**BÀI TẬP CHƯƠNG TỨ GIÁC**

**Bài 1:** Cho hình thang ABCD (AB//CD, AB>CD). Hai cạnh AD và BC kéo dài cắt nhau tại S.

1. CMR  là tam giác cân.
2. Tính các góc của hình thang đó, biết rằng 

**Bài 2:** Tính giá trị x, y trong hình bên biết AM=MP=PB, AN=NQ=QC và PQ=10cm.

A

M

N

P

Q

B

C

x

y

**Bài 3:** Cho tứ giác ABCD. Gọi M, N, P, Q theo thứ tự là trung điểm của AB, AC, CD và D.

CMR tứ giác MNPQ là hình bình hành.

**Bài 4:** Cho tứ giác ABCD. Biết . Tính các góc của tứ giác đo.

**Bài 5:** Cho tứ giác ABCD. . Tính góc A, và góc ngoài của tứ giác tại đỉnh A.

**Bài 6:** Tứ giác BCDE có .Tính các góc D và E.

**Bài 7**: Tứ giác ABCD có AB=BC và AC là tia phân giác của góc A. CMR ABCD là hình thang.

**Bài 8:** Cho  vuông cân tại A. Vẽ ra phía ngoài của  một tam giác BCD vuông cân tại B. Tứ giác ABDC là hình gì? tại sao?.

**Bài 9:** Hình thang ABCD (AB//CD) có . CMR ABCD là hình thang cân.

**Bài 10:** Cho hình thang ABCD (AB//CD) có AC=BD. Qua B kẻ đường thẳng song song với AC, cắt đường thẳng DC tại E. CMR:

 a)  là tam giác cân.

 b) 

 c) Hình thang ABCD là hình thang cân.

**Bài 11:** Cho  cân tại M. Kẻ các đường trung tuyến NQ, PS. Tứ giác NSQP là hình gì? Vì sao?

**Bài 12:** Hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại I, biết rằng AI=IC, IB=ID. Tứ giác ACBD là hình gì. Vì sao?

**Bài 13:** Cho  cân tại A. Lấy điểm D trên cạnh AB, điểm E trên cạnh AC sao choAD=AE.

1. Tứ giác BDEC là hình gì? Vì sao?
2. Các điểm D, E ở vị trí nào thì BD=DE=EC.

**Bài 14:** Hình thang ABCD (AB//CD) có . Tính các góc của hình thang ABCD.

**Bài 15:** Cho hình thang cân ABCD (AB//CD, AB<CD). Kẻ các đường cao AH; BK. CMR: DH=CK.

**Bài 16:** Tính chiều cao của hình thang cân ABCD, biết rằng cạnh bên AD= 5cm, cạnh đáy AB=6cm, CD=14cm.

**Bài 17:** Hình thang cân ABCD có đường chéo BD vuông góc với cạnh bên BC và DB là tia phân giác của góc D. Tính chu vi của hình thang, biết BC=4cm.

**Bài 18:** Cho  có . Các điểm D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC. Tứ giác BDEC là hình gì? Tính các góc của nó.

**Bài 19:** Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F, I thứ tự là trung điểm của AD, BC và AC. CMR.

 a) 

 b) 

**Bài 20:** Tứ giác ABCD có M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD và DA. Tứ giác MNPQ là hình gì? Vì sao?

**Bài 21:** Cho ABCD là hình bình hành. Từ A kẻ 

1. CMR AHCK là hình bình hành.
2. Gọi O là trung điểm của HK. CMR A, O, C thẳng hàng.

**Bài 22:** Cho hình bình hành ABCD. Tia phân giác của góc A cắt CD ở E, tia phân giác của góc C cắt AB ở F. CMR:

1. Tứ giác AFCK là hình bình hành.
2. CMR các đường thẳng AC, BD và EF đồng quy tại một điểm.

**BÀI TẬP HÌNH THOI VÀ HÌNH VUÔNG**

**Bài 1:** CMR các trung điểm bốn cạnh của một hình chữ nhật là các đỉnh của một hình thoi.

**Bài 2:** Cho hình thoi ABCD. Trên các cạnh BC và CD lần lượt lấy 2 điểm E và F sao cho BE=DF. Gọi G và H thứ tự là giao điểm của AE và AF với đường chéo BD. CMR tứ giác AGCH là hình thoi.

**Bài 3:** Cho tam giác ABC cân tại A có M là trung điểm của BC. Qua M kẻ MD//AB và ME//AC. CMR tứ giác ADME là hình thoi.

**Bài 4:** Cho hình bình hành ABCD có . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC. CMR tứ giác AMCN là hình thoi.

**Bài 5:** CMR trung điểm của các cạnh của một hình thang cân là các đỉnh của một hình thoi.

**Bài 6:** Cho ∆ABC cân tại A, các đường cao BD và CE. Gọi M là trung điểm của BC, H và K lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ M đến AB và AC. I là trung điểm của DE. Tứ giác MHIK là hình gì vì sao?

**Bài 7:** Cho hai đường chéo của một hình thoi bằng 8cm và 10cm. Tính các cạnh của hình thoi đó.

**Bài 8:** Cho hình thoi ABCD có góc A tù. Biết đường cao kẻ từ A đến cạnh CD chia đôi cạnh đó. Tính các góc của hình thoi.

**Bài 9:** Tính chu vi của hình thoi , biết các đường chéo bằng 16cm, 30cm.

**Bài 10:** Cho hình thoi ABCD có chu vi bằng 16cm, đường cao AH=2cm. Tính các góc của hình thoi.

**Bài 11:** Cho hình thoi ABCD có . Kẻ 2 đường cao BE và BF. Tam giác BEF là tam giác gì vì sao?

**Bài 12:** Cho hình bình hành ABCD có AD=2AB. Gọi E là chân đường vuông góc kẻ từ C đến đường thẳng AB, M là trung điểm của AD, F là chân đường vuông góc kẻ từ M đến CE và MF cắt BC ở N.

1. Tứ giác MNCD là hình gì? Vì sao?
2. ∆EMC là tam giác gì? Vì sao?
3. CMR 

**Bài 13:** Cho tam giác ABC vuông cân. Gọi D là trung điểm của BC. Từ D kẻ  Tứ giác AEDF là hình gì? Vì sao?

**Bài 14:** Cho hình chữ nhật ABCD có AB=2AD. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB, CD. Gọi M là giao điểm của AF và DE, N là giao điểm của BF và CE.

1. Tứ giác ADFE là hình gì? Vì sao?
2. Tứ giác MENF là hình gì? Vì sao?

**Bài 15:** Cho hình vuông ABCD. Trên cạnh AB, BC, CD và DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho AM=BN=CP=DQ. CMR tứ giác MNPQ là hình vuông.

**Bài 16:** Cho  vuông cân tại A. Trên cạnh BC lấy 2 điểm D, E sao cho BD=DE=EC. Qua D và E kẻ các đường vuông góc với BC, chúng cắt AB, AC lần lượt ở K và H. Tứ giác KHED là hình gì? Vì sao?

**Bài 17:** CMR các tia phân giác của các góc của hình chữ nhật đó cắt nhau tạo thành hình vuông.

**Bài 18:** Cho hình vuông ABCD. Trên cạnh BC lấy điểm M, trên cạnh CD lấy điểm N sao cho BM=CN. CMR AM=BN và 

**Bài 19:** Cho hình vuông ABCD cạnh a. Trên hai cạnh BC, CD lấy 2 điểm M, N sao cho . Trên tia đối của tia DC lấy điểm K sao cho DK=BM. Tính.

1. Số đo góc KAN
2. Tính chu vi tam giác MCN theo a.

**Bài 20:** Cho hình vuông ABCD cạnh a. Gọi E là một điểm nằm giữa C và D. Tia phân giác của góc DAE cắt CD ở F. Ke , FH cắt BC ở K.

1. Tính độ dài AH.
2. Tính số đo góc FAK.

**Bài 21:** Cho hình vuông ABCD.Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC, CD và I là giao điểm của AN và DM. CMR

a) 

b) BA=BI.

**Bài 22:** Cho , điểm D là điểm nằm giữa B và C, qua D kẻ các đường thẳng song song với AB và AC, chúng cắt các cạnh AC và AB tại E và F.

1. Tứ giác AEDF là hình gì? Vì sao?
2. Điểm D ở vị trí nào trên cạnh BC thì tứ giác AEDF là hình thoi.
3. Nếu  vuông tại A thì tứ giác AEDF là hình gì? Điểm D ở vị trí nào trên cạnh BC thì tứ giác AEDF là hình vuông.

**Bài 23:** Cho tứ giác ABCD. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD và DA. Hai đường chéo AC và BD phải thỏa mãn điều kiện gì để M, N, P, Q là 4 đỉnh của:

1. Hình chữ nhật b) Hình thoi c) Hình vuông

**Bài 24:** Cho  cân tại A, đường trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm của AC, K là điểm đối xứng với M qua I. a) Tứ giác AMCK là hình gì? Vì sao?

1. Tứ giác AKMB là hình gì? Vì sao?
2. Tìm điều kiện của  để AMCK là hình vuông.