

Bài toán 35: Cho tam giác ABC, D là trung điểm của AB. Đường thẳng kẻ qua D và song song với BC cắt AC ở E, đường thẳng kẻ qua E và song song với AB cắt BC ở F. Chứng minh:

- $AD = EF$;
- $\triangle ADE = \triangle EFC$;
- $AE = EC$ và $BF = FC$.

Bài toán 36: Cho tam giác ABC có $B = 50^\circ$. Từ đỉnh A kẻ đường thẳng song song với BC cắt tia phân giác của góc B ở E.

- Chứng minh tam giác AEB là tam giác cân;
- Tính BAE.

Bài toán 37: Cho tam giác cân ABC ($AB = AC$). Gọi Am là tia phân giác của góc ngoài tại đỉnh A của tam giác đó. Chứng minh $Am \parallel BC$.

Bài toán 38: Cho tam giác cân ABC ($AB = AC$). Trên cạnh AB và AC lấy tương ứng hai điểm D và E sao cho $AD = AE$. Gọi M là trung điểm của cạnh BC. Chứng minh rằng:

- $DE \parallel BC$;
- $\triangle MBD = \triangle MCE$;
- $\triangle AMD = \triangle AME$.

Bài toán 39: Cho tam giác ABC. Các tia phân giác của các góc B và C cắt nhau ở I. Qua I kẻ đường thẳng song song với BC cắt AB ở D, cắt AC ở E. Chứng minh rằng $DE = BD + CE$.

Bài toán 40: Cho tam giác ABC vuông cân ở A. Trên đáy BC lấy hai điểm M, N sao cho $BM = CN = AB$.

- Chứng minh tam giác AMN là tam giác đều;
- Tính MAN.

Bài toán 41: Cho tam giác ABC. Kẻ BE vuông góc với C, CF vuông góc với AB ($E \in AC, F \in AB$). Gọi O là giao điểm của BE và CF. Biết $OC = AB$. Tính ACB.

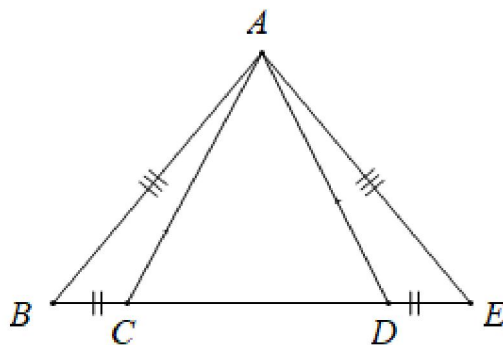
Bài toán 42: Cho tam giác ABC cân ở A. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D, trên tia đối của tia C lấy điểm E sao cho $AD = AE$. Chứng minh:

- $DE \parallel BC$;
- $BE = CD$;
- $\triangle BED = \triangle CDE$.

Bài toán 43: Cho tam giác ABC có $\angle A = 60^\circ$. Vẽ ra phía ngoài của tam giác hai tam giác đều AMB và ANC.

- Chứng minh rằng ba điểm M, A, N thẳng hàng;
- Chứng minh $BN = CM$.

Bài toán 44: Tìm các tam giác cân trên hình vẽ sau:



Bài toán 45: Cho tam giác ABC cân tại A và tam giác đều BCD (D và A nằm khác phía đối với BC). Tính $\angle BDA$?

Bài toán 46: Cho tam giác ABC vuông cân ở A.

- Tính độ dài cạnh BC biết $AB = AC = 2\text{dm}$.
- Tính độ dài cạnh AB biết $BC = 2\text{m}$
- Tính độ dài cạnh AC biết $BC = \sqrt{18}$

Bài toán 47: Một tam giác vuông có cạnh huyền bằng 52cm độ dài các cạnh góc vuông tỉ lệ với 5 và 12. Tính độ dài các cạnh góc vuông

Bài toán 48: Cho tam giác ABC vuông ở A có $AC = 20\text{cm}$. Kẻ AH vuông góc với BC. Biết $BH = 9\text{cm}$, $HC = 16\text{cm}$. Tính AB, AH.

Bài toán 49: Cho tam giác ABC. Kẻ AH vuông góc với BC. Tính chu vi ΔABC biết $AB = 5\text{cm}$, $AH = 4\text{cm}$, $HC = 12\text{cm}$.

Bài toán 50: Cho tam giác ABC vuông ở A có $BC = 20\text{cm}$ và $4AB = 3AC$. Tính độ dài các cạnh AB, AC.

Bài toán 51: Cho tam giác ABC cân ở A. Kẻ BH vuông góc với C. Biết $AH = 3\text{cm}$, $HC = 2\text{cm}$. Tính BC.

Bài toán 52: Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau:

- a) 15cm ; 8cm ; 18cm ;
- b) 21dm ; 20dm ; 29dm ;
- c) 5m ; 6m ; 8m .

Bài toán 53: Cho tam giác ABC cân tại B, $AB = 17\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$. Gọi M là trung điểm của AC. Tính BM

Bài toán 54: Cho tam giác ABC. Từ A kẻ AH vuông góc với BC. Tính HC biết $AB = 15$, $AC = 41$, $BH = 12$.

Bài toán 55: Tính các cạnh của một tam giác vuông biết tỉ số các cạnh góc vuông là 3:4, chu vi tam giác bằng 36cm .

Bài toán 56: Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D là trung điểm của cạnh BC. Kẻ $DE \perp AB$, $DF \perp AC$. Chứng minh rằng:

- a) $\Delta DEB = \Delta DFC$;
- b) $\Delta AED = \Delta AFD$;
- c) AD là tia phân giác của góc BAC.

Bài toán 57: Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ AH vuông góc với BC ($H \in BC$). Chứng minh rằng:

- a) $HB = HC$;
- b) AH là tia phân giác của góc BAC.

Bài toán 58: Cho tam giác ABC cân tại A. Qua B vẽ đường thẳng vuông góc với AB, qua C kẻ đường thẳng vuông góc với AC, hai đường thẳng này cắt nhau tại D. Chứng minh rằng:

- a) $BD = CD$;
- b) Đường thẳng AD là đường trung trực của BC.

Bài toán 59: Cho tam giác ABC cân tại A. Trên cạnh AB lấy điểm D, trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AD = AE$. Gọi M là giao điểm của BE và CD. Chứng minh rằng:

- a) $BE = CD$;
- b) $\triangle BMD = \triangle CME$;
- c) AM là tia phân giác của góc BAC.