

§3. Diện tích tam giác

25. Hai đường chéo của hình chữ nhật chia hình chữ nhật thành bốn tam giác. Diện tích của các tam giác đó có bằng nhau không? Vì sao?
26. Cho tam giác ABC có đáy BC cố định và đỉnh A di động trên một đường thẳng d cố định song song với đường thẳng BC. Chứng minh rằng tam giác ABC luôn có diện tích không đổi.
27. Tam giác ABC có đáy BC cố định và dài 4cm. Đỉnh A di chuyển trên đường thẳng d ($d \perp BC$). Gọi H là chân đường cao hạ từ đỉnh A xuống đường thẳng BC.

159

- 3.2. Cho tam giác đều ABC và điểm M bất kì nằm trong tam giác đó. Đường thẳng đi qua điểm M và vuông góc với BC tại điểm H. Đường thẳng đi qua điểm M và vuông góc với CA tại điểm K. Đường thẳng đi qua điểm M và vuông góc với AB tại điểm T.

Chứng minh rằng $MH + MK + MT$ không phụ thuộc vào vị trí của điểm M.

- 3.3. a) Cho hai tam giác ABC và DBC. Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Kẻ đường cao DK của tam giác DBC. Gọi S là diện tích của tam giác ABC. Gọi S' là diện tích của tam giác DBC.

Chứng minh rằng $\frac{S'}{S} = \frac{DK}{AH}$.

b) Cho tam giác ABC và điểm M bất kì nằm trong tam giác đó. Kẻ các đường cao của tam giác đó là AD, BE và CF. Đường thẳng đi qua điểm M và song song với AD cắt cạnh BC tại điểm H. Đường thẳng đi qua điểm M và song song với BE cắt cạnh AC tại điểm K. Đường thẳng đi qua điểm M và song song với CF cắt cạnh BA tại điểm T.

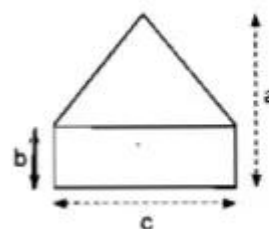
Chứng minh rằng $\frac{MH}{AD} + \frac{MK}{BE} + \frac{MT}{CF} = 1$.

a) Điền vào ô trống trong bảng sau :

Độ dài AH (cm)	1	2	3	4	5	10	15	20
S_{ABC} (cm ²)								

b) Vẽ đồ thị biểu diễn số đo S_{ABC} theo độ dài AH.

c) Diện tích tam giác ABC có tỉ lệ thuận với chiều cao AH không ?

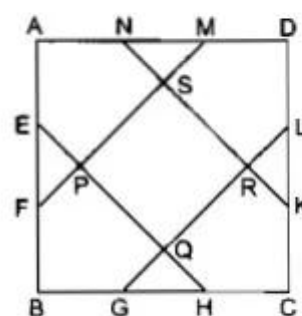


Hình 186

28. Tính diện tích của hình 186 theo các kích thước đã cho trên hình (a, b, c có cùng đơn vị đo).
29. Hai cạnh của một tam giác có độ dài là 5cm và 6cm. Hỏi diện tích của tam giác đó có thể lấy giá trị nào trong các giá trị sau :
 a) 10cm²; b) 15cm²; c) 20cm².

30. Cho tam giác ABC, biết $AB = 3AC$. Tính tỉ số hai đường cao xuất phát từ các đỉnh B và C.

31. Các điểm E, F, G, H, K, L, M, N chia mỗi cạnh hình vuông ABCD thành ba đoạn thẳng bằng nhau. Gọi P, Q, R, S là giao điểm của EH và NK với FM và GL (h.187): Tính diện tích của ngũ giác AEPSN và của tứ giác PQRS, biết $AB = 6cm$.



Hình 187

Bài tập bổ sung

- 3.1. a) Có thể dùng kéo cắt 2 lần và chỉ cắt theo đường thẳng chia một tam giác (thường) thành ba mảnh để ghép lại được một hình chữ nhật hay không?
 Từ đó suy ra công thức tính diện tích tam giác thường dựa vào công thức tính diện tích hình chữ nhật.
- b) Hãy chia một tam giác thành 2 phần có diện tích bằng nhau bởi một đường thẳng đi qua đỉnh của tam giác đó.
- c) Hãy chia một tam giác thành 4 phần có diện tích bằng nhau bởi ba đường thẳng, trong đó chỉ có một đường đi qua đỉnh của tam giác đó.