Register No.:

306

October 2017

Time – Three hours
(Maximum Marks: 75)

[N.B: (1) Answer all questions in the drawing sheet.
(2) First angle projection is to be followed.
(3) All dimensions are in mm.
(4) Credit will be given for neatness.
(5) Assume missing dimensions suitably.]

PART – A

(Marks: 3 x 5 = 15)

[N.B:- (1) Answer ALL questions.
(2) All questions carry equal marks.]

1. Draw the equilateral triangle circumscribe about a circle of radius 25mm.
2. Draw the development of a regular hexagonal prism of base side 20mm and altitude 60mm.
3. A cone of base 30mm and axis 70mm long is resting on its base on the ground. Draw the front view and top view.

PART – B

(Marks: 4 x 15 = 60)

[N.B:- (1) Answer any FOUR questions.
(2) All questions carry equal marks.]

4. A coin of 40mm diameter rolls over a horizontal table without slipping. A point on the circumference of the coin is in contact with the table surface in the beginning and after one complete rotation. Draw the cycloidal path traced by the point.
5. Draw the development of the cylinder shown in figure 1.
6. Draw the projections of a regular cylinder of base diameter 35mm and 100mm long resting with its base such that its axis is inclinded at 30° to VP.
7. A hexagonal pyramid of base edge 30mm and altitude 60mm is resting on the ground with one of its base edge perpendicular to VP. It is cut by a cutting plane inclined at 30° to HP at 20mm from its vertex in the axis. Draw its front view, sectional top view and true shape of the section.
8. A triangular prism of base side 25mm and 40mm long resting on the ground with one of its rectangular face and axis parallel to HP. It is cut by a cutting plane inclined at 45° to the HP at a distance of 15mm from the base nearer to VP in its axis. Draw the front view, sectional top view and true shape of the section.
9. Draw the isometric view of the machine part given in figure 2.

[Turn over.....

தமிழ் வடிவம்

[குறிப்பு :- (1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் வரைபடத் தாளில் விடையளிக்கவும்.
(2) முதல் கோண வீழல் தோற்றம் கடைபிடிக்கவும்.
(3) அனைத்து அளவுகளும் மிமீ உள்ளன.
(4) நேர்த்தியான படங்களுக்கு உரிய மதிப்பு அளிக்கப்படும்
(5) விடுபட்ட அளவுகளை நீங்களே தேர்ந்தெடுத்து கொள்ளலாம்.]

பகுதி – அ

(மதிப்பெண்கள் 3 x 5 = 15)

[குறிப்பு:- (1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.
(2) அனைத்து வினாக்களும் சம மதிப்பெண்கள் பெறும்.]

1. 25மிமீ ஆரமுள்ள வட்டத்தை சுற்றி வெளிப்பக்கமாக ஒரு சமபக்க முக்கோணம் வரைக.

2. அடிப்பக்கம் 20மிமீ மற்றும் குத்துயரம் 60மிமீ கொண்ட ஒழுங்கான அறுபக்கப்பட்டகத்தின் விரிவினை வரைக.

3. 30மிமீ அடிப்பக்கமும், 70மிமீ அச்சு உயரமும் கொண்ட ஒரு கூம்பானது அதன் அடிப்பக்கத்தினைக் கொண்டு தரையில் நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. இதன் முன்பக்கத் தோற்றம் மற்றும் மேல்பக்கத் தோற்றத்தினை வரைக.

பகுதி – ஆ

(மதிப்பெண்கள் 4 x 15 = 60)

[குறிப்பு:- (1) எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி.
(2) அனைத்து வினாக்களும் சம மதிப்பெண்கள் பெறும்.]

4. 40மிமீ விட்டமுள்ள ஒரு நாணயம் கிடைமட்டமான மேசையின் மேல் நழுவாமல் உருளுகிறது. அந்த நாணயத்தின் சுற்றளவில் உள்ள ஒரு புள்ளியானது, மேசையின் மேற்பரப்பில் தொடக்கத்திலும் ஒரு முழு சுழற்சி முடிவடையும்போதும் தொடுகிறது. அந்தப் புள்ளியின் வட்ட உருட்டு அடிச்சுவட்டினை வரைக.

5. படம் 1–ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள உருளையின் விரிவினை வரைக.

6. 35மிமீ அடிபக்க விட்டமும் 100மிமீ நீளமும் கொண்ட ஒரு ஒழுங்கான உருளையானது அதன் அச்சு 30° செங்குத்து தளத்திற்கு சாய்வாக அடிப்பக்கத்தைக் கொண்டு நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. இதன் வீழல் தோற்றத்தினை வரைக.

7. 30மிமீ அடிப்பக்க விளிம்பும், 60மிமீ குத்துயரமும் கொண்ட ஒரு அறுபக்க பிரமிடானது, அதன் ஒரு அடிப்பக்க விளிம்பிலிருந்து VPக்கு செங்குத்தாக இருக்குமாறு தரையில் நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. இதனை ஒரு வெட்டுதளம் HPக்கு 30° சாய்வாகவும் உச்சியிலிருந்து 20மிமீல் அச்சில் வெட்டுகிறது. இதன் முன்பக்கத் தோற்றம், மேல்பக்க வெட்டுத்தோற்றம் மற்றும் வெட்டுப்பகுதியின் உண்மைத் தோற்றத்தினை வரைக.

8. 25மிமீ அடிப்பக்கமும், 40மிமீ நீளமும் கொண்ட ஒரு முக்கோண பட்டகமானது அதன் ஒரு செவ்வகப்பக்கம் (Face) தரையில் இருக்குமாறும் அதன் அச்சானது HPக்கு இணையாகவும் இருக்குமாறு நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. இதனை HPக்கு 45° சாய்வாக உள்ள ஒரு வெட்டுத்தளமானது VPக்கு அருகாமையில் உள்ள அடித்தளத்திலிருந்து 15மிமீ தூரத்தில் அதன் அச்சில் வெட்டுகிறது. இதன் முன்பக்கத் தோற்றம், மேல்பக்க வெட்டுத்தோற்றம் மற்றும் வெட்டுப்பகுதியின் உண்மைத்தோற்றத்தினை வரைக.

9. படம் 2–ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள இயந்திரப்பகுதியின் தோற்றங்களைக் கொண்டு மும்முகத் தோற்றத்தினை வரைக.

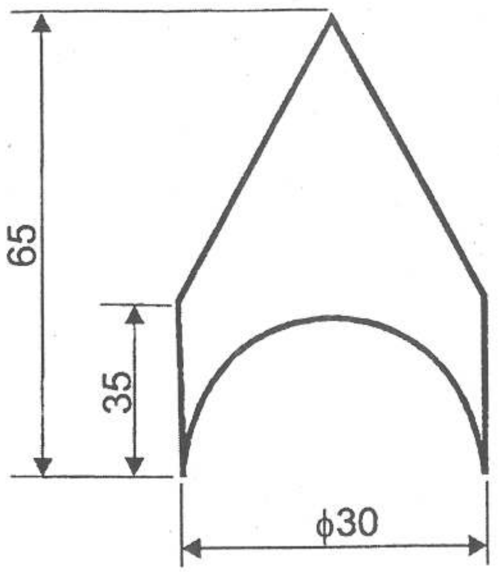

Figure 1 (படம் 1)

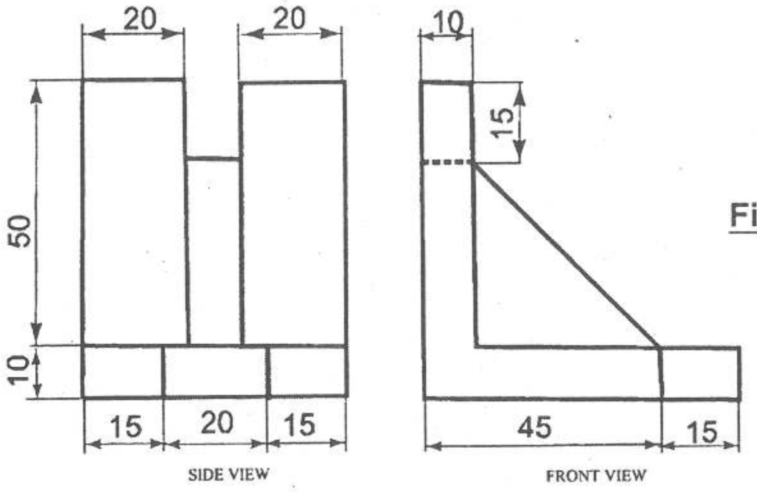

Figure 2 (படம் 2)