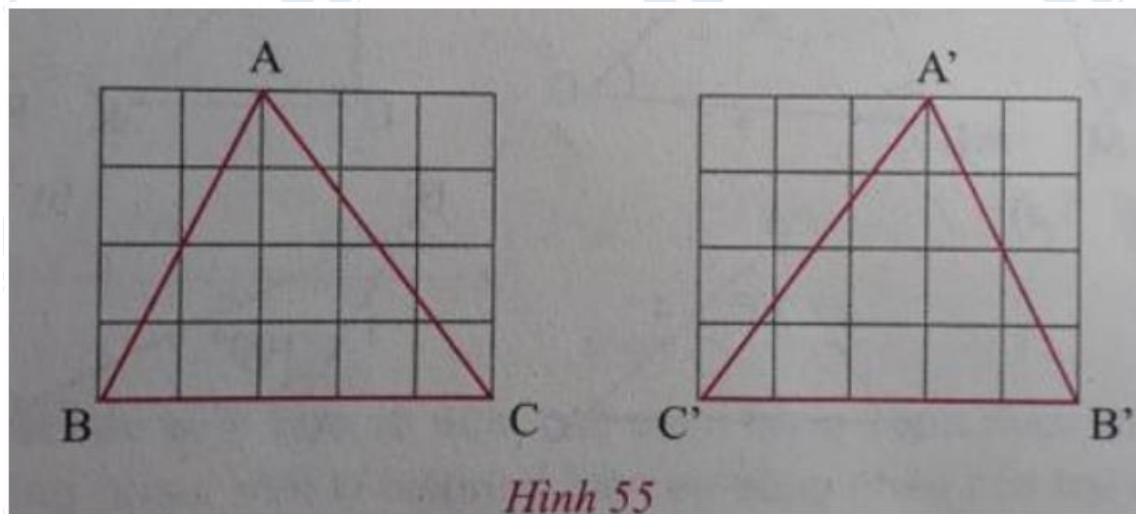


Giải Toán lớp 7 VNEN Bài 1: Hai tam giác bằng nhau

A. Hoạt động khởi động

Câu 1: (trang 111 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 2). Thực hiện các hoạt động sau

Quan sát hình 55, dùng thước có chia khoảng và thước đo góc để:



Hình 55

- Đo độ dài các cặp đoạn thẳng AB và $A'B'$; AC và $A'C'$; BC và $B'C'$ và so sánh từng cặp cạnh đó.

- Đo các cặp góc

\hat{A} và \hat{A}' ; \hat{B} và \hat{B}' , \hat{C} và \hat{C}' và so sánh từng cặp góc đó.

Lời giải:

Sau khi dùng thước thẳng và thước đo góc, ta được kết quả so sánh như sau:

$$+ AB = A'B'; AC = A'C' ; BC = B'C'.$$

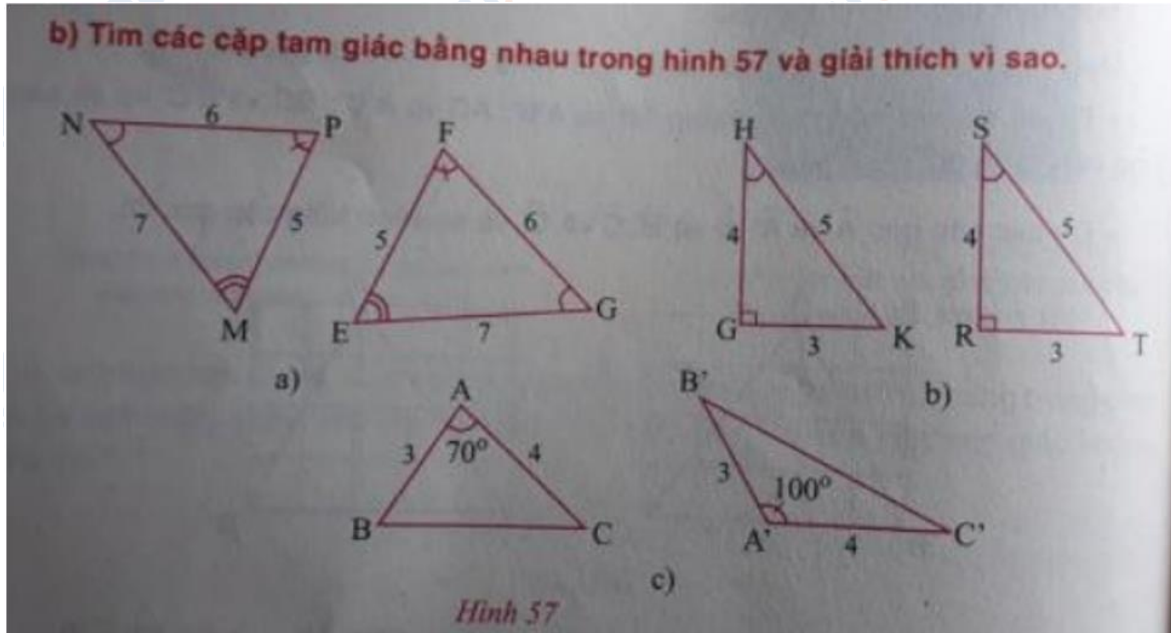
$$+ \hat{A} = \hat{A}'; \hat{B} = \hat{B}', \hat{C} = \hat{C}' .$$

Câu 2: (trang 111 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 2). Nhận xét (Sgk)

B. Hoạt động hình thành kiến thức

Câu 1: (trang 112 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 2). a) Đọc kĩ nội dung sau (Sgk trang 112)

b) Tìm các cặp tam giác bằng nhau trong hình 57 và giải thích vì sao.



Lời giải:

Từ hình vẽ và theo định nghĩa, ta xác định các cặp tam giác có 3 cạnh tương ứng và 3 góc tương ứng bằng nhau sau:

+ $\triangle MNP = \triangle EGF$.

+ $\triangle GHK = \triangle RST$.

Câu 2: (trang 112 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 2). a) Quy ước (Sgk trang 112)

b) Quan sát hình 58 và viết vào vở

Các cạnh và các góc của $\triangle MNP$ và $\triangle FGE$ được đánh dấu như hình vẽ (các kí hiệu giống nhau chỉ các cạnh bằng nhau hoặc các góc bằng nhau),

- Các đỉnh tương ứng với các đỉnh M, N, P lần lượt là

- $\triangle MNP = \dots$; $NP = \dots$; $\hat{F} = \dots$

Lời giải:

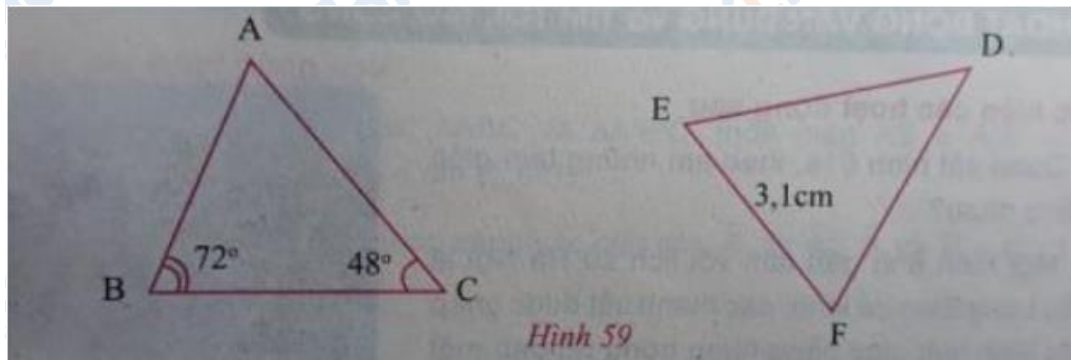
- Các đỉnh tương ứng với các đỉnh M, N, P lần lượt là F, G, E.

- $\triangle MNP = \triangle FGE$; $NP = EG$; $\hat{F} = \hat{M}$.

C. Hoạt động luyện tập

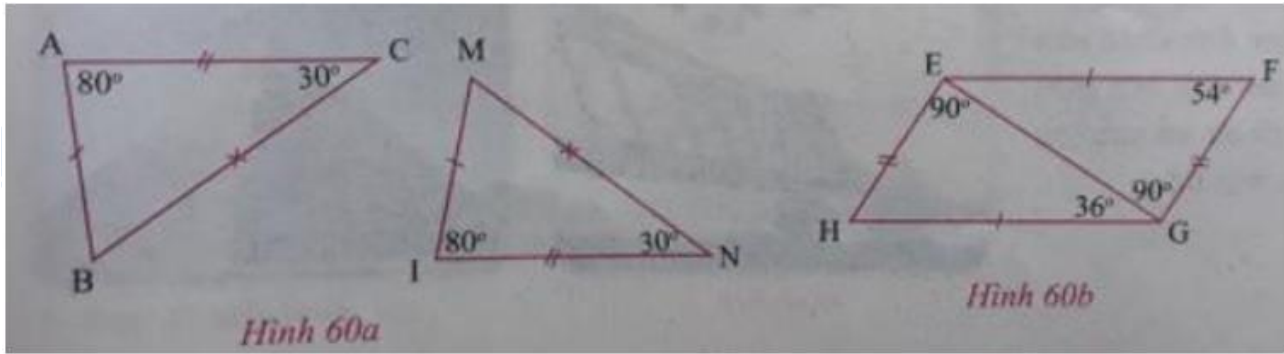
Câu 1: (trang 113 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 2). Thực hiện các hoạt động sau

a) Quan sát hình 59 và điền vào chỗ trống (..)



Nếu $\triangle ABC = \triangle EFD$ thì $\hat{F} = \dots$; $AB = \dots$

b) Quan sát các hình 60a và 60b, các cạnh bằng nhau được đánh dấu bởi các kí hiệu giống nhau. Viết kí hiệu thể hiện sự bằng nhau của 2 tam giác có trên hình đó.



- Ở hình 60a:

Xét $\triangle ABC$ có:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \text{ (định lí tổng ba góc trong tam giác).}$$

Xét $\triangle INM$ có:

$$\hat{I} + \hat{M} + \hat{N} = 180^\circ \text{ (định lí tổng ba góc trong tam giác).}$$

$$\text{Mà } \hat{A} = \hat{I} = 80^\circ; \hat{C} = \hat{N} = 30^\circ \text{ (theo hình vẽ)}$$

$$\Rightarrow \hat{B} = \hat{M} = 70^\circ.$$

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle IMN$ có:

$$\begin{cases} +\hat{A} = \hat{I} = 80^\circ, & \hat{C} = \hat{N} = 30^\circ, & \hat{B} = \hat{M} = 70^\circ \\ +AB = IM, & AC = IN, & BC = MN. \end{cases}$$

$$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle IMN.$$

- Em hãy làm tương tự với hình 60b vào vở.

Lời giải:

a) Nếu $\triangle ABC = \triangle EFD$ thì $\hat{F} = \hat{B}$; $AB = EF$.

b)

- Ở hình 60b:

$\triangle EHG$ có $\widehat{E} + \widehat{H} + \widehat{G} = 180^\circ$ (định lí tổng ba góc trong tam giác).

$$\widehat{HEG} = 90^{\text{circ}}; \widehat{EGH} = 36^{\text{circ}} \Rightarrow \widehat{EHG} = 54^{\text{circ}}.$$

$\triangle GEF$ có $\widehat{G} + \widehat{E} + \widehat{F} = 180^\circ$ (định lí tổng ba góc trong tam giác).

$$\widehat{EGF} = 90^{\text{circ}}; \widehat{EFG} = 54^{\text{circ}} \Rightarrow \widehat{FEG} = 36^{\text{circ}}.$$

Xét $\triangle EGH$ và $\triangle GEF$ có:

$$\begin{cases} +\widehat{HEG} = \widehat{EGF} = 90^\circ, & \widehat{EGH} = \widehat{FEG} = 36^\circ, & \widehat{EHG} = \widehat{EFG} = 70^\circ, \\ +EG = GE, & GH = EF, & EH = GF. \end{cases}$$

$$\Rightarrow \triangle EGH = \triangle GEF.$$

Câu 2: (trang 114 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 2). Luyện tập

a) Cho $\triangle ABC = \triangle HIK$. Tìm cạnh tương ứng với cạnh BC. Tìm góc tương ứng với góc H. Viết ra các cặp cạnh tương ứng bằng nhau, các cặp góc tương ứng bằng nhau.

b) Cho $\triangle ABC = \triangle HIK$ trong đó $AB = 3 \text{ cm}, \widehat{B} = 45^\circ, BC = 5 \text{ cm}$. Em có thể suy ra số đo của những cạnh nào, những góc nào của $\triangle HIK$?

c) Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Tính chu vi mỗi tam giác, biết $AB = 4,5 \text{ cm}, BC = 7 \text{ cm}, DF = 5,3 \text{ cm}$.

Lời giải:

a)

Cặp cạnh tương ứng với cạnh BC là: IK

Góc tương ứng với góc H là góc A

Các cặp cạnh tương ứng là: AB và HI; BC và IK; AC và HK.

Các cặp góc tương ứng là: \widehat{A} và \widehat{H} ; \widehat{B} và \widehat{I} ; \widehat{C} và \widehat{K} .

b) Theo phần a) các cặp cạnh và góc tương ứng bằng nhau, ta có:

+ $HI = AB = 3 \text{ cm};$

+ $\widehat{B} = \widehat{I} = 45^\circ;$

+ $BC = IK = 5 \text{ cm};$

c)

Chu vi tam giác ABC là: $C = AB + BC + CA = 4,5 + 7 + 5,3 = 16,8 \text{ cm}$

Vì $\triangle ABC = \triangle DEF$ nên chu vi của hai tam giác này là bằng nhau.

Vậy chu vi tam giác DEF là: $16,8 \text{ cm}.$

D.E. Hoạt động vận dụng & Tìm tòi mở rộng

Câu 1: (trang 114 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 2). Sgk

Câu 2: (trang 115 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 2). Luyện tập

a) Cho hai tam giác bằng nhau: $\triangle ABC$ (không có hai góc nào bằng nhau, không có hai cạnh nào bằng nhau) và $\triangle HIK$. Viết kí hiệu thể hiện sự bằng nhau của hai tam giác đó, biết $AB = KI,$

$$\widehat{B} = \widehat{K}.$$

b) Tìm hiểu qua Internet hình ảnh về hai tam giác bằng nhau trong xây dựng và trong đời sống (ví dụ như hình ảnh các đồ của mái nhà, tủ quần áo ...).

Lời giải:

a) Do $AB = KI,$ $\widehat{B} = \widehat{K}.$

nên AB và KI là 2 cạnh tương ứng, góc B và góc K là hai góc tương ứng.

Suy ra: $\triangle ABC = \triangle IKH.$

b) Trong đời sống cũng như xây dựng, các tam giác được sử dụng giúp công trình kiên cố hơn.