Adda247 GET IT ON Google Play

Total No. of Questions : 8] *[Total No. of Printed Pages : 6*

Roll No ....

BT-105 (GS)

B.Tech., I & II Semester

Examination, June 2025

Grading System (GS)

Engineering Graphics

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) 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. a) Compare diagonal scale and Vernier scale in terms of construction and precision. Provide a situation in engineering where each is used.

निर्माण और सटीकता के संदर्भ में तिर्यक पैमाने (Diagonal Scale) और वर्नियर पैमाने (Vernier Scale) की तुलना करे। साथ ही, इंजीनियरिंग में प्रत्येक के उपयोग की एक स्थिति बताइए।

b) A water tank of size 27 m^3 was represented in the drawing by 216 cm^3 size. Construct a Vernier Scale for the same to measure upto 5 meter. Also show on it the distance of 3.95 meter and 0.042 meter.

Adda247

Test Prime

ALL EXAMS, ONE SUBSCRIPTION

1,00,000+ Mock Tests

Personalised Report Card

Unlimited Re-Attempt

600+ Exam Covered

25,000+ Previous Year Papers

500% Refund

IBPS

NABARD

ATTEMPT FREE MOCK NOW

Adda247
GET IT ON Google Play

एक 27 घन मीटर (27 m^3) आकार की पानी की टंकी को ड्राइंग में 216 घन सेंटीमीटर (216 cm^3) के आकार में दर्शाया गया है। इसी अनुपात में 5 मीटर तक मापने के लिए एक वर्नियर पैमाना बनाइए। साथ ही, उस पर 3.95 मीटर और 0.042 मीटर की दूरी को भी दर्शाइए।

2. a) A coin 30 mm diameter rolls on a straight line on a table. Plot and name the locus of a point lying on the circumference for one complete revolution.

एक 30 मिमी. व्यास का सिक्का एक सीधी रेखा पर मेज पर लुड़कता है। परिधि पर स्थित एक बिंदु की एक पूर्ण परिक्रमण (revolution) के दौरान बना पथ (locus) बनाइए और उसका नाम बताइए।

b) A line AB 70 mm long is inclined at an angle of 30° to HP. Its end A is 10 mm above the HP and 15 mm infront of VP. The front view is 50 mm. Draw the projection of line AB.

एक रेखा AB जिसकी लंबाई 70 मिमी. है, क्षैतिज समतल (HP) के साथ 30° के कोण पर झुकी हुई है। इसका सिरा A, HP से 10 मिमी. ऊपर और अनुप्रस्थ समतल (VP) से 15 मिमी. सामने है। इसका समक्ष दृश्य (Front View) 50 मिमी. है। रेखा AB का प्रक्षेप चित्र (Projection) बनाइए।

3. a) Draw the projection of a regular hexagonal lamina of 30 mm side having one of its edge in the VP and inclined at 60° to HP and the surface making an angle of 40° with the VP.

Adda247
GET IT ON Google Play

30 मिमी. भुजा वाले एक समविभुज षट्भुज (Regular Hexagonal Lamina) की रेखाचित्र बनाइए। जिसकी एक भुजा अनुप्रस्थ समतल (VP) में स्थित है और वह क्षैतिज समतल (HP) से 60° के कोण पर झुकी हुई है, तथा उसकी सतह अनुप्रस्थ समतल (VP) से 40° का कोण बना रही है।

b) Write about Dialog boxes and Windows in CAD software.

CAD सॉफ्टवेयर में संवाद बॉक्स (Dialog Boxes) और विंडो (Windows) के बारे में लिखिए।

4. a) Draw the projection of a hexagonal prism base 30 mm and axis 75 mm long when its axis is inclined at 30° to the VP and parallel to HP and edge of the base is perpendicular to HP.

एक षट्भुजीय प्रिज्म (Hexagonal Prism) का प्रक्षेप चित्र बनाइए, जिसकी आधार भुजा 30 मिमी. और अक्ष (Axis) 75 मिमी. लंबा है, जब उसका अक्ष अनुप्रस्थ समतल (VP) से 30° के कोण पर झुका हुआ हो, क्षैतिज समतल (HP) के समानांतर हो और आधार की एक भुजा क्षैतिज समतल (HP) के लंबवत (Perpendicular) हो।

b) What is meant by projection? Explain the principle of projection and differentiate between First angle projection and Third angle Projection.

प्रक्षेपण (Projection) का क्या अर्थ है? प्रक्षेपण के सिद्धांत को समझाइए और प्रथम चतुर्थांश (First Angle Projection) तथा तृतीय चतुर्थांश (Third Angle Projection) के बीच अंतर बताइए।

Adda247
GET IT ON Google Play

5. a) A hexagonal Pyramid side of base 30 mm and axis 60 mm long rest with its base on HP and one of the edge of its base is parallel to VP, It is cut by a horizontal section plane at a distance of 38 mm above the base. Draw its Front view and Sectional Top View.

एक षट्भुजीय पिरामिड (Hexagonal Pyramid) जिसकी आधार भुजा 30 मिमी. और अक्ष (Axis) 60 मिमी. लंबी है, अपनी आधार सतह के साथ क्षैतिज समतल (HP) पर रखा हुआ है और इसकी आधार की एक भुजा अनुप्रस्थ समतल (VP) के समांतर है। इसे आधार से 38 मिमी. ऊँचाई पर एक क्षैतिज अनुपाती तल (Horizontal Section Plane) द्वारा काटा गया है। इसका समक्ष दृश्य (Front View) तथा अनुभागीय शीर्ष दृश्य (Sectional Top View) बनाइए।

b) A cone of base diameter 55 mm and axis 65 mm is lying on one of its generator on the horizontal plane with its axis parallel to VP. It is cut by a vertical plane section parallel to one of the generator and bisecting the axis. Draw its sectional front view and True shape of section.

एक शंकु (Cone) जिसका आधार व्यास 55 मिमी. और अक्ष (Axis) 65 मिमी. लंबा है, क्षैतिज समतल (HP) पर अपनी एक जनरेटर (Generator) के सहारे रखा है तथा उसका अक्ष (Axis) अनुप्रस्थ समतल (VP) के समानांतर है। इसें एक ऊर्ध्वाधर अनुच्छेद तल (Vertical Section Plane) द्वारा काटा गया है, जो एक जनरेटर के समांतर है और अक्ष को समद्विभाजित करता है। इसका अनुभागीय समक्ष दृश्य (Sectional Front View) तथा अनुच्छेद का वास्तविक आकार (True Shape of Section) बनाइए।

Adda247

Adda247 GET IT ON Google Play

6. a) Discuss how CAD software supports the visualization and creation of complex 3D objects such as compound solids. Include references to specific tools or features.

यह वर्णन करें कि CAD सॉफ्टवेयर किस प्रकार संयुक्त ठोस (Compound Solids) जैसे जटिल त्रिविमीय (3D) वस्तुओं के दृश्यांकन (Visualization) और निर्माण में सहायक होता है। इसमें विशेष उपकरणों (Tools) या विशेषताओं (Features) का उल्लेख करें।

b) Draw the Floor plan of a single BHK house showing all details like window, doors and other fixtures. Assume suitable dimension for plan.

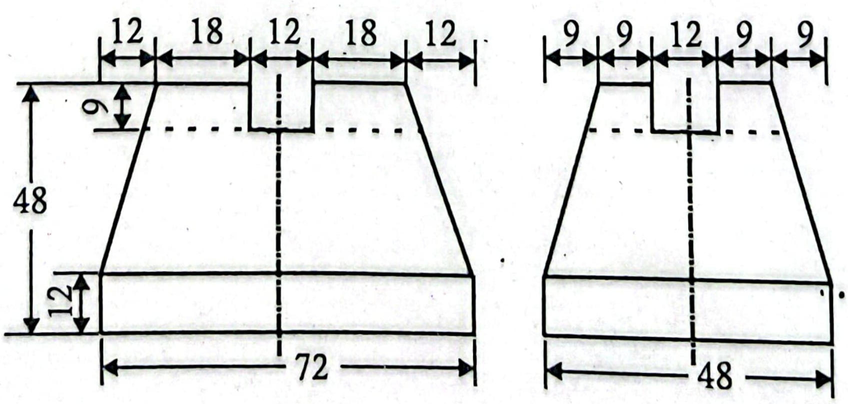
एक 1 बीएचके (1BHK) मकान की मंजिल योजना (Floor Plan) बनाइए जिसमें सभी विवरण जैसे खिड़कियों, दरवाजे और अन्य फिटिंग्स हों। योजना के लिए उपयुक्त आयाम (dimensions) मान लें।

7. a) Discuss the construction and use of an Isometric Scale.

आइसोमेट्रिक स्केल (Isometric Scale) का निर्माण और उपयोग वर्णन कीजिए।

b) Draw the Isometric view of given figure.

दिए गए चित्र का आइसोमेट्रिक दृश्य (Isometric View) बनाइए।



F.V. S.V.

O

Adda247 GET IT ON Google Play

8. Write short notes on any three of the following.
   i) Epicycloid
   ii) Traces of a line
   iii) Tool bar
   iv) View ports

   निम्नलिखित में से किसी तीन विषयों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

   i) एपिसाइक्लॉयड (Epicycloid)
   ii) रेखा के ट्रेसेज (Traces of a Line)
   iii) टूल बार (Tool Bar)
   iv) व्यूपोर्ट्स (View Ports)

******

Adda247