

Đề bài

Đề bài

Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh bên AB, AC lấy theo thứ tự các điểm D và E sao cho $AD = AE$.

a) Chứng minh rằng BDEC là hình thang cân.

b) Tính các góc của hình thang cân đó, biết rằng $\widehat{A} = 50^\circ$

Đáp án lời giải

a) Ta có $AD = AE$ nên $\triangle ADE$ cân

$$\text{Do đó } \widehat{D}_1 = \widehat{E}_1$$

$$\text{Trong tam giác ADE có: } \widehat{D}_1 + \widehat{E}_1 + \widehat{A} = 180^\circ$$

$$\text{Hay } 2\widehat{D}_1 = 180^\circ - \widehat{A}$$

$$\widehat{D}_1 = \frac{180^\circ - \widehat{A}}{2}$$

$$\text{Tương tự trong tam giác cân ABC ta có } \widehat{B} = \frac{180^\circ - \widehat{A}}{2}$$

Nên $\widehat{D}_1 = \widehat{B}$ là hai góc đồng vị.

Suy ra $DE \parallel BC$

Do đó BDEC là hình thang.

$$\text{Lại có } \widehat{B} = \widehat{C}$$

Nên BDEC là hình thang cân.

b) Với $\widehat{A} = 50^\circ$

$$\text{Ta được } \widehat{B} = \widehat{C} = \frac{180^\circ - \widehat{A}}{2} = \frac{180^\circ - 50^\circ}{2} = 65^\circ$$

$$\widehat{D}_2 = \widehat{E}_2 = 180^\circ - \widehat{B} = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$$

