

BÀI SOẠN TRANG 80-81

Bài 1: Tìm các góc chưa biết của hình thang ABCD có hai đáy là AB và CD trong trường hợp $\hat{A} = 90^\circ$ và $\hat{B} = 40^\circ$

Bài 2: Cho hình thang ABCD có $AB \parallel CD$ và $AB < CD$. Kẻ AH vuông góc với CD tại H. Chứng minh: tứ giác ABCH là hình thang vuông.

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Ở phía ngoài tam giác ABC, vẽ tam giác BCD vuông cân tại B. Tứ giác ABDC là hình gì? Vì sao?

Bài 4: Cho tam giác ABC cân tại A có đường cao AH. Qua B kẻ đường thẳng song song với AH, cắt AC tại T. Chứng minh: tứ giác AHTB là hình thang vuông.

Bài 5: Cho tam giác ABC vuông cân tại A, $BC = 2\text{cm}$. Ở phía ngoài tam giác ABC vẽ tam giác ACE vuông cân tại E.

- 1) Chứng minh: AECB là hình thang vuông.
- 2) Tính các góc và các cạnh của hình thang AECB.

Bài 6: Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $AB = \sqrt{2}\text{ cm}$. Về phía ngoài vẽ $\triangle ACD$ vuông cân tại D.

- 1) Tứ giác ABCD là hình gì? Vì sao?
- 2) Tính S_{ABCD} ?

Bài 7: Cho hình thang vuông ABCD có $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ$, $AB = AD = 2\text{cm}$, $CD = 4\text{cm}$ và BH vuông góc CD tại H.

- 1) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle HDB$.
- 2) Chứng minh: ABHC vuông cân tại H.
- 3) Tính S_{ABCD}

Bài 8: Tứ giác ABCD có $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$, $BC = DC$ và DB là tia phân giác của góc D. Chứng minh:

- 1) Tứ giác ABCD là hình thang vuông.
- 2) $AC^2 + AD^2 = BC^2 + BD^2$.

Bài 9: Hình thang vuông ABCD có $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ$, $AB = AD = 2\text{cm}$, $CD = 4\text{cm}$. Tính các góc của hình thang.

Bài 10: Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Tia phân giác của góc B cắt AC tại D. Trên BC lấy điểm E sao cho $BE = BA$.

1) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$.

2) Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Chứng minh: Tứ giác ADEH là hình thang vuông.

3) Gọi I là giao điểm của AH với BD, đường thẳng EI cắt AB tại F. Chứng minh: tứ giác ACEF là hình thang vuông.

III. HÌNH THANG CÂN

* Kiến thức cần nhớ

1) **Định nghĩa:** Hình thang cân là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.

2) **Tính chất:**

- Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.
- Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.

3) **Dấu hiệu nhận biết:**

- Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân
- Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

BÀI TẬP CƠ BẢN

Bài 1: Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 50^\circ$. Tính $\hat{B}$, $\hat{C}$, $\hat{D}$

Bài 2: Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 2\hat{C}$. Tính các số đo các góc của hình thang.

Bài 3: Tìm các góc chưa biết của hình thang ABCD có hai đáy là AB và CD trong trường hợp $\hat{C} = \hat{D} = 80^\circ$.

Bài 4: Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$, $AB < CD$). Kẻ các đường cao AE, BF của hình thang. Chứng minh: $DE = CF$.

Bài 5: Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$), E là giao điểm của hai đường chéo. Chứng minh: $EA = EB$, $EC = ED$.

Bài 6: Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh bên AB, AC lấy theo thứ tự các điểm D và E sao cho $AD = AE$.

1) Chứng minh: BDEC là hình thang cân.

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

Bài 7: Cho ΔCOD vuông cân tại O, trên tia đối của tia OC và tia đối của tia OD lần lượt lấy hai điểm A và B sao cho $OA = OB$ ($OA < OC$). Chứng minh: Tứ giác ABCD là hình thang cân.

Bài 8: Hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{ACD} = \widehat{BDC}$. Chứng minh: ABCD là hình thang cân.

Bài 9: Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $AC = BD$. Qua B kẻ đường thẳng song song AC, cắt đường thẳng DC tại E. Chứng minh:

1) ABDE là tam giác cân.

2) $\Delta ACD = \Delta BDC$.

3) Hình thang ABCD là hình thang cân.

Bài 10: Cho tam giác ABC cân tại A có BD và CE là hai đường trung tuyến. Chứng minh:

1) ΔADE cân tại A.

2) $\Delta ABD = \Delta ACE$.

3) BCDE là hình thang cân.