3:200 का एक विकर्ण स्केल बनाएं।)

**OR (अथवा)**

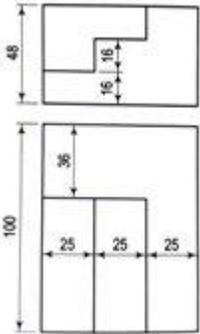
Construct a scale of 1.5 inch= 1 foot to show inches and long enough to read up to 4 feet. Mark a length of 2 feet and 10 inches on the scale. **6**  
(इंच दिखाने के लिए 1.5 इंच = 1 फुट का एक पैमाना बनाएं और इतना लंबा कि 4 फुट तक पढ़ा जा सके। पैमाने पर 2 फीट और 10 इंच की लंबाई अंकित करें।)

- Q.8** State the series of Auto CAD steps needed to draw an isometric view of frustum of square pyramid with the help of line tool. **6**  
(लाइन टूल की सहायता से वर्गाकार पिरामिड के छिन्नक का एक सममितीय दृश्य बनाने के लिए आवश्यक Auto CAD चरणों की श्रृंखला बताएं।)

**OR (अथवा)**

State the series of Auto CAD steps needed to draw a square of 30cm side using line tool and rectangle tool. **6**  
(लाइन टूल और आयत टूल का उपयोग करके 30 सेमी भुजा का एक वर्ग बनाने के लिए आवश्यक Auto CAD चरणों की श्रृंखला बताएं।)

- Q.9** Draw the isometric view of the model of steps, two views of which are shown in the below figure (all dimensions are in mm) **6**  
(सीढ़ी के मॉडल का सममितीय दृश्य बनाएं, जिसके दो दृश्य नीचे दिए गए चित्र में दिखाए गए हैं (सभी आयाम मिमी में हैं))

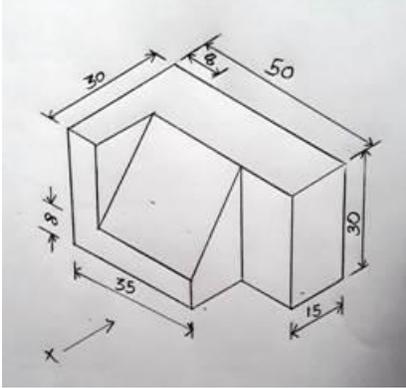


**OR (अथवा)**

Draw the isometric projection of a circle of radius 30 mm. **6**  
(30 मिमी त्रिज्या वाले एक वृत्त का सममितीय प्रक्षेपण खींचिए।)

**Q.10** Draw the front view, top view & side view of the given figure (all dimensions are in mm)  
(दिए गए चित्र का सामने का दृश्य, शीर्ष दृश्य और पार्श्व दृश्य बनाएं (सभी आयाम मिमी में हैं))

6



**OR (अथवा)**

A point P is 35mm above the H.P and 12mm in front of V.P. Draw its top view, front view and side view.

6

(एक बिंदु P, H.P से 35 मिमी ऊपर और V.P. के सामने 12 मिमी है। इसका शीर्ष दृश्य, सामने का दृश्य और पार्श्व दृश्य बनाएं।)

**Q.11** Draw free hand sketch of

6

- (i) a bolt of 20mm diameter, length 80mm and thread in 30mm length with nut and washer
- (ii) I-section and channel section (minimum two views)

(मुक्त हस्त रेखाचित्र बनाएं)

- (i) 20 मिमी व्यास का एक बोल्ट, लंबाई 80 मिमी और नट और वॉशर के साथ 30 मिमी लंबाई में धागा
- (ii) आई-सेक्शन और चैनल सेक्शन (न्यूनतम दो दृश्य)

**OR (अथवा)**

A line AB 75mm long having its end A is 20mm above the H.P, while the other end B is 55mm above the H.P and the line is 12mm in front of V.P. Draw its projection and determine its true inclination.

6

(एक रेखा AB 75 मिमी लंबी है, जिसका सिरा A, H.P से 20 मिमी ऊपर है, जबकि दूसरा सिरा B, H.P से 55 मिमी ऊपर है और रेखा V.P. के सामने 12 मिमी है। इसका प्रक्षेपण बनाएं और इसका वास्तविक झुकाव निर्धारित करें।)

-----\*\*\*\*\*-----