

**Higher Secondary First Year Model Practical Examination - 2023**  
**305 – Basic Mechanical Engineering**

**Std : XI**

**Time : 2½ Hrs**

**Marks : 50**

**Allotted No. of. Optional  
Practical Exercises**

**For Question paper - 20 (Manual Engineering Drawing) & Autocad**

**Total No. of. “Questions”  
(Optimal 10+10)**

**- 10**

Teachers should keep ready all the drawings corresponding to the questions for the practical exercises as Xerox copies before hand to the Examination.

- I. Draw the three view of ortho graphic projection (as per first angle – Elevation, Plan and End view) from the given isometric view of the object.

**(Ex. No : 2, Drawing – 1)**

**(or)**

Draw the sectional view for the cutting section of the given isometric view of object.

**(Ex. No : 12, Drawing – 1)**

- II. Draw the three views of ortho graphic projection (as per first angle – Elevation, plan and End view) from the given isometric view of the object.

**(Ex. No : 3, Drawing – 2)**

**(or)**

Draw the sectional view for the cutting section of the given isometric view of object.

**(Ex. No : 13, Drawing – 2)**

- III. Draw the three views of ortho graphic projection (as per first angle – Elevation, plan and End view) from the given isometric view of the object.

**(Ex. No : 4, Drawing – 3)**

**(or)**

Represent the given 2D figure using AUTOCAD software.

**(Ex. No : 14)**

- IV. Draw the three views of ortho graphic projection (as per first angle – Elevation, plan and End view) from the given isometric view of the object.

**(Ex. No : 5, Drawing – 4)**

**(or)**

A rectangular block of dimensions 40 mm, 20 mm and 60 mm is cut by a section plane inclined at to the ground and perpendicular to the wall and passing through the mid point of one of its rectangular faces which is perpendicular to both ground and the wall. Draw and measure the true shape of the cut section using Auto CAD software.

**(Ex. No : 15)**

V. Draw the three views of ortho graphic projection (as per first angle – Elevation, plan and End view) from the given isometric view of the object.

**(Ex. No : 6, Drawing – 5)**

**(or)**

Represent the given 2D figure using AUTOCAD software – 1

**(Ex. No : 16)**

VI. Draw the isometric view of ortho graphic Projection given in the figure – front view, top view and side view.

**(Ex. No : 7, Drawing – 1)**

**(or)**

Represent the given 2D figure using AUTOCAD software – 2

**(Ex. No : 17)**

VII. Draw the isometric view of ortho graphic projection given in the figure – front view top view and side view.

**(Ex. No : 8, Drawing – 2)**

**(or)**

Draw the ortho graphic projection of the figure given below using AUTOCAD software (2D)

**(Ex. No : 18)**

VIII. Draw the isometric view of ortho graphic projection given in the figure – front view, top view and side view.

**(Ex. No : 9, Drawing – 3)**

**(or)**

Draw the ortho graphic projection of the figure given below using AUTOCAD software (2D)

**(Ex. No : 19)**

IX. Draw the isometric view of ortho graphic projection given in the figure – front view, top view and side view.

**(Ex. No : 10, Drawing – 4)**

**(or)**

A Cube of side 40 mm is placed on the ground such that it is cut by a section plane passing through its solid diagonal. Identify the 2D shape of the true section and measure its dimension using the AUTOCAD software.

**(Ex. No : 20)**

X. Draw the isometric view of ortho graphic projection given in the figure – front view, top view and side view.

**(Ex. No : 11, Drawing – 5)**

**(or)**

Write the letters and numbers according to Engineering Drawing standards.

**(Ex. No : 1)**

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு மாதிரி செய்முறைத் தேர்வு - 2023

305 - தொழிற்கல்வி - அடிப்படை இயந்திரவியல்

வகுப்பு : XI

நேரம் : 2½ மணி

மதிப்பெண் : 50

ஆசிரியர்கள் தேர்வு தொடங்குவதற்கு முன்பாகவே, அனைத்து செய்முறைப் பயிற்சிகளின் வினாக்களுக்கான வரைபடங்களை நகல் எடுத்து தயார் நிலையில் வைத்து இருத்தல் வேண்டும்.

- I. கொடுக்கப்பட்ட பொருளின் ஐசோமெட்ரிக் தோற்றத்தினை கொண்டு ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்கள் (முதல் கோண புரொஜெக்சன் படி முன்பக்க தோற்றம், மேல் பக்க தோற்றம் மற்றும் பக்க தோற்றம்) வரையவும்.

(பயிற்சி எண் : 2, வரைபடம் - 1)

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்ட பொருளின் ஐசோமெட்ரிக் தோற்றத்தில் வெட்டுப் பகுதிக்கான வெட்டுத் தோற்றம் வரைக.

(பயிற்சி எண் : 12, வரைபடம் - 1)

- II. கொடுக்கப்பட்ட பொருளின் ஐசோமெட்ரிக் தோற்றத்தினை கொண்டு ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்கள் (முதல் கோண புரொஜெக்சன் படி முன்பக்க தோற்றம், மேல் பக்க தோற்றம் மற்றும் பக்க தோற்றம்) வரையவும்.

(பயிற்சி எண் : 3, வரைபடம் - 2)

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்ட பொருளின் ஐசோமெட்ரிக் தோற்றத்தில் வெட்டுப் பகுதிக்கான வெட்டுத் தோற்றம் வரைக.

(பயிற்சி எண் : 13, வரைபடம் - 2)

- III. கொடுக்கப்பட்ட பொருளின் ஐசோமெட்ரிக் தோற்றத்தினை கொண்டு ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்கள் (முன் பக்க தோற்றம், மேல் பக்க தோற்றம் மற்றும் பக்க தோற்றம்) வரையவும்.

(பயிற்சி எண் : 4, வரைபடம் - 3)

(அல்லது)

ஆட்டோகேட் மென்பொருளை (AUTO CAD) பயன்படுத்தி இரு பரிமாண முறையில் கொடுக்கப்பட்ட படத்தினை வரையவும்.

(பயிற்சி எண் : 14)

- IV. கொடுக்கப்பட்ட பொருளின் ஐசோமெட்ரிக் தோற்றத்தினை கொண்டு ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்கள் (முன்பக்க தோற்றம், மேல்பக்க தோற்றம் மற்றும் பக்க தோற்றம் - முதல் கோண புரொஜெக்சன் படி) வரையவும் :

(பயிற்சி எண் : 5, வரைபடம் - 4)

(அல்லது)

40 மிமீ, 20 மிமீ மற்றும் 60 மிமீ அளவுள்ள கன செவ்வகத்தின் ஒரு முகப்பு பக்கத்தின் மையத்திலிருந்து தரைப்பகுதிக்கு சாய்வாகவும், சுவற்றின் பக்கத்திற்கு செங்குத்தாகவும் வெட்டப்படுகிறது. வெட்டுத் தளத்தின் உண்மையான தோற்றத்தினையும் அதன் அளவுகளையும் இரு பரிமாண முறையில் ஆட்டோகேட் மென்பொருளை பயன்படுத்தி வரைக.

(பயிற்சி எண் : 15)

V. கொடுக்கப்பட்ட பொருளின் ஐசோமெட்ரிக் தோற்றத்தினை கொண்டு ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்கள் (முதல் கோண புரொஜெக்சன்படி முன் பக்க தோற்றம், மேல் பக்க தோற்றம் மற்றும் பக்க தோற்றம்) வரையவும்.

(பயிற்சி எண் : 6, வரைபடம் - 5)

(அல்லது)

ஆட்டோகேட் மென்பொருளை பயன்படுத்தி இருபரிமாணத்தில் கொடுக்கப்பட்ட தோற்றத்தினை வரைக.

(பயிற்சி எண் : 16)

VI. கொடுக்கப்பட்ட ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்களை (Objective) கொண்டு ஐசோமெட்ரிக் வரைபடம் வரைக.

(பயிற்சி எண் : 7, வரைபடம் - 1)

(அல்லது)

ஆட்டோகேட் மென்பொருளை பயன்படுத்தி இருபரிமாணத்தில் கொடுக்கப்பட்ட தோற்றத்தினை வரைக.

(பயிற்சி எண் : 17)

VII. கொடுக்கப்பட்ட ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்களை (Objective) கொண்டு, ஐசோமெட்ரிக் வரைபடம் வரைக.

(பயிற்சி எண் : 8, வரைபடம் - 2)

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்ட ஐசோமெட்ரிக் தோற்றத்திற்கான ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்களை ஆட்டோகேட் மென்பொருளை பயன்படுத்தி இருபரிமாண முறையில் வரைக.

(பயிற்சி எண் : 18)

VIII. கொடுக்கப்பட்ட ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்களை (Objective) கொண்டு, ஐசோமெட்ரிக் வரைபடம் வரைக.

(பயிற்சி எண் : 9, வரைபடம் - 3)

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்ட ஐசோமெட்ரிக் தோற்றத்திற்கான ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்களை ஆட்டோகேட் மென்பொருளை பயன்படுத்தி இருபரிமாண முறையில் வரைக.

(பயிற்சி எண் : 19)

IX. கொடுக்கப்பட்ட ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்களை (Objective) கொண்டு, ஐசோமெட்ரிக் வரைபடம் வரைக.

(பயிற்சி எண் : 10, வரைபடம் - 4)

(அல்லது)

வெட்டப்பட்ட பாகத்தின் வெட்டுத் தோற்றத்தினை ஆட்டோகேட் மென்பொருளை பயன்படுத்தி வரைக.

(பயிற்சி எண் : 20)

X. கொடுக்கப்பட்ட ஆர்த்தோகிராபிக் தோற்றங்களை (Objective) கொண்டு, ஐசோமெட்ரிக் வரைபடம் வரைக.

(பயிற்சி எண் : 11, வரைபடம் - 5)

(அல்லது)

பொறியியல் வரைபடம் வரைதலின் முறைகளை பின்பற்றி எண்ணும், எழுத்தும் எழுதுக.

(பயிற்சி எண் : 1)