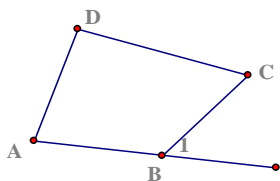


## TỨ GIÁC – HÌNH THANG – HÌNH THANG CÂN

Họ tên học sinh: ..... Lớp: 8B1/ ..... Ngày: .... / ... / 20....

### I. Lí thuyết

#### 1. Tứ giác



**Định nghĩa:** Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó bất kỳ 2 đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên 1 đường thẳng

**Tứ giác lồi:** Là tứ giác luôn nằm trong 1 nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kỳ cạnh nào của tứ giác

**Chú ý:** Khi nói đến tứ giác mà không chú thích gì thêm, ta hiểu đó là tứ giác lồi

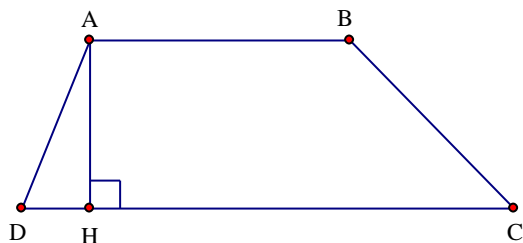
#### Tổng các góc của tứ giác

- Định lý: Tổng các góc của một tứ giác bằng  $360^\circ \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^\circ$
- Chú ý: Để bốn góc cho trước thỏa mãn là bốn góc của một tứ giác khi bốn góc đó có tổng bằng  $360^\circ$
- Bất đẳng thức đường gấp khúc:  $AB + BC + CD > DA$
- Mở rộng: Tổng bốn góc ngoài ở bốn đỉnh của một tứ giác bằng  $360^\circ$ .

**Góc ngoài của tứ giác:** Góc kề bù với 1 góc trong của tứ giác gọi là góc ngoài của tứ giác

**VD :** Ta có  $\hat{B}_1$  là góc ngoài tại đỉnh B.

#### 2. Hình thang

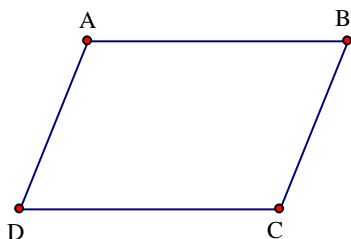


**Định nghĩa:** Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.

$\diamond ABCD$  Là hình thang ( đáy AB, CD )  $\Leftrightarrow AB // CD$

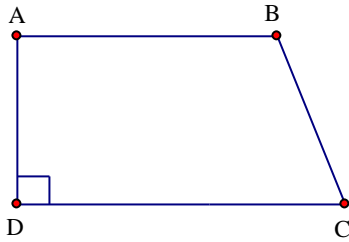
- AB: đáy nhỏ
- CD: đáy lớn
- AD, BC: cạnh bên
- AH: Đường cao

#### Nhận xét:



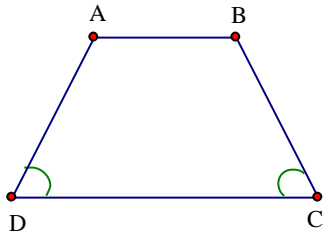
Hình thang ABCD (  $AB // CD$  )

- Nếu  $AD // BC \Rightarrow AD = BC; AB = CD$
- Nếu  $AB = CD \Rightarrow AD // BC; AD = BC$



Hình thang vuông: Là hình thang có 1 góc vuông

### 3. Hình thang cân



Định nghĩa

Hình thang cân là hình thang có hai góc kề 1 đáy bằng nhau

ABCD là hình thang cân ( đáy AB, CD)

$$\Leftrightarrow \begin{cases} ABCD \text{ (là hình thang)} \\ \hat{C} = \hat{D} \text{ hoặc } \hat{A} = \hat{B} \end{cases}$$

**Tính chất:** Trong hình thang cân

- Hai cạnh bên bằng nhau
- Hai đường chéo bằng nhau

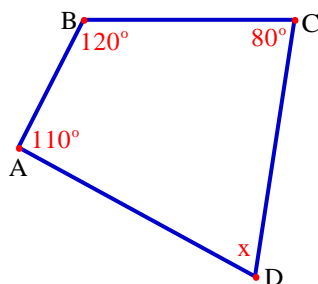
**Dấu hiệu nhận biết**

- Hình thang có 2 góc kề 1 đáy bằng nhau là hình thang cân
- Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân

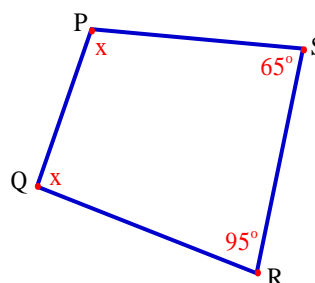
**Chú ý:** Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau chưa chắc đã là hình thang cân (hình bình hành)

## II. Bài luyện tập

**Bài 1.** Tính số đo  $x$  trong hình vẽ

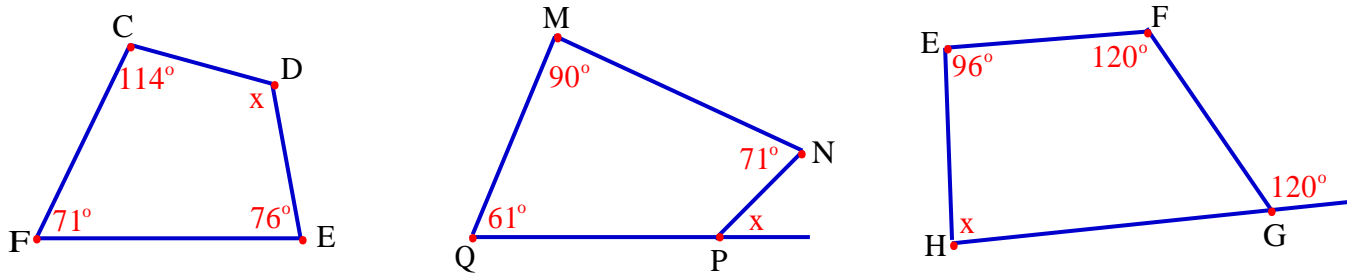


a)



b)

**Bài 2.** Tính số đo  $x$  trong hình vẽ



**Bài 3.** Hình thang ABCD ( $AB \parallel CD$ ) có  $\hat{A} - \hat{D} = 40^\circ$ ;  $\hat{A} = 2\hat{C}$ . Tính các góc của hình thang

**Bài 4.** Cho hình thang ABCD ( $AB \parallel CD$ ) có  $\hat{D} = 60^\circ$

- Tính  $\hat{A}$
- Biết  $\frac{\hat{B}}{\hat{D}} = \frac{4}{5}$ . Tính  $\hat{B}$  và  $\hat{C}$

**Bài 5.** Cho tam giác ABC cân tại A có BD và CE là hai đường trung tuyến của tam giác. Chứng minh tứ giác BCDE là hình thang cân

**Bài 6.** Cho tam giác ABC cân tại A có BH và CK là hai đường cao của tam giác. Chứng minh BCHK là hình thang cân

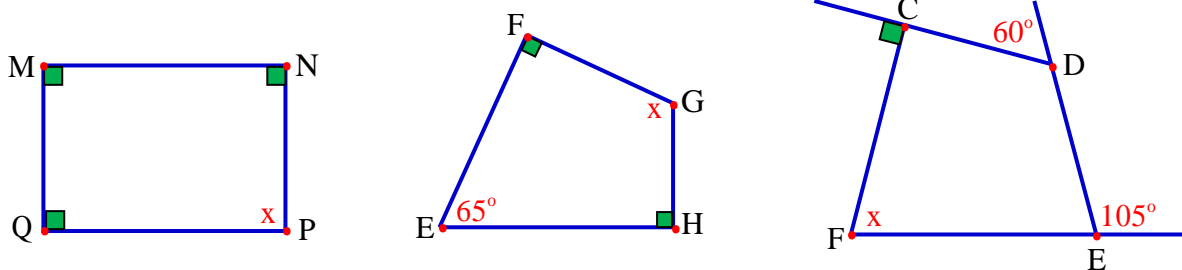
### Bài tập bổ sung

**Bài 7.** Cho tam giác ABC cân tại A, điểm I thuộc đường cao AH, BI giao với AC tại D, CI giao với AB tại E

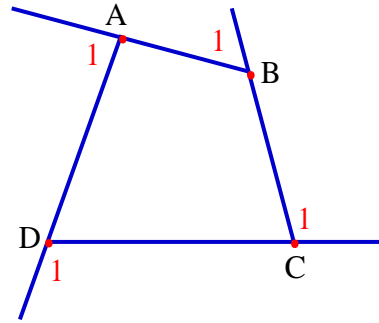
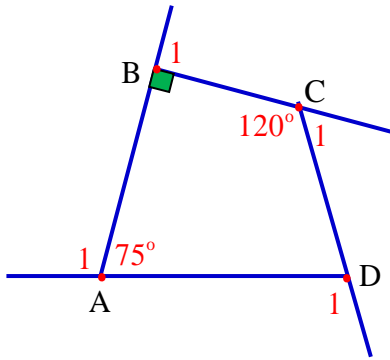
- Chứng minh rằng  $AD = AE$
- Xác định dạng của tứ giác BDEC
- Xác định vị trí của điểm I sao cho  $BE = ED = DC$

### III. Bài tập về nhà

**Bài 1.** Tính số đo  $x$  trong hình vẽ



**Bài 2.** Tính số đo ( $I$ ) trong hình vẽ



**Bài 3.** Hình thang ABCD (  $AB \parallel CD$  ) có  $\hat{A} - \hat{D} = 20^\circ$ ;  $\hat{B} = 2\hat{C}$  . Tính các góc của hình thang

**Bài 4.** Tính các góc của hình thang ABCD (  $AB \parallel CD$  ), biết rằng:  $\hat{A} = \frac{1}{3}\hat{D}$ ,  $\hat{B} - \hat{C} = 50^\circ$

**Bài 5.** Hình thang cân ABCD có đáy nhỏ AB bằng cạnh bên BC. Chứng minh CA là tia phân giác của  $\hat{BCD}$

**Bài 6.** Cho hình thang cân ABCD (  $AB \parallel CD$  ) có E và F lần lượt là trung điểm hai đáy AB và CD. Chứng minh  $EF \perp AB$