805 Register No.:

October 2018

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. Inscribe a regular pentagon in a circle of radius 40mm.
2. Draw the development of a rectangular prism of 10mm X 20mm base and height of 40mm.
3. A triangular pyramid of base 35 mm side and altitude 70 mm rests with one of its base corner on HP, such that the base containing that corner makes an angle 30° with HP and its axis parallel to VP. Draw its projections.

PART – B
(Marks: 4 x 15 = 60)

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

4. Draw an Archemedian spiral for 1.5 revolution with smallest and greatest radii are 15 mm and 85 mm receptively.
5. A regular hexagonal prism is truncated and cut away as shown in fig.1. Draw the development of the prism.
6. Draw the projections of the hexagonal pyramid of base side 30 mm and altitude 60 mm is lying on the ground with one of its triangular face.
7. A triangular pyramid of base side 20 mm and altitude 40 mm resting on one of its base corner with its axis parallel to HP and VP. It is cut by a cutting plane inclined at 45° to the HP meeting the axis at 20 mm from the base edge. Draw the front view, sectional top view and true shape of the section.
8. Draw the isometric projection of the frustum of triangular pyramid having top base edge 40 mm and bottom base edge 50 mm with a height of 75 mm resting on its longer base, keeping one of its base side parallel to VP.
9. Draw the isometric view of the component shown in fig.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.]

<u>பகுதி</u> - அ

(மதிப்பெண்கள் 3 x 5 = 15)

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

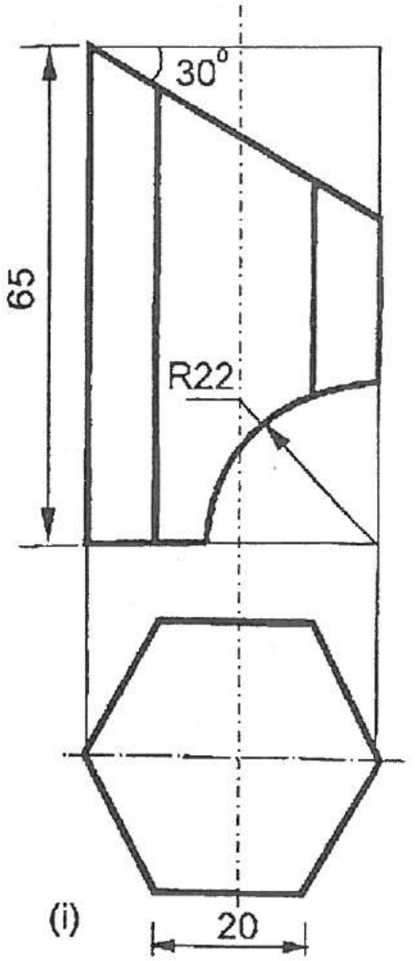
1. 40மிமீ ஆரமுள்ள ஒரு வட்டத்தினைச் சுற்றி உட்புறமாக ஒரு ஒழுங்கான ஐங்கோணம் (pentagon) வரைக.
2. 10மிமீ x 20மிமீ அடிப்பக்கமும், 40மிமீ உயரமும் கொண்ட ஒரு ஒழுங்கான செவ்வகப்பட்டகத்தின் விரிவினை வரைக.
3. 35மிமீ அடிபக்கமும், 70மிமீ குத்துயரமும் கொண்ட ஒரு முக்கோணப் பிரமீடானது, அதன் அடிப்பக்கம் கிடைத்தளத்துடன் (HP) 30° சாய்வாக அமைந்த வகையில், அதன் ஒரு அடிப்பக்க முனையில் கிடைத்தளத்தில் அமர்ந்துள்ளது. அதன் அச்சானது செங்குத்து தளத்திற்கு (VP) இணையாக உள்ளது. இந்த அமைப்பின் வீழல் தோற்றத்தினை வரைக.

<u>பகுதி</u> - ஆ

(மதிப்பெண்கள் 4 x 15 = 60)

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

4. 15மிமீ சிறிய விட்டமும், 85மிமீ பெரிய விட்டமும் கொண்ட 1.5 சுற்றுள்ள ஒரு திருகுச்சுருளினை (spiral) வரைக.
5. படம்–1–ல் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளவாறு ஒரு ஒழுங்கான அறுங்கோண பட்டகம் சிதைக்கப்பட்டு (truncated) மற்றும் வெட்டப்பட்டுள்ளது. அதன் விரிவினை வரைக.
6. 30மிமீ அடிப்பக்கமும், 60மிமீ உயரமும் கொண்ட ஒரு அறுங்கோண பிரமீடானது, அதன் ஒரு முக்கோணப்பக்கம் (face) தரையில் இருக்குமாறு கிடத்தப்பட்டுள்ளது. இதன் வீழல் தோற்றத்தினை வரைக.
7. 20மிமீ அடிப்பக்கம் மற்றும் 40மிமீ உயரமும் கொண்ட ஒரு முக்கோணப்பிரமீடு அதன் அச்சானது HP மற்றும் VPக்கு இணையாக, ஒரு அடிப்பக்க முனையினால் நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. இது HPக்கு 45° சாய்வாகவும், அடிப்பக்கத்திலிருந்து 20மிமீ தூரத்தில் அதன் அச்சை சந்திக்குமாறு ஒரு வெட்டுத்தளத்தால் வெட்டப்படுகிறது. இதன் முன்பக்கத் தோற்றம், மேல்பக்க வெட்டுத் தோற்றம் மற்றும் வெட்டுப்பகுதியின் உண்மைத் தோற்றத்தினை வரைக.
8. மேல்பகுதியில் 40மிமீ பக்க அளவும், கீழ்பகுதியில் 50மிமீ பக்க அளவும், 75மிமீ உயரமும் கொண்ட வெட்டப்பட்ட முக்கோண பிரமீடானது, பெரிய அடியின் ஒரு அடிப்பக்கம் VPக்கு இணையாக நிறுத்தப்பட்டிருக்கிறது. இதன் மும்முகத்தோற்றத்தினை வரைக.
9. படம்–2–ல் காட்டப்பட்டுள்ள பொருளின் தோற்றங்களைக் கொண்டு அதன் மும்முகத் தோற்றத்தினை வரைக.



(i)

Figure 1 (படம் 1)

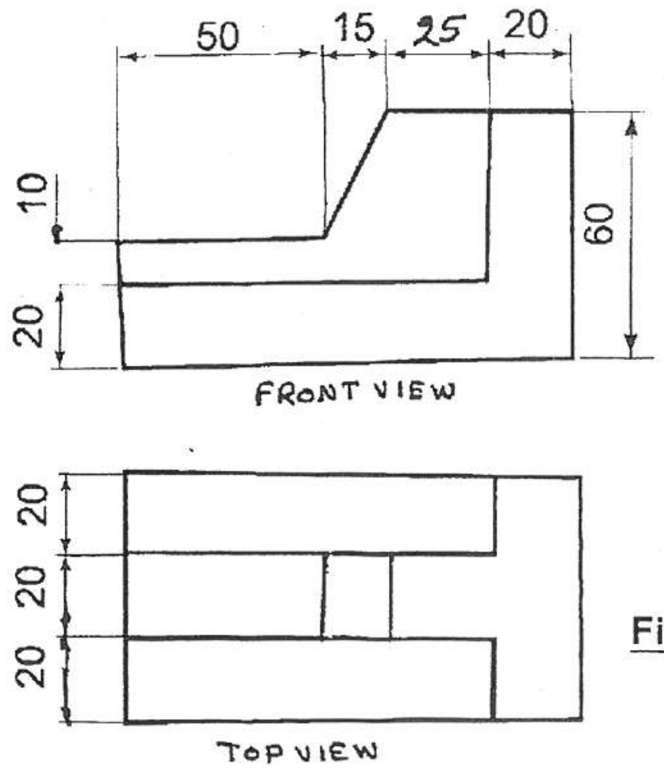


Figure 2 (படம் 2)