

II – HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

§1. TỔNG BA GÓC CỦA MỘT TAM GIÁC

A - MỤC TIÊU

Qua bài này, HS cần :

– Nắm được định lí về tổng ba góc của một tam giác, nắm được tính chất về góc của tam giác vuông, biết nhận ra góc ngoài của một tam giác và nắm được tính chất góc ngoài của tam giác.

– Biết vận dụng các định lí trong bài để tính số đo các góc của một tam giác.

– Có ý thức vận dụng các kiến thức đã học vào các bài toán thực tế đơn giản.

B - NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý

Bài này giới thiệu một định lí quan trọng : Tổng ba góc của một tam giác bằng 180° . Trước khi chứng minh định lí, HS được tiếp cận với định lí trên thông qua hai hoạt động :

- Hoạt động đo đạc để tính tổng số đo ba góc của một tam giác [?1].
- Hoạt động ghép hình đặt ba góc của một tam giác vào vị trí kề nhau [?2].

Bài này được dạy trong 3 tiết :

- Tiết 1 : Tổng ba góc của một tam giác.
- Tiết 2 : Áp dụng vào tam giác vuông. Góc ngoài của tam giác.
- Tiết 3 : Luyện tập.

C - GỢI Ý DẠY HỌC

Tiết thứ nhất

1. Chuẩn bị của GV và HS

- GV và HS chuẩn bị một tấm bìa hình tam giác và kéo để thực hành cắt và ghép hình như [?2].
- Chuẩn bị thước đo góc để đo và vẽ góc.
- GV chuẩn bị thước chữ T cho bài tập 9.

2. Đặt vấn đề

Đặt vấn đề như trong SGK, GV vẽ hai tam giác trên bảng (có hình dáng và kích thước khác nhau). Đặt vấn đề tổng ba góc của tam giác này có bằng tổng ba góc của tam giác kia hay không.

3. Tổng ba góc của một tam giác

• HS làm [?1]. GV gọi một vài HS đọc kết quả (có thể có HS đọc kết quả là các số đo sai khác với 180° chút ít). Từ đó rút ra dự đoán : Tổng ba góc của một tam giác bằng 180° .

• GV cùng với HS làm [?2]. Có thể chia nhóm cho HS thực hành. GV sử dụng một tấm bìa lớn hình tam giác có biểu diễn các góc. HS sử dụng các tấm bìa đã được chuẩn bị. Lần lượt tiến hành từng thao tác như trong SGK.

Hỏi : Từ thực hành cắt ghép như trên, em có dự đoán gì về tổng ba góc của một tam giác ? (*Đáp* : Tổng ba góc của một tam giác bằng 180°).

• Gọi ý HS chứng minh định lí như trong SGK. Chú ý rằng [?2] gợi ý cho ta vẽ đường thẳng qua A và song song với BC.

4. Củng cố

Bài tập 1 (đối với các hình 47, 48, 49 SGK).

5. Hướng dẫn

Bài tập 1 (các phần còn lại), bài tập 2.

Tiết thứ hai

1. Áp dụng vào tam giác vuông

- GV giới thiệu tam giác vuông.
- HS làm [?3]

Đáp : $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$.

• GV nhắc lại khái niệm hai góc phụ nhau và cho HS phát biểu kết quả của [?3] thành một định lí.

2. Góc ngoài của tam giác

Giới thiệu định nghĩa góc ngoài của tam giác trên hình 46 SGK.

HS làm [?4].

• *Hỏi :* Hãy so sánh góc ngoài của tam giác với tổng của hai góc trong không kề với nó.

Đáp : Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng của hai góc trong không kề với nó.

• *Hỏi :* Hãy so sánh góc ngoài của tam giác với mỗi góc trong không kề với nó.

Đáp : Góc ngoài của tam giác lớn hơn mỗi góc trong không kề với nó.

3. Củng cố

Bài tập 1 SGK đối với các hình 50, 51 SGK (khi giải có vận dụng tính chất góc ngoài của tam giác).

Bài tập 6 SGK đối với hình 55 SGK.

4. Hướng dẫn

Bài tập 3, 5, 6 SGK.

Tiết thứ ba. Luyện tập

1. Chuẩn bị của GV :

GV chuẩn bị thước chữ T cho bài tập 9.

2. Chữa các bài tập 3, 6.

3. Luyện tập tại lớp : Bài 7, 8.

4. Bài tập về nhà : Bài 9 SGK và bài 11 SBT Toán 7, tập một.

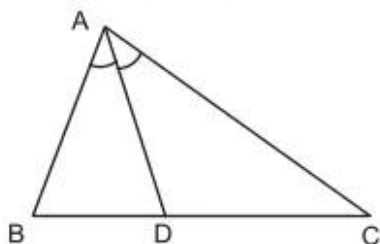
D - HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP SGK

Bài 1. Hình 47 SGK : 35° . Hình 48 SGK : 110° .

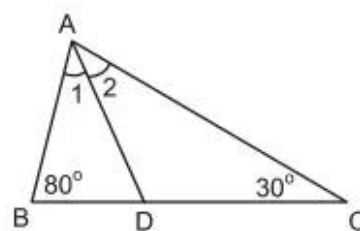
Hình 49 SGK : 65° . Hình 50 SGK : $x = 140^\circ$, $y = 100^\circ$.

Hình 51 SGK : $x = 110^\circ$, $y = 30^\circ$.

Chú ý : Trong các hình vẽ cho trước, thường không chú thích yếu tố thẳng hàng. Như vậy ở hình 33 ta hiểu là đề bài đã cho ba điểm B, D, C thẳng hàng. Quy ước này cũng thực hiện đối với các bài tập khác trong SGK.



Hình 33



Hình 34

Bài 2. (h.34)

Xét $\triangle ABC$: $\widehat{BAC} = 180^\circ - \widehat{B} - \widehat{C} = 180^\circ - 80^\circ - 30^\circ = 70^\circ$

$$\widehat{A}_1 = \widehat{A}_2 = \frac{\widehat{A}}{2} = \frac{70^\circ}{2} = 35^\circ.$$

Ở tiết 1, chưa học góc ngoài của tam giác, do đó tính số đo góc ADC như sau :

$$\widehat{ADC} = 180^\circ - \widehat{C} - \widehat{A}_2 = 180^\circ - 30^\circ - 35^\circ = 115^\circ.$$

Sau khi học góc ngoài của tam giác, tính số đo góc ADC như sau :

$$\widehat{ADC} = \widehat{B} + \widehat{A}_1 = 80^\circ + 35^\circ = 115^\circ \text{ (góc ngoài của } \triangle ABD).$$

Từ đó $\widehat{ADB} = 65^\circ$.

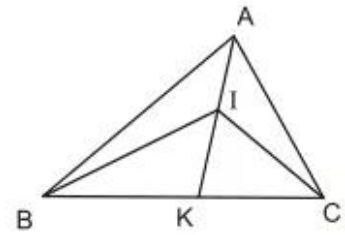
Bài 3. (h.35)

a) $\widehat{BIK} > \widehat{BAI}$ (góc ngoài của $\triangle BAI$). (1)

b) $\widehat{CIK} > \widehat{CAI}$ (góc ngoài của $\triangle CAI$) (2)

Từ (1) và (2) (cộng vế với vế của hai bất đẳng thức cùng chiều thì được một bất đẳng thức cùng chiều) :

$$\widehat{BIK} + \widehat{CIK} > \widehat{BAI} + \widehat{CAI} \Rightarrow \widehat{BIC} > \widehat{BAC}.$$



Hình 35

Bài 4. $\widehat{ABC} = 85^\circ$.

Bài 5. Tam giác nhọn : HIK .

Tam giác tù : DEF .

Tam giác vuông : ABC .

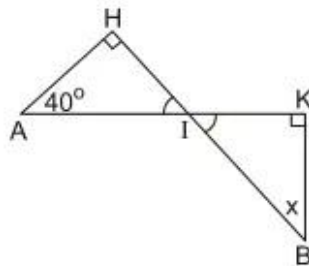
Bài 6.

Ở hình 36 : $\widehat{A} + \widehat{AIH} = 90^\circ$

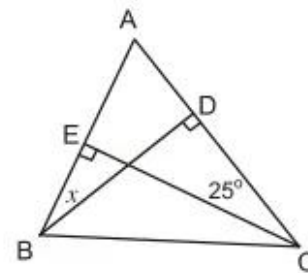
$$\widehat{B} + \widehat{BIK} = 90^\circ$$

$$\widehat{AIH} = \widehat{BIK} \text{ (đối đỉnh).}$$

Suy ra : $\widehat{A} = \widehat{B}$. Vậy $\widehat{B} = x = 40^\circ$.



Hình 36



Hình 37

Ở hình 37 : $\widehat{ABD} + \widehat{A} = 90^\circ$

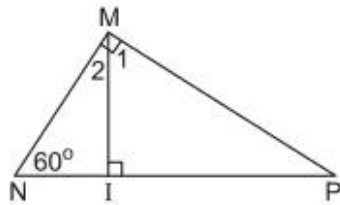
$$\widehat{ACE} + \widehat{A} = 90^\circ$$

Suy ra : $\widehat{ABD} = \widehat{ACE}$. Vậy $\widehat{ABD} = 25^\circ$.

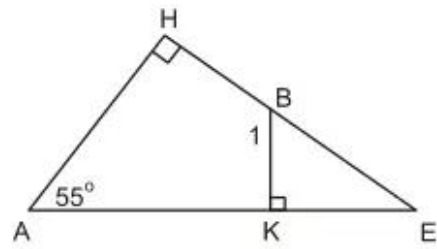
Ở hình 38, đặt $x = \widehat{M}_1$: $\widehat{M}_1 + \widehat{M}_2 = 90^\circ$

$$\widehat{N} + \widehat{M}_2 = 90^\circ$$

Suy ra : $\widehat{M}_1 = \widehat{N}$. Vậy $\widehat{M}_1 = x = 60^\circ$.



Hình 38



Hình 39

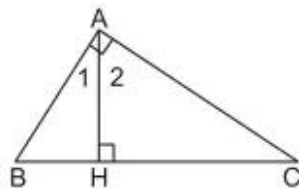
Ở hình 39, đặt $x = \widehat{B}_1 : \widehat{E} = 90^\circ - \widehat{A} = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$.

$$\begin{aligned} \widehat{B}_1 &= 90^\circ + \widehat{E} \text{ (góc ngoài của } \triangle BKE) \\ &= 90^\circ + 35^\circ = 125^\circ. \end{aligned}$$

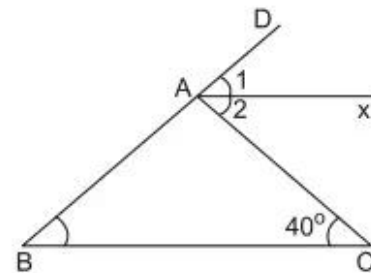
Bài 7. (h.40)

a) Các cặp góc phụ nhau : \widehat{A}_1 và \widehat{A}_2 , \widehat{B} và \widehat{C} , \widehat{B} và \widehat{A}_1 , \widehat{C} và \widehat{A}_2 .

b) Các cặp góc nhọn bằng nhau : $\widehat{C} = \widehat{A}_1$, $\widehat{B} = \widehat{A}_2$.



Hình 40



Hình 41

Bài 8. (h.41)

$$\widehat{CAD} = \widehat{B} + \widehat{C} = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$$

$$\widehat{A}_2 = \frac{1}{2} \widehat{CAD} = 80^\circ : 2 = 40^\circ$$

Hai góc so le trong \widehat{A}_2 và \widehat{C} bằng nhau nên $Ax \parallel BC$.

Bài 9. $\widehat{MOP} = \widehat{ABC} = 32^\circ$.

E - TÀI LIỆU BỔ SUNG

1. Trong chứng minh định lí về tổng ba góc của một tam giác, có sử dụng tiên đề Ô-clit : Qua một điểm A nằm ngoài đường thẳng BC, chỉ có một đường thẳng song song với BC.

2. Giới thiệu một cách dạy khác để GV tham khảo :

Trước hết dạy định lí *Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng của hai góc trong không kề với nó* :

$$\widehat{ACx} = \widehat{A} + \widehat{B}.$$

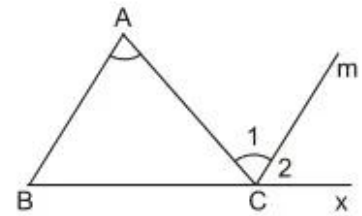
Chứng minh (h.42). Vẽ góc ACm so le trong và bằng góc A thì $\widehat{B} = \widehat{mCx}$ (đồng vị). Do đó

$$\widehat{ACx} = \widehat{ACm} + \widehat{mCx} = \widehat{A} + \widehat{B}.$$

(*Chú ý* : Trong chứng minh trên ta đã thừa nhận tia Cm nằm giữa hai tia CA và Cx).

Từ định lí trên suy ra $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{ACB} = \widehat{ACx} + \widehat{ACB} = 180^\circ$, tức là *Tổng ba góc của một tam giác bằng 180°* .

3. Bài tập cho học sinh khá, giỏi : Bài 12, 13, 16, 17, 18 SBT Toán 7, tập một.



Hình 42