

TOÁN 7 - TUẦN 12

ĐẠI SỐ

TIẾT 1

Bài 3 : ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ NGHỊCH

1, Định nghĩa

?1. a) $y = \frac{12}{x}$

b) $y = \frac{500}{x}$

c) $v = \frac{16}{t}$

$\Rightarrow y = \frac{a}{x}$ hay $x.y = a$ ($a \neq 0$)

Ta nói y và x tỉ lệ nghịch với nhau theo hệ số tỉ lệ a.

- * Định nghĩa (Sgk/ 57)
- * Chú ý : Khi y tỉ lệ nghịch với x thì x cũng tỉ lệ nghịch với y.

2, Tính chất

?3/57

a) Vì y và x tỉ lệ nghịch với nhau nên

$y.x = a \Rightarrow a = 30 \cdot 2 = 60$

b) Với $a = 60$ ta có : $y = \frac{60}{x} \Rightarrow y_2 = \frac{60}{x_2} = \frac{60}{3} = 20$

Tương tự với $y_3, y_4, \dots$

c) Nhận xét : $x_1 \cdot y_1 = x_2 \cdot y_2 = x_3 \cdot y_3 = \dots = a$

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

* Tính chất : Sgk/58

Nếu hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau thì:

- Tích hai giá trị tương ứng của chúng luôn không đổi (bằng hệ số tỉ lệ).
- Tỉ số hai giá trị bất kì của đại lượng này bằng nghịch đảo của tỉ số hai giá trị tương ứng của đại lượng kia.

* **LUYỆN TẬP CÙNG CẤP**

1. Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau , khi $x = 8$ thì $y = 15$.
 - a) Tìm hệ số tỉ lệ ,
 - b) Hãy biểu diễn y theo x ,
 - c) Tính giá trị của y khi $x = 6$, $x = 10$.

Hướng dẫn :

- a) Vì x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau nên: $a = y \cdot x = 8 \cdot 15 = \dots$
- b) Với $a = \dots$ nên $y = \frac{a}{x} = \dots$
- c) Khi $x = 6$ thì $y = \frac{\dots}{6} = \dots$

2. Cho biết 3 công nhân xây một ngôi nhà hết 168 ngày. Hỏi 28 công nhân xây ngôi nhà đó hết bao nhiêu ngày? (Giả sử năng suất làm việc của mỗi công nhân là như nhau).

* **DẶN DÒ**

- 1, Ôn lại định nghĩa, công thức và tính chất của hai đại lượng tỉ lệ nghịch.
- 2, Làm bài 13, 15 Sgk/ 58.

TIẾT 2

BÀI 4: MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ NGHỊCH

1, Bài toán 1

Một ô tô đi từ A đến B hết 6 giờ. Hỏi ô tô đó đi từ A đến B hết bao nhiêu giờ nếu nó đi với vận tốc mới bằng 1,2 lần vận tốc cũ?

Bài giải

Gọi v_1 và v_2 là vận tốc cũ và vận tốc mới của ô tô (km/h)

Thời gian tương ứng là t_1 và t_2 (h)

Ta có $v_2 = 1,2 v_1$, $t_1 = 6$

Vì thời gian và vận tốc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên:

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{t_1}{t_2} \text{ mà } \frac{v_2}{v_1} = 1,2 \text{ nên } 1,2 = \frac{6}{t_2} \Rightarrow t_2 = \frac{6}{1,2} = 5$$

Vậy nếu đi với vận tốc mới thì ô tô đó đi từ A đến B hết 5 giờ.

2, Bài toán 2 (Sgk/59)

Bài giải

Gọi a, b, c, d lần lượt là số máy của bốn đội (máy)

Ta có : $a + b + c + d = 36$

Vì số máy tỉ lệ nghịch với số ngày nên ta có:

$$4.a = 6.b = 10.c = 12.d$$

$$\Rightarrow \frac{4.a}{60} = \frac{6.b}{60} = \frac{10.c}{60} = \frac{12.d}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{15} = \frac{b}{10} = \frac{c}{6} = \frac{d}{5}$$

Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có :

$$\frac{a}{15} = \frac{b}{10} = \frac{c}{6} = \frac{d}{5} = \frac{a+b+c+d}{15+10+6+5} = \frac{36}{36} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{a}{15} = 1 \Rightarrow a = 15 \cdot 1 = 15$$

$$\frac{b}{10} = 1 \Rightarrow b = 10 \cdot 1 = 10$$

$$\frac{c}{6} = 1 \Rightarrow c = 6 \cdot 1 = 6$$

$$\frac{d}{5} = 1 \Rightarrow d = 5 \cdot 1 = 5$$

Vậy số máy của bốn đội lần lượt là : 15 , 10 , 6 , 5 máy.

* LUYỆN TẬP CÙNG CẤP

1. Bài 21/Sgk - 61
2. Bài 22/Sgk - 62

* DẶN DÒ

- 1, Ôn lại các công thức về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch.
- 2, Làm bài tập Bài 18 , 19 / Sgk - 61

HÌNH HỌC

TIẾT 1

BÀI 4: TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ HAI CỦA TAM GIÁC: CẠNH - GÓC - CẠNH (CGC)

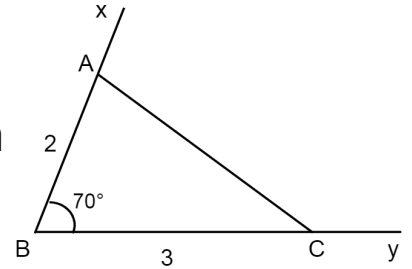
1, Vẽ tam giác biết hai cạnh và góc xen giữa.

Bài toán: Vẽ tam giác ABC biết $AB = 2\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$, $\widehat{B} = 70^\circ$.

Bài giải

- Vẽ $\widehat{xBy} = 70^\circ$
- Trên tia Bx lấy điểm A sao cho $BA = 2\text{cm}$
- Trên tia By lấy điểm C sao cho $BC = 3\text{cm}$
- Nối AC ta được tam giác ABC .

Lưu ý: B là góc xen giữa hai cạnh AB và AC .



2, Trường hợp bằng nhau cạnh - góc - cạnh

?1. Vẽ tam giác ABC biết $A'B' = 2\text{cm}$, $B'C' = 3\text{cm}$, $\widehat{B'} = 70^\circ$

Đo AC và $A'C' \Rightarrow AC = A'C'$

$$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle A'B'C'$$

* Tính chất: Sgk/117

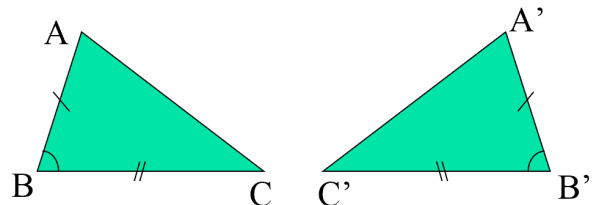
Nếu $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ có:

$$AB = A'B'$$

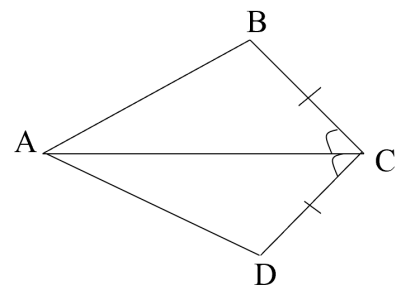
$$\widehat{B} = \widehat{B'}$$

$$BC = B'C'$$

thì $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (cgc)



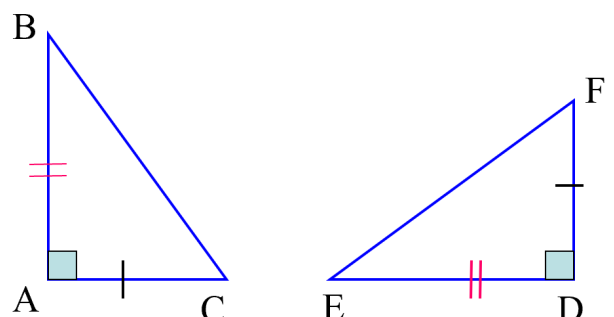
?2 Hai tam giác trong hình sau có bằng nhau không? Vì sao?



3, Hệ quả (SGK/118)

$\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có:

$$AB = DE$$



$$\begin{aligned}\widehat{A} &= \widehat{D} = 90^0 \\ AC &= DF \\ \text{thì } \triangle ABC &= \triangle DEF \text{ (cgc)}\end{aligned}$$

* LUYỆN TẬP CÙNG CỐ

1, Bài 25 - Sgk/118

Hướng dẫn:

Hình 82:

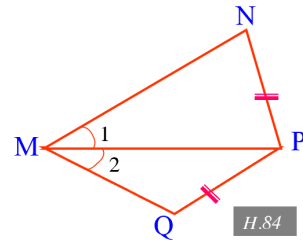
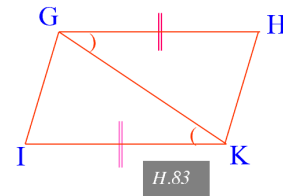
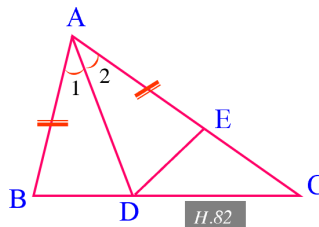
$\triangle ADB$ và $\triangle ADE$ có:

$$AB = \dots$$

$$\widehat{A}_1 = \dots$$

AD là ...

$$\Rightarrow \triangle ADB = \triangle \dots$$



Hình 83:

$\triangle GHK$ và $\triangle KIG$ có:

$$GH = \dots$$

$$\widehat{G} = \dots$$

GK là ...

$$\Rightarrow \triangle GHK \dots \triangle KIG \dots$$

Hình 84

$\triangle MPQ$ và $\triangle MPN$ có bằng nhau không? Vì sao?

* DẶN DÒ

1, Ôn lại 2 trường hợp bằng nhau của hai tam giác

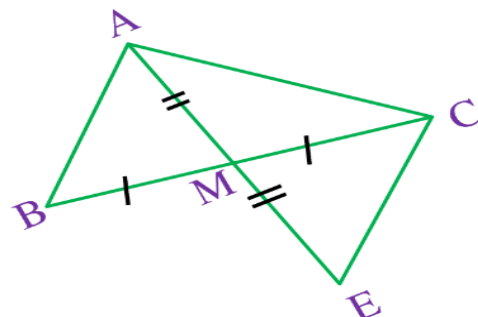
2, Làm bài 24, 26, 27 - Sgk/119

TIẾT 2 - LUYỆN TẬP

I) Sửa bài về nhà

1, Bài 26 (Sgk/118)

Cho hình 85 như hình bên, chứng minh:
 $AB \parallel CE$.



Sắp xếp lại các ý trong Sgk cho phù hợp để giải bài toán trên?

2, Bài 27 (Sgk/119)

Cần thêm điều kiện gì để:

- a) $\triangle ABC = \triangle ADC$ (hình 86)
- b) $\triangle AMB = \triangle EMC$ (hình 87)
- c) $\triangle CAB = \triangle DBA$ (hình 88)

II, Bài tập

1, Bài 29 - Sgk/120

2, Bài 30 - Sgk/120

3, Cho tam giác nhọn ABC ($AB = AC$), gọi M là trung điểm của BC .

- a) Chứng minh $\triangle AMB = \triangle AMC$
- b) Chứng minh : $AM \perp BC$.

4, Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$), gọi M là trung điểm của BC , trên tia đối của tia MA lấy điểm H sao cho $MA = MH$.

- a) Chứng minh : $\triangle AMB = \triangle HMC$
- b) Chứng minh: $AM \parallel CH$
- c) Chứng minh: $\triangle AMC = \triangle HMB$
- d) Chứng minh: $AC = BH, AC \parallel BH$.

5, Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$), gọi K là trung điểm của AC . Từ K kẻ đường thẳng song song với BC , cắt BC tại H . Trên đường thẳng HK lấy điểm I sao cho $HK = HI$.

- a) Chứng minh: $\triangle AKH = \triangle CKI$
- b) Chứng minh: $AH \parallel IC$
- c) Chứng minh: $HB = IC$

* DẶN DÒ

1, Ôn lại 2 trường hợp bằng nhau của hai tam giác và hệ quả.

2, Xem trước bài 5 - trường hợp bằng nhau thứ 3 của hai tam giác.

