

1. TỨ GIÁC

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

- Tứ giác $ABCD$ là hình gồm bốn đoạn AB , BC , CD và DA ; trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không nằm trên một đường thẳng.
- Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong một nửa mặt phẳng mà bờ là đường thẳng chứa bất kì cạnh nào của tứ giác.
- Tổng các góc của một tứ giác luôn bằng 360°

II. BÀI TẬP

Bài 1:

- Có tứ giác nào có bốn góc nhọn không?
- Một tứ giác có nhiều nhất bao nhiêu góc nhọn, bao nhiêu góc tù, bao nhiêu góc vuông?

Bài 2:

- Cho tứ giác $ABCD$ có $A = 65^\circ; B = 117^\circ; D = 70^\circ$. Tính số đo góc C
- Cho tứ giác $ABCD$ có $A = 65^\circ; B = 117^\circ; C = 71^\circ$. Tính số đo góc ngoài tại đỉnh D

Bài 3: Tứ giác $ABCD$ có $\hat{C} = 50^\circ, \hat{D} = 60^\circ, \hat{A} : \hat{B} = 3 : 2$. Tính các góc A và B .

Bài 4: Cho tứ giác $ABCD$ biết $B + C = 200^\circ, B + D = 180^\circ; C + D = 120^\circ$

- Tính số đo các góc của tứ giác.
- Gọi I là giao điểm của các tia phân giác của A và B của tứ giác. Chứng minh:

$$\angle AIB = \frac{C + D}{2}$$

Bài 5: Cho tứ giác $ABCD$ có O là giao điểm các tia phân giác của các góc C và D .

- Tính $\angle COD$ biết $A = 120^\circ, B = 90^\circ$.
- Tính $\angle COD$ theo A và B .
- Các tia phân giác của góc A và B cắt nhau ở I và cắt các tia phân giác các góc C và D thứ tự ở E và F . Chứng minh rằng tứ giác $OEIF$ có các góc đối bù nhau.

Bài 6: Cho tứ giác $ABCD$, $A - B = 40^\circ$. Các tia phân giác của góc C và góc D cắt nhau tại O . Cho biết $\angle COD = 110^\circ$. Chứng minh rằng $AB \perp BC$.

Bài 7: Cho tứ giác lồi $ABCD$ có $B + D = 180^\circ, CB = CD$. Chứng minh AC là tia phân giác của $\angle BAD$.

Bài 8: Tứ giác $ABCD$ có $\hat{C} + \hat{D} = 90^\circ$. Chứng minh rằng $AC^2 + BD^2 = AB^2 + CD^2$

Bài 9: Cho tứ giác $ABCD$, M là một điểm trong tứ giác đó. Xác định vị trí của M để $MA + MB + MC + MD$ nhỏ nhất.

Bài 10: Cho tứ giác ABCD có góc $\hat{A} = \hat{C} = 90^\circ$ tia phân giác góc B cắt đường thẳng AD ở E; tia phân giác của góc D cắt đường thẳng BC ở F. Chứng minh rằng: $BE \parallel DF$.

Tổng quát: Tứ giác ABCD có $A = C$. Chứng minh rằng các đường phân giác của góc B và góc D song song với nhau hoặc trùng nhau.

CASESTUDY24H.COM