

A. PHẦN ĐẠI SỐ (TUẦN 9)

ÔN TẬP CHƯƠNG I

I Mục tiêu:

1/ Kiến thức:

- Hệ thống các kiến thức về các tập hợp số và tính chất các phép tính

2/ Năng lực:

- Ôn tập số hữu tỉ, qui tắc xác định giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ, qui tắc các phép toán trong $\mathbb{Q}$

3/ Phẩm chất: Tích cực, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.

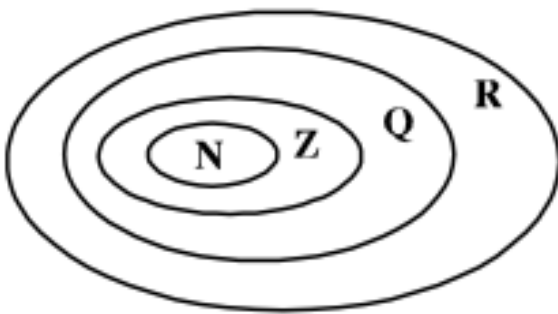
II Chuẩn bị:

- *HS* : SGK, dụng cụ học tập.

III Hoạt động học tập:

A/ LÝ THUYẾT:

a) Quan hệ giữa các tập hợp $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$



$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$$

b) Các phép toán trong $\mathbb{Q}$

Với $a, b, c, d, m \in \mathbb{Z}, m > 0$.

Phép cộng : $\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$.

Phép trừ : $\frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}$.

Phép nhân : $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd} \quad (b, d \neq 0)$.

Phép chia : $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc} \quad (b, c, d \neq 0)$.

Phép lũy thừa :

Với $x, y \in \mathbb{Q}, m, n \in \mathbb{N}$:

$$x^m \cdot x^n = x^{m+n}.$$

$$x^m : x^n = x^{m-n} \quad (x \neq 0, m \geq n)$$

$$(x^m)^n = x^{m \cdot n}.$$

$$(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n.$$

$$\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n} \quad (y \neq 0).$$

B/. BÀI TẬP

Bài 96/48 SGK

Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lí nếu có thể) :

$$\text{a) } 1\frac{4}{23} + \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 0,5 + \frac{16}{21} ;$$

$$\text{b) } \frac{3}{7} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{3}{7} \cdot 33\frac{1}{3} ;$$

$$\text{c) } 9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 + \frac{1}{3} ;$$

$$\text{d) } 15\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right) - 25\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right).$$

Hướng dẫn làm bài:

Áp dụng:

- Quy tắc cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ để tính giá trị biểu thức
- Tính chất giao hoán, kết hợp, nhân phân phối giữa phép nhân và phép cộng.

$$\text{c) } 9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 + \frac{1}{3}$$

$$= 9 \cdot \left(-\frac{1}{27}\right) + \frac{1}{3}$$

$$= -\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

$$= 0$$

$$\text{d) } 15\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right) - 25\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right)$$

$$= 15\frac{1}{4} \cdot \left(-\frac{7}{5}\right) - 25\frac{1}{4} \cdot \left(-\frac{7}{5}\right)$$

$$= \left(15\frac{1}{4} - 25\frac{1}{4}\right) \cdot \left(-\frac{7}{5}\right)$$

$$= (-10) \cdot \left(-\frac{7}{5}\right)$$

$$= 14$$

Bài 98/49 SGK

Tìm y, biết :

a) $-\frac{3}{5} \cdot y = \frac{21}{10}$;

b) $y : \frac{3}{8} = -1\frac{31}{33}$;

c) $1\frac{2}{5} \cdot y + \frac{3}{7} = -\frac{4}{5}$;

d) $-\frac{11}{12} \cdot y + 0,25 = \frac{5}{6}$.

Bài 101/49 SGK

Tìm x, biết :

a) $|x| = 2,5$;

b) $|x| = -1,2$;

c) $|x| + 0,573 = 2$;

d) $\left|x + \frac{1}{3}\right| - 4 = -1$.

Hướng dẫn làm bài:

-Áp dụng:

$$|A| = B (B \geq 0)$$

$$\Rightarrow A = B \text{ hay } A = -B$$

- Giá trị tuyệt đối của một số luôn không âm

b) $|x| = -1,2$ vì giá trị tuyệt đối của một số luôn không âm

Vậy $x \notin \emptyset$

Bài 103/50 SGK

Theo hợp đồng, hai tổ sản xuất chia lãi với nhau theo tỉ lệ 3:5. Hỏi mỗi tổ được chia bao nhiêu nếu tổng số lãi là 12 800 000 đồng?

Hướng dẫn làm bài:

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$

Gọi x, y (đồng) lần lượt là số tiền lãi mỗi tổ chia được ($x, y > 0$)

Theo đề bài hai tổ sản xuất chia lãi với nhau theo tỉ lệ 3:5 nên ta có:

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{5}$$

Tổng số lãi là 12 800 000 đồng:

$$x + y = 12800000$$

Bài 105/50 SGK

Tính giá trị của các biểu thức sau :

a) $\sqrt{0,01} - \sqrt{0,25}$;

b) $0,5 \cdot \sqrt{100} - \sqrt{\frac{1}{4}}$.

Hướng dẫn làm bài:

Áp dụng định nghĩa căn bậc hai.

a) $\sqrt{0,01} - \sqrt{0,25}$

$= 0,1 - 0,5$

$= -0,4$

CHƯƠNG II – HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ

BÀI 1: ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN

I Mục tiêu:

1/ Kiến thức:

- Biết được định nghĩa và tính chất của hai đại lượng tỉ lệ thuận.

2/ Năng lực:

- Vận dụng được các tính chất vào giải bài tập liên quan.

3/ Phẩm chất: Tích cực, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.

II Chuẩn bị:

- **HS :** SGK, dụng cụ học tập.

III Hoạt động học tập:

A/ LÝ THUYẾT:

1) Định nghĩa.

Nếu đại lượng y liên hệ với đại lượng x theo công thức: $y = kx$ (với k là một hằng số khác 0) thì ta nói y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k.

Chú ý: khi đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x thì x cũng tỉ lệ thuận với y và ta nói hai đại lượng đó tỉ lệ thuận với nhau. Nếu y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k (khác 0) thì x tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ $\frac{1}{k}$

Ví dụ: Nếu $y = 2x$ thì y tỉ lệ thuận với x theo hệ số 2, hay x tỉ lệ thuận với y theo hệ số $\frac{1}{2}$

2) Tính chất

Nếu hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau thì:

+ Tỉ số hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi.

+ Tỉ số hai giá trị bất kì của đại lượng này bằng tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia.

Nếu hai đại lượng y và x tỉ lệ thuận với nhau theo tỉ số k thì: $y = kx$

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \frac{y_3}{x_3} = \dots = k, \quad \frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2} = \frac{x_3}{y_3} = \dots$$

B/. BÀI TẬP

Bài 1/53 SGK

Cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận với nhau và khi $x = 6$ thì $y = 4$.

a) Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x ;

b) Hãy biểu diễn y theo x ;

c) Tính giá trị của y khi $x = 9$; $x = 15$.

Hướng dẫn làm bài:

- Nếu đại lượng y liên hệ với đại lượng x theo công thức: $y = kx$ (với k là một hằng số khác 0) thì ta nói y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k .

- Vậy muốn tìm hệ số tỉ lệ k ta lấy $y : x$

Bài 2/54 SGK

Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau :

x	-3	-1	1	2	5
y				-4	

Hướng dẫn làm bài:

x và y tỉ lệ thuận nên ta có $y = kx$. ($k \neq 0$)

Suy ra $k = \frac{y}{x}$

Từ bảng trên ta thấy, khi $x = 2$ thì $y = -4$ nên:

$$k = \frac{y}{x} = \frac{-4}{2} = -2$$

Vậy ta có: $y = -2.x$

Từ đó: với $x = -3$ thì $y = (-2).(-3) = 6$

B.PHẦN HÌNH HỌC (TUẦN 9)

Chương II: TAM GIÁC

BÀI 1. TỔNG BA GÓC CỦA MỘT TAM GIÁC

I. MỤC TIÊU

1. **Kiến thức:** - Chứng minh định lí về tổng ba góc của một tam giác

- Nhận biết góc ngoài của tam giác, quan hệ giữa góc ngoài và góc trong không kề với nó.

2. **Năng lực:** Vận dụng các định lí vào việc tính số đo các góc của tam giác.

3. **Phẩm chất:** Có ý thức cẩn thận trong thực hành đo, có thái độ tự giác.

II. CHUẨN BỊ CỦA HỌC SINH

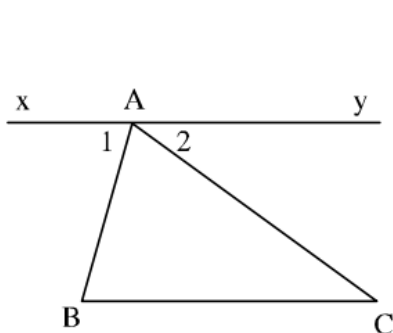
- SGK, thước đo góc, tam giác bằng bìa, kéo

III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

1. Tổng ba góc của một tam giác

➤ Định lí:

Tổng ba góc trong một tam giác bằng 180°



Hình 44

GT	ΔABC
KL	$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

Chứng minh : Qua A kẻ đường thẳng xy song song với BC (h.44).

$$xy \parallel BC \Rightarrow \hat{B} = \hat{A}_1 \quad (1) \quad (\text{hai góc so le trong}).$$

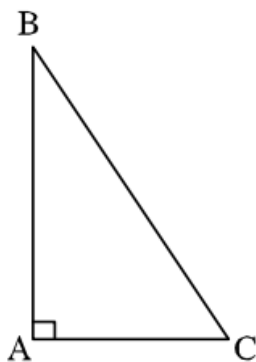
$$xy \parallel BC \Rightarrow \hat{C} = \hat{A}_2 \quad (2) \quad (\text{hai góc so le trong}).$$

Từ (1) và (2) suy ra :

$$\widehat{BAC} + \hat{B} + \hat{C} = \widehat{BAC} + \hat{A}_1 + \hat{A}_2 = 180^\circ.$$

2. Áp dụng vào tam giác vuông

Định nghĩa: Tam giác vuông là tam giác có một góc vuông.



Tam giác ABC có $\hat{A} = 90^\circ$, ta nói tam giác ABC vuông tại A, trong đó:

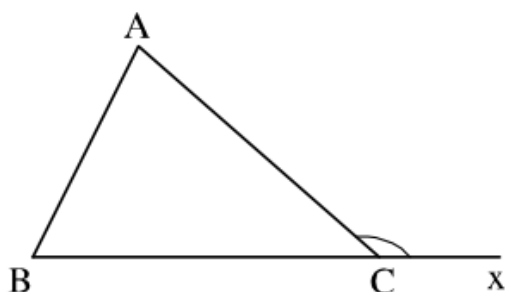
- AB, AC là các cạnh góc vuông
- BC là cạnh huyền

$$\Delta ABC, \hat{A} = 90^\circ \Rightarrow \hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$$

❖ Định lí:

Trong một tam giác vuông, hai góc nhọn phụ nhau.

3. Góc ngoài của tam giác



Định nghĩa: Góc ngoài của một tam giác là góc kề bù với góc trong của tam giác ấy.

- Góc ACx là góc ngoài tại đỉnh C của tam giác ABC.

- Các góc A, B, C là các góc trong của tam giác ABC.

Ta có: $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{ACB} = 180^\circ$ (Định lý tổng ba góc trong ΔABC)

$$\Rightarrow \widehat{A} + \widehat{B} = 180^\circ - \widehat{ACB} \quad (1)$$

$\widehat{ACx}$ là góc ngoài của ΔABC

$$\widehat{ACx} = 180^\circ - \widehat{ACB} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra: $\widehat{A} + \widehat{B} = \widehat{ACx}$

➤ **Định lý (Tính chất góc ngoài của tam giác)**

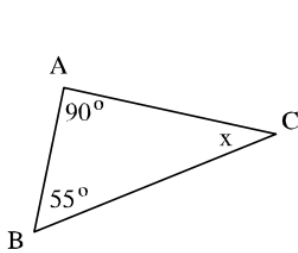
Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng hai góc trong không kề với nó.

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

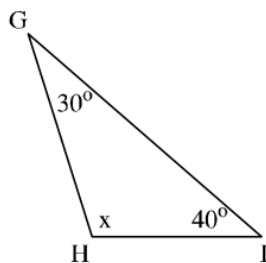
$$\widehat{ACx} > \widehat{A}; \quad \widehat{ACx} > \widehat{B}$$

BÀI TẬP: 1, 2, 5, 8/ 108, 109 SGK

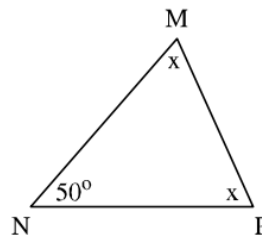
1. Tính các số đo x và y ở các hình 47, 48, 49, 50, 51 :



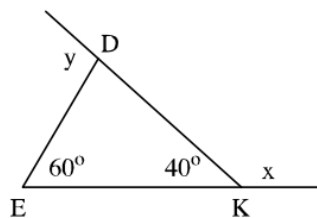
Hình 47



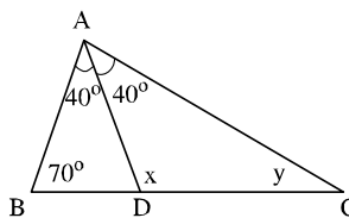
Hình 48



Hình 49



Hình 50



Hình 51

Hướng dẫn: Áp dụng Định lý tổng ba góc trong một tam giác.

Giải mẫu: Hình 47

Xét ΔABC có: $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$ (ĐL tổng ba góc trong tam giác)

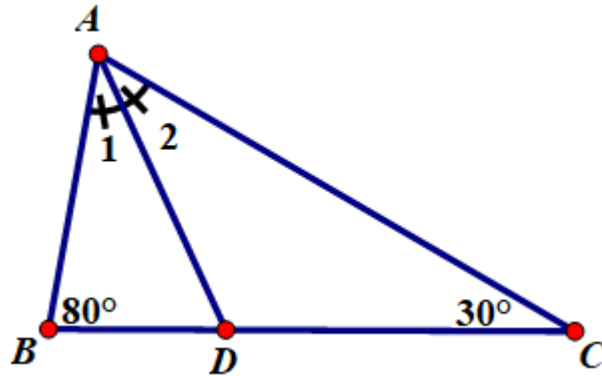
$$90^\circ + 55^\circ + x = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - (90^\circ + 55^\circ) = 35^\circ$$

2. Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 80^\circ$, $\widehat{C} = 30^\circ$. Tia phân giác của góc A cắt BC ở D. Tính $\widehat{ADC}$, $\widehat{ADB}$.

Hướng dẫn: Áp dụng Định lý tổng ba góc trong một tam giác, tia phân giác của một góc.

Giải:



Xét tam giác ABC có

$$\widehat{BAC} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ \text{ nên}$$

$$\widehat{BAC} = 180^\circ - (\widehat{B} + \widehat{C})$$

$$= 180^\circ - (80^\circ + 30^\circ) = 70^\circ.$$

AD là tia phân giác của $\widehat{BAC}$

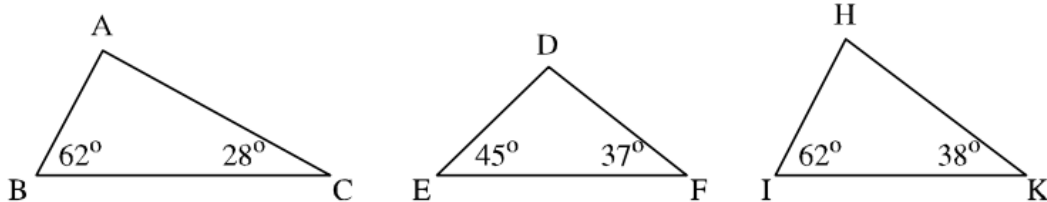
$$\text{nên } \widehat{A_1} = \widehat{A_2} = \frac{1}{2} \widehat{BAC} = \frac{1}{2} \cdot 70^\circ = 35^\circ.$$

Áp dụng định lý góc ngoài trong các tam giác ABD và ACD ta có:

$$\widehat{ADB} = \widehat{A_2} + \widehat{C} = 35^\circ + 30^\circ = 65^\circ.$$

$$\widehat{ADC} = \widehat{A_1} + \widehat{B} = 35^\circ + 80^\circ = 115^\circ.$$

5. 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 trên hình 54.



Hình 54

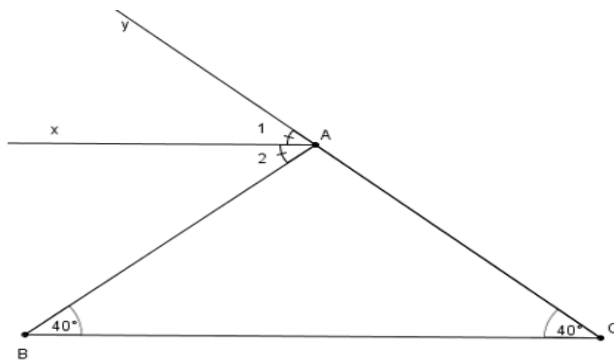
Hướng dẫn: Áp dụng Định lý tổng ba góc trong một tam giác tính số đo các góc còn thiếu, rồi gọi tên tam giác đó.

8. Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = \widehat{C} = 40^\circ$. Gọi Ax là tia phân giác của góc ngoài ở đỉnh A. Hãy chứng tỏ rằng $Ax \parallel BC$.

Hướng dẫn: Áp dụng tính chất góc ngoài của tam giác để tính số đo góc CAx

Áp dụng Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song để chứng tỏ $Ax \parallel BC$.

Giải



Gọi
giác ABC

góc BAy là góc ngoài của tam

$$\widehat{BAy} = \widehat{B} + \widehat{C} = 40^0 + 40^0 = 80^0$$

Ta có: Ax là tia phân giác của góc BAy

$$\Rightarrow \widehat{A_2} = \frac{1}{2} \cdot \widehat{BAy} = \frac{1}{2} \cdot 80^0 = 40^0$$

Lại có $\widehat{A_2} = \widehat{B} = 40^0$

Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên Ax//BC (đpcm).

§2. HAI TAM GIÁC BẰNG NHAU

I. MỤC TIÊU

1. **Kiến thức:** Biết định nghĩa hai tam giác bằng nhau, biết viết ký hiệu về sự bằng nhau của hai tam giác theo quy ước

2. **Năng lực:** Tìm được các đỉnh, các góc, các cạnh tương ứng của hai tam giác bằng nhau. Tìm được hai đoạn thẳng bằng nhau, hai góc bằng nhau của hai tam giác bằng nhau

3. **Phẩm chất:** Tập trung, cẩn thận, tự giác, tích cực

II. CHUẨN BỊ:

Học sinh: SGK, thước chia khoảng, thước đo góc

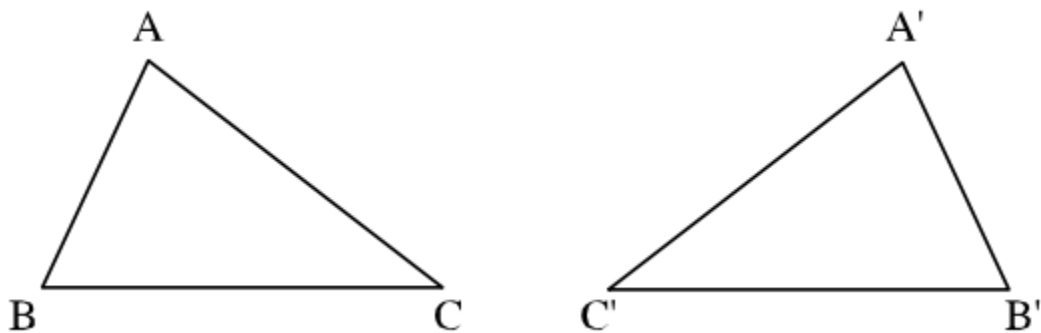
III. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP:

1. Định nghĩa

Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau.

Ví dụ: Cho hai tam giác ABC và A'B'C' có:

$$AB = A'B'; \quad AC = A'C'; \quad BC = B'C', \quad \widehat{A} = \widehat{A'}; \quad \widehat{B} = \widehat{B'}; \quad \widehat{C} = \widehat{C'}$$



Hai tam giác ABC và A'B'C' như trên được gọi là *hai tam giác bằng nhau*.

Hai đỉnh A và A' (B và B', C và C') gọi là *hai đỉnh tương ứng*.

Hai góc A và A' (B và B', C và C') gọi là *hai góc tương ứng*.

Hai cạnh AB và A'B' (AC và A'C', BC và B'C') gọi là *hai cạnh tương ứng*.

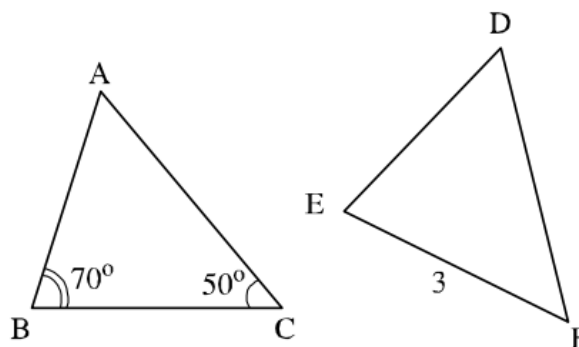
2. Kí hiệu

$$\Delta ABC = \Delta A'B'C' \text{ nếu } \begin{cases} AB = A'B', & AC = A'C', & BC = B'C' \\ \hat{A} = \hat{A}', & \hat{B} = \hat{B}', & \hat{C} = \hat{C}'. \end{cases}$$

Ví dụ:

?3 Cho $\Delta ABC = \Delta DEF$ (h.62).

Tìm số đo góc D và độ dài cạnh BC.



Hình 62

Giải:

Xét ΔABC có: $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ (ĐL tổng ba góc trong tam giác)

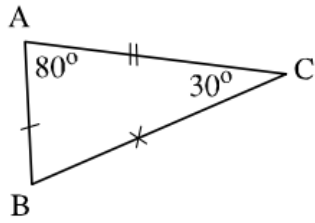
$$\Rightarrow \hat{A} = 180^\circ - (\hat{B} + \hat{C}) = 180^\circ - (70^\circ + 50^\circ) = 60^\circ$$

Ta có: $\Delta ABC = \Delta DEF$

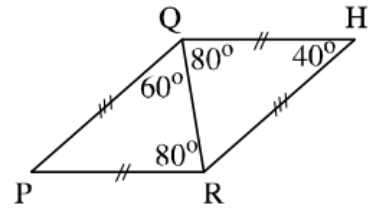
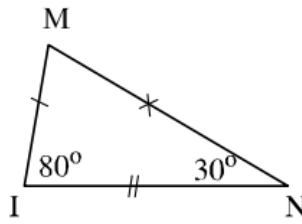
$$\Rightarrow \begin{cases} \hat{D} = \hat{A} = 60^\circ & ((\text{hai góc tương ứng}) \\ BC = EF = 3 & ((\text{hai cạnh tương ứng}) \end{cases}$$

BÀI TẬP: 10, 11, 12/ 111, 112 SGK

10. Tìm trong các hình 63, 64 các tam giác bằng nhau (các cạnh bằng nhau được đánh dấu bởi những kí hiệu giống nhau). Kể tên các đỉnh tương ứng của các tam giác bằng nhau đó. Viết kí hiệu về sự bằng nhau của các tam giác đó.



Hình 63



Hình 64

Hướng dẫn giải:

Hình 63. Xét $\triangle ABC$: $\widehat{B} = 180^\circ - (\widehat{A} + \widehat{C}) = 180^\circ - (80^\circ + 30^\circ) = 70^\circ$

Xét $\triangle IMN$: $\widehat{M} = 180^\circ - (\widehat{I} + \widehat{N}) = 180^\circ - (80^\circ + 30^\circ) = 70^\circ$

Ta có:
$$\begin{cases} AB = IM; & BC = MN; & AC = IN \\ \widehat{A} = \widehat{I}; & \widehat{B} = \widehat{M}; & \widehat{C} = \widehat{N} \end{cases}$$

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle IMN$

11. Cho $\triangle ABC = \triangle HIK$.

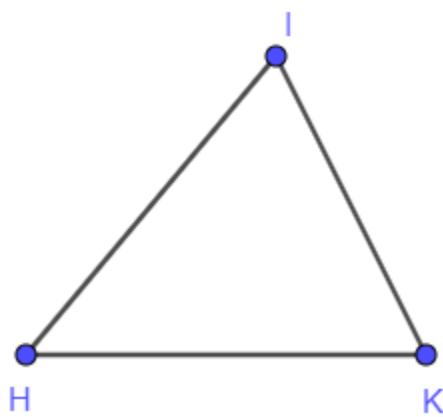
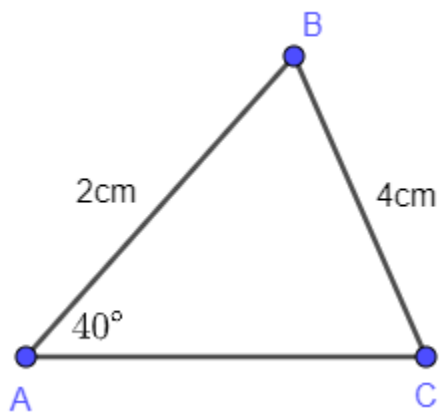
- Tìm cạnh tương ứng với cạnh BC. Tìm góc tương ứng với góc H.
- Tìm các cạnh bằng nhau, tìm các góc bằng nhau.

Hướng dẫn: Dựa vào định nghĩa hai tam giác bằng nhau để suy ra các cạnh tương ứng, các góc tương ứng bằng nhau.

12. Cho $\triangle ABC = \triangle HIK$ trong đó $AB = 2\text{cm}$, $\widehat{B} = 40^\circ$, $BC = 4\text{cm}$. Em có thể suy ra số đo của những cạnh nào, những góc nào của tam giác HIK ?

Hướng dẫn: Dựa vào định nghĩa hai tam giác bằng nhau để suy ra các cạnh tương ứng, các góc tương ứng bằng nhau.

Giải



Ta có: $\triangle ABC = \triangle HIK$

$$\Rightarrow \begin{cases} \hat{H} = \hat{A} = 40^\circ \text{ (hai góc tương ứng)} \\ AB = HI = 2cm ; BC = IK = 4cm \text{ (hai cạnh tương ứng)} \end{cases}$$