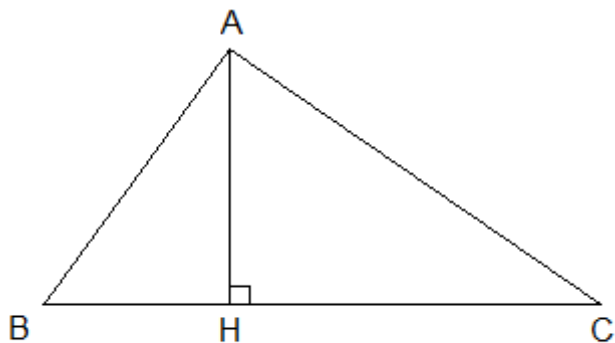


HÌNH TAM GIÁC

Hình tam giác có 3 đỉnh, 3 cạnh và 3 góc.



Hình 1.

* Chu vi tam giác bằng tổng ba cạnh của tam giác: $P = a + b + c$

Trong đó: a, b, c là độ dài 3 cạnh.

* Diện tích tam giác: $S = \frac{a \times h}{2}$

Trong đó: h là chiều cao, a là c đáy tương ứng.

Chú ý:

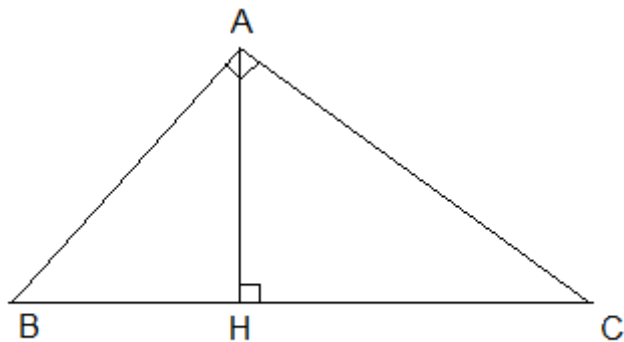
- Thứ nhất. Tam giác vuông là tam giác có một góc vuông.

Nếu tam giác ABC vuông ở A, đường cao AH thì: $AB \times AC = AH \times BC$ (vì cùng bằng 2 lần diện tích tam giác).

Ví dụ 59: Tam giác ABC vuông tại A, $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm, $BC = 10$ cm. Tính:

a) Diện tích tam giác ABC.

b) Tính độ dài chiều cao hạ từ đỉnh A xuống cạnh BC.



Hình 2.

Bài giải:

Vì tam giác ABC vuông tại A nên diện tích tam giác ABC là:

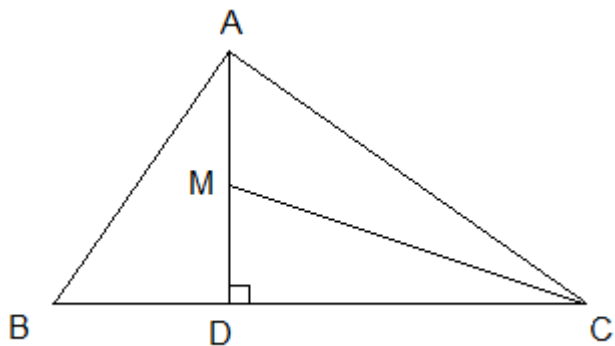
$$S = \frac{AB \times AC}{2} = \frac{6 \times 8}{2} = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Vì $AB \times AC = AH \times BC$ (cùng bằng 2 lần diện tích tam giác ABC) nên độ dài chiều cao AH là:

$$AH = \frac{AB \times AC}{BC} = \frac{6 \times 8}{10} = 4,8 \text{ (cm)}$$

- Thứ hai: Hai tam giác có độ dài chiều cao bằng nhau thì tỉ số diện bằng tỉ số cạnh đáy tương ứng. Hai tam giác có cạnh đáy bằng nhau thì diện tích bằng tỉ số chiều cao tương ứng.

Ví dụ 60: Cho tam giác ABC. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = \frac{1}{3} BC$. Trên đoạn AD lấy điểm M sao cho $AM = MD$. So sánh diện tích các tam giác ABD, DCM và ACM.



Hình 3.

Bài giải

* Hai tam giác ABC và ABD có cùng chiều cao hạ từ đỉnh A và độ dài cạnh $BD = \frac{1}{3} BC$

nên:
$$S_{\triangle ABD} = \frac{1}{3} S_{\triangle ABC} \quad (1)$$

Suy ra:
$$S_{\triangle ACD} = 2S_{\triangle ABD} = \frac{2}{3} S_{\triangle ABC}$$

* Hai tam giác ACM và DCM có cùng chiều cao hạ từ đỉnh C, độ dài cạnh đáy $AM = DM$ nên:

$$S_{\triangle ACM} = S_{\triangle DCM} \text{ . Suy ra } S_{\triangle ACM} = S_{\triangle DCM} = \frac{1}{3} S_{\triangle ABC} \quad (2)$$

Từ (1) và (2), suy ra
$$S_{\triangle ABD} = S_{\triangle ACM} = S_{\triangle DCM} = \frac{1}{3} S_{\triangle ABC} \text{ .}$$