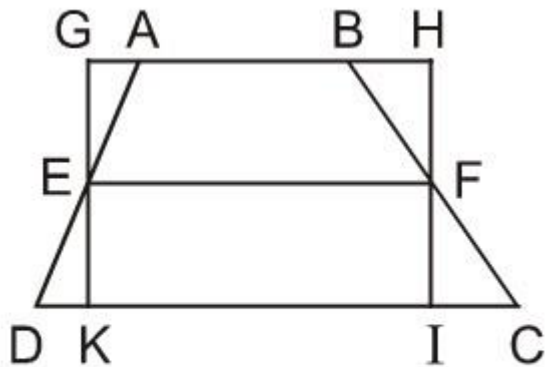


Đề bài

Trên hình 143 ta có hình thang ABCD với đường trung bình EF và hình chữ nhật GHIK. Hãy so sánh diện tích hai hình này, từ đó suy ra một cách chứng minh khác về công thức diện tích hình thang.



Hình 143

Đáp án lời giải

Ta có hình thang ABCD ($AB \parallel CD$), với đường trung bình EF và hình chữ nhật GHIK như hình vẽ .

Để dàng chứng minh

$$\triangle AEG = \triangle DEK;$$

$$\triangle BFH = \triangle CFI$$

Do đó
$$S_{ABCD} = S_{AEKIFB} + S_{DEK} + S_{CFI} = S_{AEKIFB} + S_{AEG} + S_{BFH} = S_{GHIK}$$

Nên

$$S_{ABCD} = S_{GHIK} = EF \cdot AJ \text{ mà } EF = \frac{AB+CD}{2}$$

$$\text{Do đó } S_{ABCD} = S_{ABCD} = \frac{AB+CD}{2} \cdot AJ$$

Vậy ta gặp lại công thức tính diện tích hình thang đã được học nhưng bằng một phương pháp chứng minh khác. Mặt khác, ta phát hiện công thức mới : Diện tích hình thang bằng tích của đường trung bình hình thang với chiều cao.