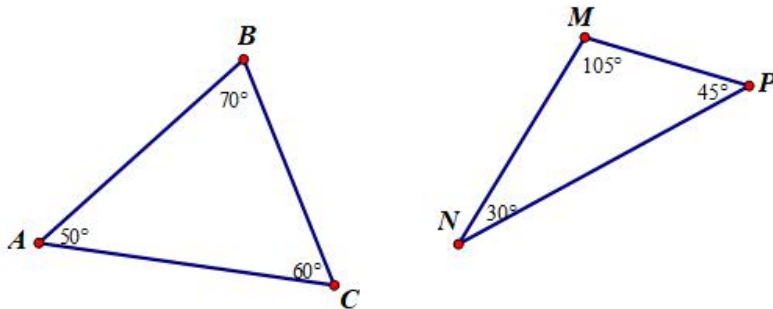


Giải bài tập SGK Toán lớp 7 bài 1: Tổng ba góc của một tam giác

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 Bài 1 trang 106: Vẽ hai tam giác bất kì, dùng thước đo góc đo ba góc của mỗi tam giác rồi tính tổng số đo ba góc của mỗi tam giác.

Có nhận xét gì về các kết quả trên?

Lời giải

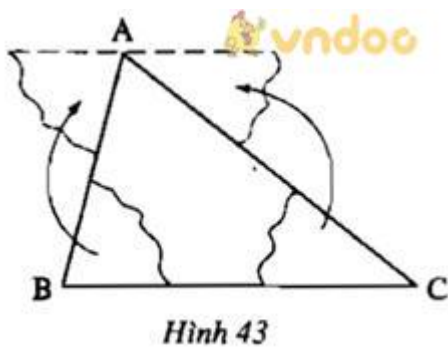


ΔABC có tổng ba góc là : $50^\circ + 60^\circ + 70^\circ = 180^\circ$

ΔMNP có tổng ba góc là : $30^\circ + 45^\circ + 105^\circ = 180^\circ$

Nhận xét: Tổng ba góc của hai tam giác đều là 180°

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 Bài 1 trang 106: Thực hành: Cắt một tấm bìa hình tam giác ABC. Cắt rời góc B ra rồi đặt nó kề với góc A, cắt rời góc C ra rồi đặt nó kề với góc A như hình 43. Hãy nêu dự đoán về tổng các góc A, B, C của tam giác ABC



Lời giải

Dự đoán: Tổng các góc A, B, C của tam giác ABC là 180°

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 Bài 1 trang 107: Cho tam giác ABC vuông tại A. Tính tổng $\angle B + \angle C$

Lời giải

Tam giác ABC vuông tại A $\Rightarrow \angle A = 90^\circ$

Lại có: Vì tổng 3 góc trong một tam giác bằng 180°

$$\Rightarrow \angle B + \angle C + \angle A = 180^\circ \Rightarrow \angle B + \angle C = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 Bài 1 trang 107: Hãy điền vào các chỗ trống (...) rồi so sánh $\angle(ACx)$ với $\angle A + \angle B$

Tổng ba góc của tam giác ABC bằng 180° nên $\angle A + \angle B = 180^\circ - \angle C$

Góc ACx là góc ngoài của tam giác ABC nên $\angle(ACx) = 180^\circ - \angle C$

Lời giải

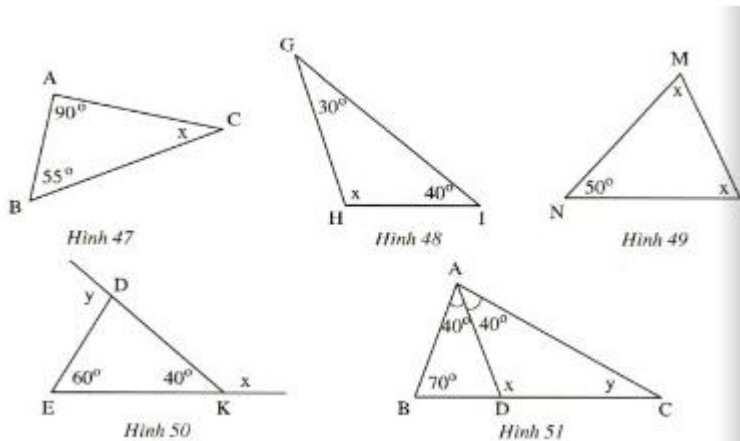
Ta có :

Tổng ba góc của tam giác ABC bằng 180° nên $\angle A + \angle B = 180^\circ - \angle C$

Góc ACx là góc ngoài của tam giác ABC nên $\angle(ACx) = 180^\circ - \angle C$

Do đó : $\angle(ACx) = \angle A + \angle B$

Bài 1 (trang 107 SGK Toán 7 Tập 1): Tính các số đo x, y ở các hình 47, 48, 49, 50, 51.

**Lời giải:**

- Hình 47

$$x + 90^\circ + 55^\circ = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 90^\circ - 55^\circ$$

$$x = 35^\circ$$

- Hình 48

$$x + 30^\circ + 40^\circ = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 30^\circ - 40^\circ$$

$$x = 110^\circ$$

- Hình 49

$$x + x + 50^\circ = 180^\circ$$

$$2x = 180^\circ - 50^\circ$$

$$x = 65^\circ$$

- Hình 50

$$y = 60^\circ + 40^\circ$$

$$y = 100^\circ$$

$$x + 40^\circ = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù)}$$

$$x = 140^\circ$$

- Hình 51

Trong tam giác ABC có:

$$y + 70^\circ + 40^\circ + 40^\circ = 180^\circ$$

$$y = 180^\circ - 80^\circ - 70^\circ$$

$$y = 30^\circ$$

Trong tam giác ACD có:

$$x + 40^\circ + 30^\circ = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 40^\circ - 30^\circ$$

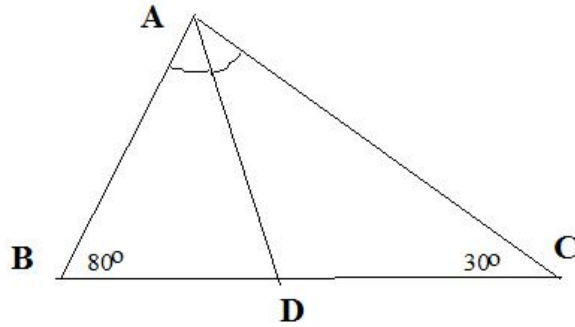
$$x = 110^\circ$$

Bài 2 (trang 108 SGK Toán 7 Tập 1): Cho tam giác ABC có góc B = 80° , góc C = 30° . Tia phân giác của góc A cắt BC tại D. Tính

$\widehat{ADC}$, $\widehat{ADB}$

Lời giải:

Vẽ hình:



Xét tam giác ABC

$$\begin{aligned}\widehat{BAC} &= 180^0 - (\widehat{B} + \widehat{C}) \\ &= 180^0 - (80^0 + 30^0) \\ &= 70^0\end{aligned}$$

$$\widehat{A_1} = \widehat{A_2} = \frac{\widehat{A}}{2} = \frac{70^0}{2} = 35^0$$

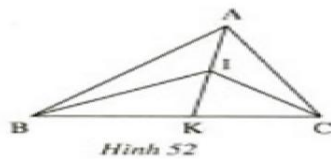
$$\begin{aligned}\widehat{ADC} &= \widehat{B} + \widehat{A_1} \text{ (góc ngoài của tam giác ABD)} \\ &= 80^0 + 35 = 115^0\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Do đó } \widehat{ADB} &= 180^0 - \widehat{ADC} \text{ (hai góc kề bù)} \\ &= 180^0 - 115^0 = 65^0\end{aligned}$$

Bài 3 (trang 108 SGK Toán 7 Tập 1): Cho hình 52. Hãy so sánh

a) $\widehat{BIK}$ và $\widehat{BAK}$

b) $\widehat{BIC}$ và $\widehat{BAC}$



Lời giải:

a) Ta có $\widehat{BIK}$ là góc ngoài của tam giác BI

$$\text{Nên } \widehat{BIK} > \widehat{BAI} \quad (1)$$

b) $\widehat{CIK} > \widehat{CAI} \quad (2)$

Từ (1) và (2)

$$\text{ta có } \widehat{BIK} + \widehat{CIK} > \widehat{BAI} + \widehat{CAI} \Rightarrow \widehat{BIC} > \widehat{BAC}$$

Bài 4 (trang 108 SGK Toán 7 Tập 1): Đố. Tháp nghiêng Pi-da ở Italia nghiêng 5^0 so với phương thẳng đứng (hình 58). Tính số đo của góc ABC trên hình vẽ.



Hình 53



Lời giải:

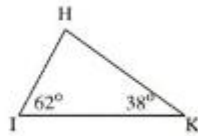
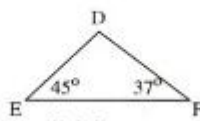
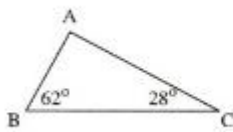
Tam giác ABC vuông tại C nên

$$\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ$$

$$\text{Hay } \hat{B} + 5^\circ = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B} = 85^\circ$$

Bài 5 (trang 108 SGK Toán 7 Tập 1): Ta gọi tam giác có ba góc nhọn là tam giác nhọn, tam giác có một góc tù là tam giác tù. Gọi tên tam giác nhọn, tam giác tù, tam giác vuông ở hình 54.



Hình 54

Lời giải:

$$\hat{A} + 62^\circ + 28^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{A} = 90^\circ$$

$\Rightarrow \Delta ABC$ là tam giác vuông.

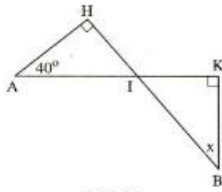
$$\hat{D} + 45^\circ + 37^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{D} = 98^\circ$$

$\Rightarrow \Delta DEF$ là tam giác tù.

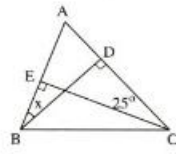
$$\hat{H} + 62^\circ + 38^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{H} = 80^\circ$$

$\Rightarrow \Delta HIK$ là tam giác nhọn.

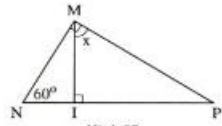
Bài 6 (trang 109 SGK Toán 7 Tập 1): Tìm số đo x ở các hình 55, 56, 57, 58.



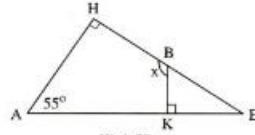
Hình 55



Hình 56



Hình 57



Hình 58

Lời giải:

- **Hình 55:** Ta có:

$$\hat{A} + \widehat{A\hat{I}H} = 90^\circ$$

$$x + \widehat{B\hat{I}K} = 90^\circ$$

Mà $\widehat{A\hat{I}H} = \widehat{B\hat{I}K}$ (đối đỉnh)

Suy ra $\hat{A} = x$

Vậy $x = 40^\circ$

- **Hình 56:** Ta có:

$$\hat{A} + x = 90^\circ$$

$$\hat{A} + \widehat{A\hat{C}E} = 90^\circ$$

Suy ra $x = \widehat{A\hat{C}E}$

Vậy $x = 25^\circ$

- **Hình 57:** Ta có:

$$x + \widehat{N\hat{M}I} = 90^\circ$$

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

Suy ra $x = \hat{N}$

Vậy $x = 60^\circ$

- **Hình 58:** Ta có:

$$\hat{E} = 90^\circ - \hat{A}$$

$$= 90^\circ - 55^\circ$$

$$x = 90^\circ + \hat{E} \text{ (góc ngoài tam giác BKE)}$$

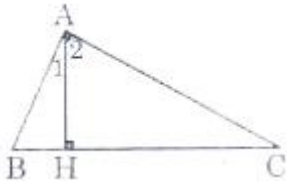
$$\Rightarrow x = 90^\circ + 35^\circ = 125^\circ$$

Bài 7 (trang 109 SGK Toán 7 Tập 1): Cho tam giác ABC vuông tại A. Kẻ AH vuông góc với BC ($H \in BC$).

a) Tìm các cặp góc phụ nhau trong hình vẽ.

b) Tìm các cặp góc nhọn bằng nhau trong hình vẽ.

Lời giải:



a) Tam giác ABC vuông tại A nên

$\widehat{B} + \widehat{C} = 90^\circ$ hay $\widehat{B}, \widehat{C}$ phụ nhau.

Tam giác AHB vuông tại H nên

$\widehat{B} + \widehat{A_1} = 90^\circ$ hay $\widehat{B}, \widehat{A_1}$ phụ nhau.

Tam giác AHC vuông tại H nên

$\widehat{A_2} + \widehat{C} = 90^\circ$ hay $\widehat{A_2}$ và $\widehat{C}$ phụ nhau.

b) Ta có:

$$\widehat{B} + \widehat{C} = 90^\circ \text{ và } \widehat{B} + \widehat{A_1} = 90^\circ$$

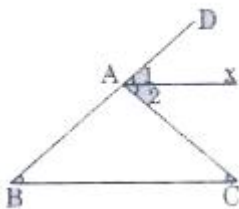
$$\Rightarrow \widehat{C} = \widehat{A_1}$$

$$\widehat{B} + \widehat{C} = 90^\circ \text{ và } \widehat{A_2} + \widehat{C} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{B} = \widehat{A_2}$$

Bài 8 (trang 109 SGK Toán 7 Tập 1): Cho tam giác ABC có góc B = góc C = 40° . Gọi Ax là tia phân giác của góc ngoài đỉnh A. Hãy chứng tỏ Ax // BC.

Lời giải:

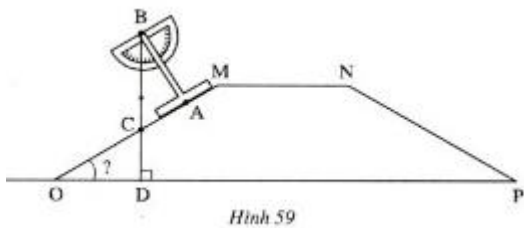


Từ hình vẽ ta có:

$$\begin{aligned}\widehat{CAD} &= \widehat{B} + \widehat{C} \text{ (góc ngoài tam giác ABC)} \\ &= 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ \\ \widehat{A_2} &= \frac{1}{2} \widehat{CAD} = 40^\circ\end{aligned}$$

Hai góc so le trong A_2 và góc C bằng nhau nên suy ra $Ax \parallel BC$ (đpcm).

Bài 9 (trang 109 SGK Toán 7 Tập 1): Hình 59 biểu diễn mặt cắt ngang của một con đê. Để đo góc nhọn MOP tạo bởi một mặt phẳng nghiêng của con đê với phương nằm ngang người ta dùng thước chữ T và đặt như hình vẽ. Tính góc MOP biết rằng dây dọi BC tạo với trục BA một góc $ABC = 32^\circ$



Lời giải:

Ta có tam giác ABC vuông ở A nên

$$\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 90^\circ$$

Tam giác OCD vuông ở D nên

$$\widehat{MOP} + \widehat{OCD} = 90^\circ$$

Mà $\widehat{ACB} = \widehat{OCD}$ (hai góc đối đỉnh)

Nên $\widehat{MOP} = \widehat{ABC}$

Vậy $\widehat{MOP} = 32^\circ$

Xem tiếp tài liệu tại: <https://vn-doc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-7>