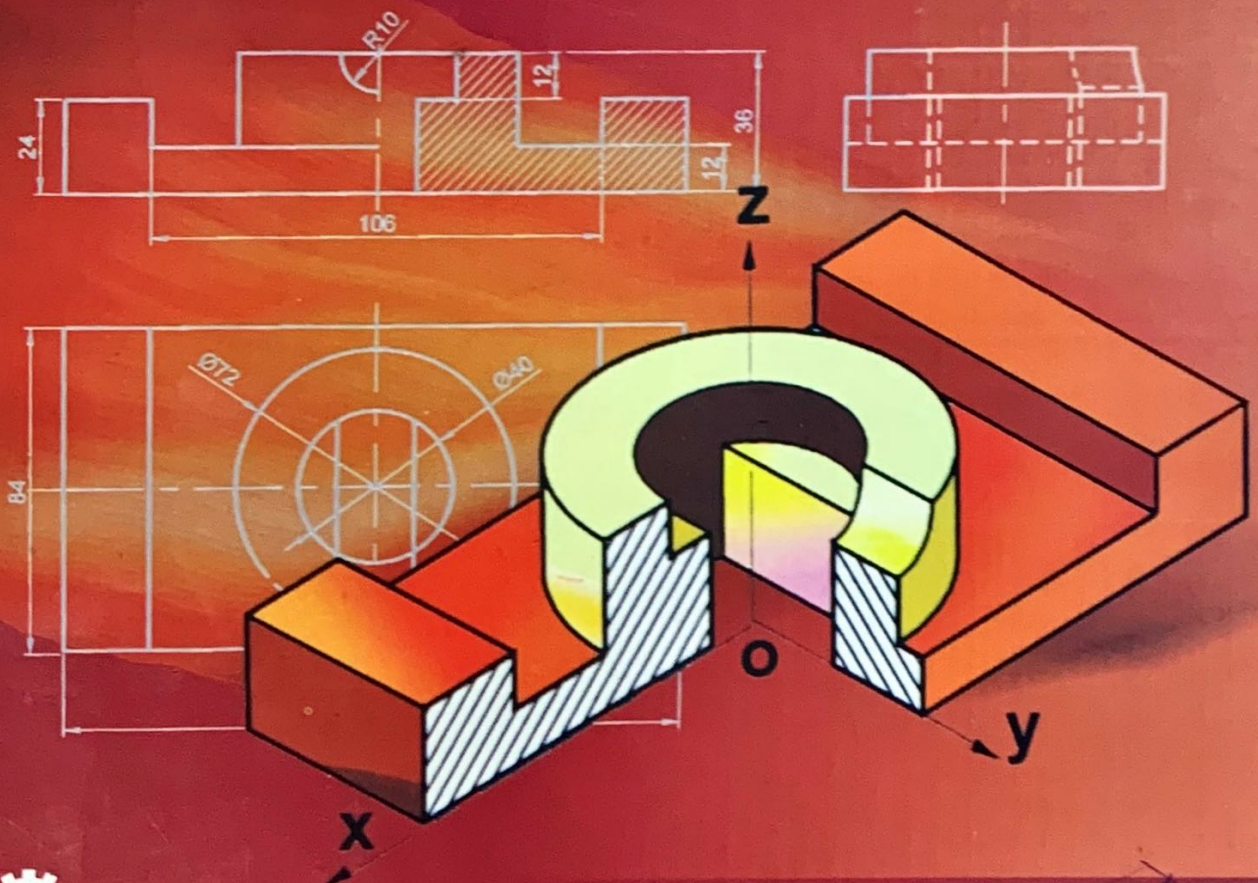


PHẠM VĂN NHUẬN
NGUYỄN VĂN TUẤN

BÀI TẬP VẼ KỸ THUẬT

HƯỚNG DẪN VÀ BÀI GIẢI
CÓ ỨNG DỤNG **AUTOCAD**

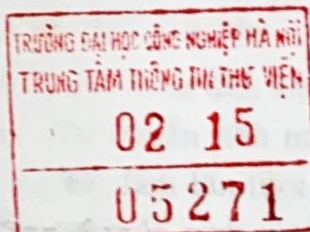


NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

PHẠM VĂN NHUÂN – NGUYỄN VĂN TUẤN

BÀI TẬP VẼ KỸ THUẬT

HƯỚNG DẪN VÀ BÀI GIẢI
CÓ ỨNG DỤNG AUTOCAD



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT
HÀ NỘI

Lời nói đầu

Trong chương trình học của các trường đại học kỹ thuật, môn học Vẽ kỹ thuật đòi hỏi sinh viên phải biết kết hợp các kiến thức của nhiều lĩnh vực:

- Hình học hoạ hình.
- Tiêu chuẩn nhà nước về bản vẽ.
- Các kiến thức về thực tế kỹ thuật và công nghệ.
- Khả năng tư duy trừu tượng.
- Khả năng trình bày bản vẽ và tác phong chính xác, tỉ mỉ của người làm kỹ thuật.

Nhằm mục đích giúp đỡ sinh viên học tốt môn học này chúng tôi mạnh dạn biên soạn tài liệu “BÀI TẬP VẼ KỸ THUẬT – Hướng dẫn và bài giải” với hy vọng giải đáp được những vướng mắc, sửa được những sai lầm mà sinh viên hay mắc phải trong khi học tập cũng như trong khi ôn thi.

Các bài tập nêu ra trong cuốn sách này bao quát hầu hết các vấn đề cơ bản của chương trình vẽ kỹ thuật cơ khí ở Việt Nam hiện nay, từ học kỳ đầu đến học kỳ cuối cùng của môn học. Trong hoàn cảnh thời gian hạn hẹp, một số cơ sở đào tạo có thể không truyền đạt hết được nội dung của môn học, sinh viên có thể tìm thấy trong tài liệu này những kiến thức bổ sung cho việc học tập.

Qua cách trình bày và hướng dẫn rất cụ thể, sinh viên sẽ biết cách vận dụng các kiến thức hình học hoạ hình, các tiêu chuẩn nhà nước (TCVN) về bản vẽ cùng với các kiến thức khác để thực hiện các bài làm lần lượt từ đơn giản đến phức tạp. Ngoài các bài tập đã được giải mẫu hoàn toàn để sinh viên tham khảo, ở cuối mỗi chương đều có giới thiệu một số đề bài tập để luyện tập thêm.

Trong thời đại hiện nay việc sử dụng máy tính để giải quyết những vấn đề đồ hoạ kỹ thuật rất được coi trọng, vì vậy chúng tôi biên soạn mục “ỨNG DỤNG CAD” ở cuối một số chương nhằm mục đích giới thiệu với sinh viên cách sử dụng chương trình AutoCAD để thực hiện một bản vẽ kỹ thuật.

Cuốn sách được viết lần đầu tiên dưới dạng này chắc không tránh khỏi nhiều thiếu sót, chúng tôi rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của độc giả.

CÁC TÁC GIẢ

CHƯƠNG I

VỀ CÁC HÌNH CHIẾU THẲNG GÓC

TỪ HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO

Từ hình chiếu có trục đo (hình chiếu trên đó ba chiều của vật thể đều được thể hiện), yêu cầu vẽ ba hình chiếu cơ bản (hình chiếu đứng, bằng và cạnh với đầy đủ các đường khuất) của vật thể đó.

Hướng dẫn chung

Để làm bài này, phải lưu ý đến hình chiếu của các mặt phẳng đặc biệt:

- Mặt phẳng bằng có hình chiếu đứng suy biến thành đường thẳng // với trục xx ;
- Mặt phẳng mặt có hình chiếu bằng thành đường thẳng // trục xx ;
- Mặt phẳng cạnh có hình chiếu đứng là đường thẳng // với trục zz .

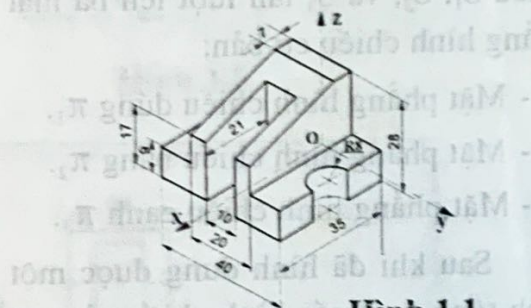
Các mặt phẳng nghiêng thì nói chung đều thấy được trên hai hình chiếu. Thông thường một hình hộp được giới hạn bởi các mặt phẳng đó. Cần chú ý rằng mọi vật thể kỹ thuật nói chung đều được cấu tạo bởi các hình hộp, hình trụ, nón, cầu, xuyên v.v..., rộng hoặc đặc, kết hợp với nhau, nên khi vẽ ta phải phân tích vật thể thành các khối hình học đó để dựng hình.

BÀI TẬP I

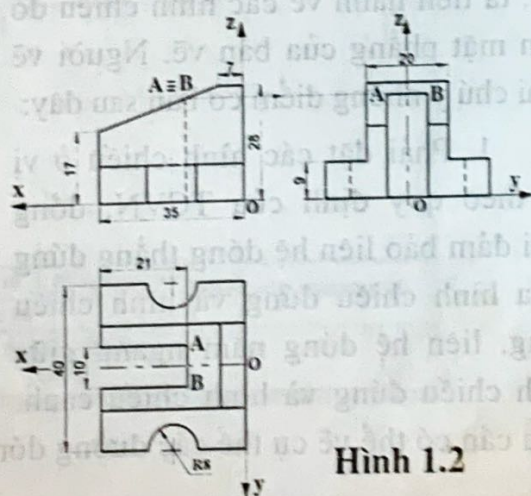
Vẽ ba hình chiếu thẳng góc từ hình chiếu trục đo cho trước (hình 1.1).

Hướng dẫn

Dựa vào hình chiếu trục đo với các kích thước đầy đủ cho trên hình 1.1 ta vẽ ba hình chiếu cơ bản (đứng, bằng, cạnh) của vật thể. Trước tiên ta gắn vào vật thể một hệ trục tọa độ $Oxyz$ theo ba phương chính của vật thể như trên hình 1.1, khi chiếu theo trục Oy thì có hình chiếu đứng, theo Oz có hình chiếu bằng và theo Ox có hình chiếu cạnh (hình 1.2).



Hình 1.1



Hình 1.2

MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
Chương I	
Vẽ các hình chiếu thẳng góc từ hình chiếu trực đo	5
Chương II	
Vẽ hình chiếu trực đo và hình chiếu thứ ba từ hai hình chiếu thẳng góc	30
Chương III	
Vẽ hình cắt	45
Chương IV	
Giải một số bài tập khó	58
Chương V	
Vẽ bản vẽ chi tiết	72
Chương VI	
Bản vẽ lắp	91
Chương VII	
Ghi kích thước chức năng	107
Chương VIII	
Đọc bản vẽ lắp và vẽ tách chi tiết	115
Tài liệu tham khảo	139