Giải toán lớp 11: Đáp án bài 1 trang 77 SGK hình học

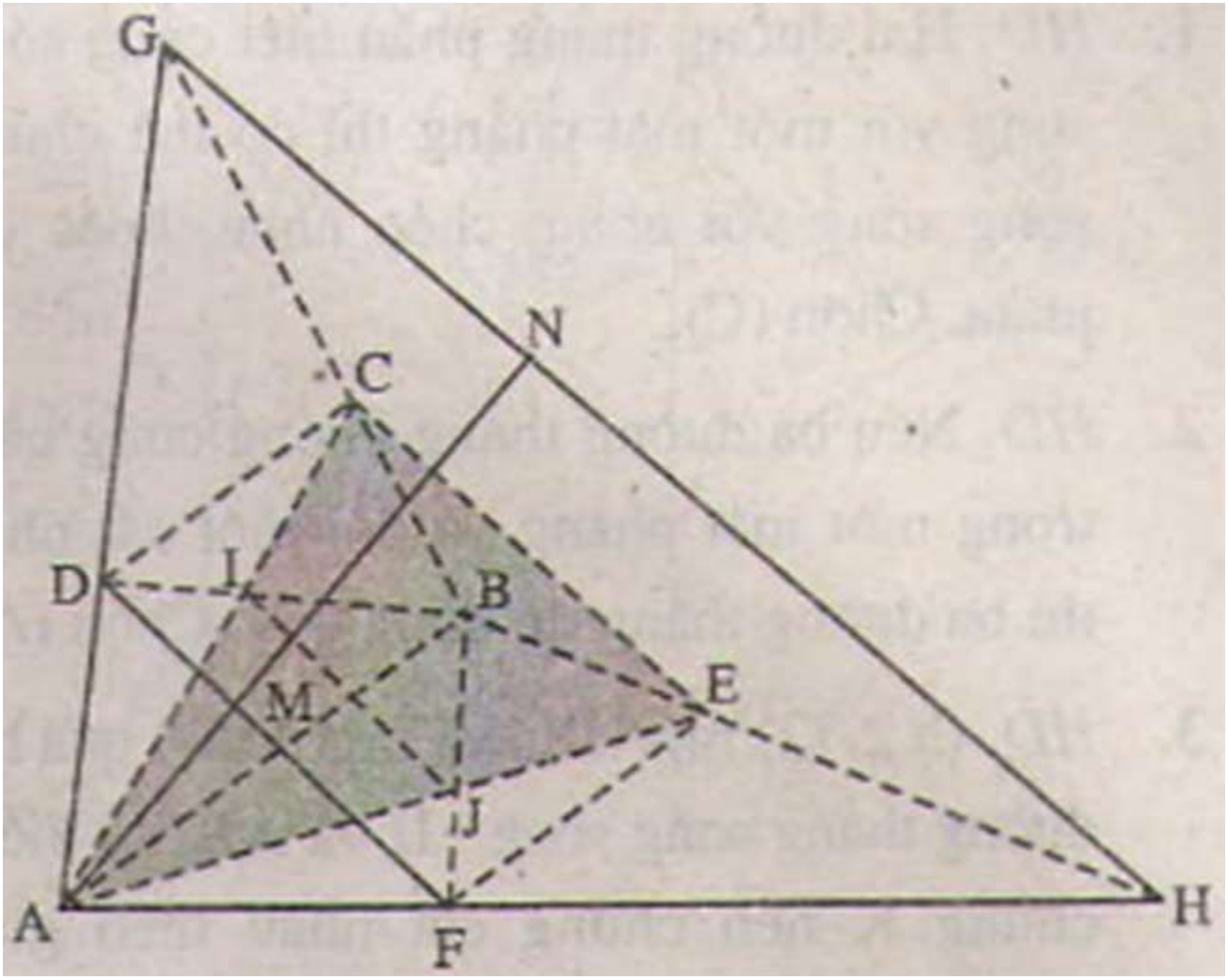
Hướng dẫn giải bài 1 trang 77 SGK hình học lớp 11 Chương II. Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Quan hệ song song Bài 5. Phép chiếu song song. Hình biểu diễn của một hình không gian

1. Đề bài

Cho hai hình thang ABCD và ABEF có chung đáy lớn AB và không cùng nằm trong một mặt phẳng.

- a) Tìm giao tuyến của các mặt phẳng sau: (AEC) và (BFD), (BCE) và (ADF).
- b) Lấy điểm M thuộc đoạn DF. Tìm giao điểm của đường thẳng AM với mặt phẳng (BCE).
- c) Chứng minh hai đường thẳng AC và BF không cắt nhau.

2. Đáp án - hướng dẫn



a) Trong (ABCD) : Gọi I = AC ∩ BD

Giải toán lớp 11: Đáp án bài 1 trang 77 SGK hình học

Trong (ABEF) : Gọi J = AE ∩ BF ⇒ (ACE) ∩ (BDF) = IJ .

Tương tự (BCE) ∩ (ADF) = GH

b) Trong (AGH) : Gọi N = AM ∩ GH , N ∈ AM và N ∈ GH ⊂ (BCE)

Do đó: N = AM ∩ (BCE)

c) Chứng minh bằng phương pháp phản chứng. Giả sử AC và BE cùng nằm trong một mặt phẳng, lập luận dẫn tới (ABCD) ≡ (ABEF) hay chúng cùng nằm trong một mặt phẳng (trái với giả thiết)

Do đó: A C và B F không cắt nhau.