

§4.MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ NGHỊCH

***Bài toán 1** (sgk)

Vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

$$\text{ta có: } \frac{t_1}{t_2} = \frac{v_2}{v_1}$$

$$\text{mà } t_1 = 6 ; v_2 = 1,2 v_1$$

$$\text{Do đó : } \frac{6}{t_2} = \frac{1,2v_1}{v_1} = 1,2$$

$$\Rightarrow t_2 = \frac{6}{1,2} = 5$$

Vậy ô tô đi từ A -> B với vận tốc mới thì hết 5 giờ

*** Bài toán 2:(SGK)**

Gọi x,y,z,t (máy) lần lượt là số máy của mỗi đội

Số máy và số người làm việc là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch nên ta có:

$$4x = 6y = 10z = 12t \text{ và } x + y + z + t = 36$$

$$\Rightarrow \frac{x}{\frac{1}{4}} = \frac{y}{\frac{1}{6}} = \frac{z}{\frac{1}{10}} = \frac{t}{\frac{1}{12}}$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau :

$$\frac{x}{\frac{1}{4}} = \frac{y}{\frac{1}{6}} = \frac{z}{\frac{1}{10}} = \frac{t}{\frac{1}{12}} = \frac{x+y+z+t}{\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12}} = \frac{36}{\frac{36}{60}} = 60$$

$$\frac{x}{\frac{1}{4}} = 60 \Rightarrow x = 15$$

$$\frac{y}{\frac{1}{6}} = 60 \Rightarrow y = 10$$

$$\frac{z}{\frac{1}{10}} = 60 \Rightarrow z = 6$$

$$\frac{t}{\frac{1}{12}} = 60 \Rightarrow t = 5$$

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

§5. HÀM SỐ

1. MỘT SỐ VÍ DỤ VỀ HÀM SỐ:

Ví dụ 1: Trang 62 sgk.

Ví dụ 2: $m = 7,8 \cdot V$

?1 m tỉ lệ thuận với V

$V(\text{cm}^3)$	1	2	3	4
$m(\text{g})$	7,8	15,6	23,4	31,2

Ví dụ 3: $t = \frac{50}{v}$

?2 Lập bảng các giá trị của t

v (km/h)	5	10	25	50
$t(\text{h})$	10	5	2	1

* Nhận xét: T là hàm số của t (ví dụ 1)

m là hàm số của V (ví dụ 2)

t là hàm số của v (ví dụ 3)

2. KHÁI NIỆM HÀM SỐ:

* Khái niệm: Nếu đại lượng y phụ thuộc vào đại lượng thay đổi x sao cho với mỗi giá trị của x ta luôn xác định được chỉ một giá trị tương ứng của y thì y được gọi là hàm số của x và x gọi là biến số.

* Chú ý:

- Khi x thay đổi mà y luôn nhận một giá trị thì y được gọi là hàm hằng.
- Hàm số có thể được cho bằng bảng, bằng công thức.
- Khi y là hàm số của x ta có thể viết: $y = f(x)$, $y = g(x)$, ...

Ví dụ: Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 3$.

Tính $f(3)$.

Giải: $f(3) = 2 \cdot 3 + 3 = 9$

§6. MẶT PHẪNG TOẠ ĐỘ

1. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Ví dụ 1: Tọa độ địa lí của mũi Cà Mau l: $\begin{cases} 104^0 40'Đ \\ 8^0 30'B \end{cases}$

Ví dụ 2: Trang 65 sgk.

Trong toán học để xác định vị trí của mỗi điểm trên mặt phẳng người ta dùng một cặp gồm hai số.

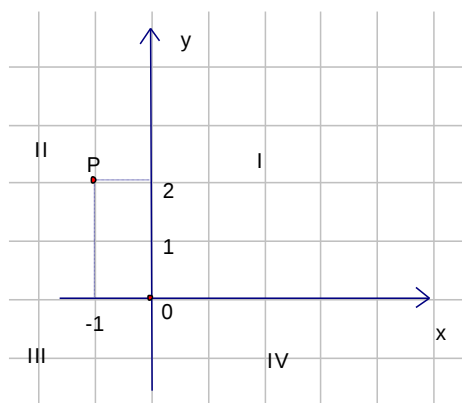
2. MẶT PHẪNG TOẠ ĐỘ:

Mặt phẳng có hệ trục tọa độ Oxy gọi l mặt phẳng tọa độ Oxy.

Các trục Ox và Oy gọi là các trục tọa độ, Ox là trục hoành, Oy là trục tung.

Giao điểm O biểu diễn số 0 của cả hai trục gọi là gốc tọa độ.

3. TOẠ ĐỘ CỦA MỘT ĐIỂM TRONG MẶT PHẪNG TOẠ ĐỘ:



- Cặp số $(-1; 2)$ l tọa độ của điểm P

Kí hiệu l $P(-1; 2)$

-1 là hoành độ

2 là tung độ của điểm P

- Trên mặt phẳng tọa độ:
 - + Mỗi điểm M xác định một cặp số $(x_0; y_0)$. Ngược lại, mỗi cặp số $(x_0; y_0)$ xác định một điểm M.
 - + Cặp số $(x_0; y_0)$ gọi là tọa độ của điểm M, x_0 là hoành độ và y_0 là tung độ của điểm M.
- Kí hiệu: $M(x_0; y_0)$ là điểm M có tọa độ $(x_0; y_0)$

?2 Tọa độ của gốc O là O $(0; 0)$

§7. ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ $y = ax$ ($a \neq 0$)

1. ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ LÀ GÌ ?

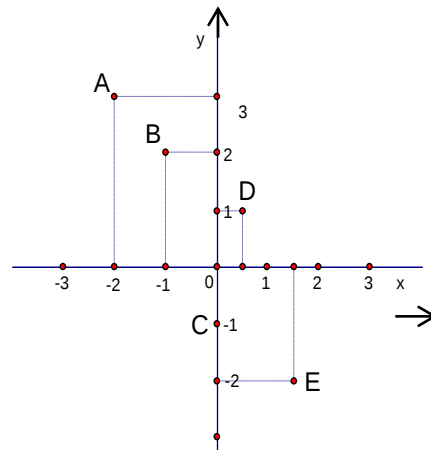
[?1] Cho hàm số $y = f(x)$.

a) Viết các cặp giá trị $(x; y)$

$$\{(x;y)\}=\{(-2;3), (-1;2), (0;-1), (0,5;1), (1,5;-2)\}$$

b)

* Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ là tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các cặp giá trị tương ứng $(x; y)$ trên mặt phẳng tọa độ.

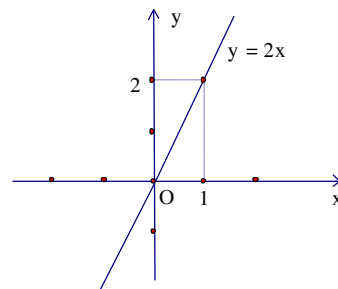


2. ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ $y = ax$ ($a \neq 0$):

[?2] $y = 2x$.

a) $(-2; -4); (-1; -2); (0; 0); (1; 2); (2; 4)$

b)* Đồ thị hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$) là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ.



[?3] Để vẽ đồ thị hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$) ta cần biết 1 điểm thuộc đồ thị.

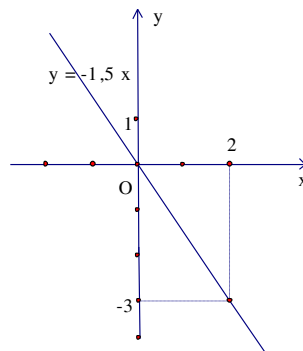
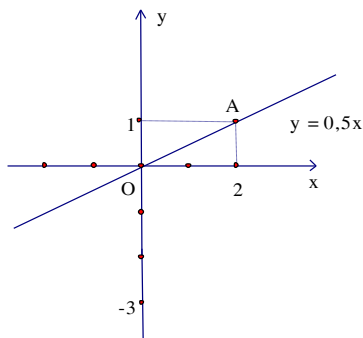
[?4] $y = 0,5x$

Cho $x = 2 \Rightarrow y = 1$. Ta được điểm $A(2; 1)$

Ví dụ: Vẽ đồ thị: $y = -1,5x$

Cho $x = 2 \Rightarrow y = -3$. Ta được điểm $A(2; -3)$.

OA là đồ thị hàm số $y = -1,5x$.



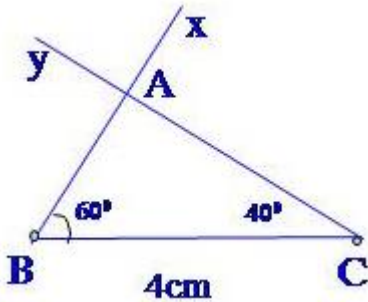
Bài 5 : TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ BA CỦA TAM GIÁC

GÓC – CẠNH – GÓC (G.C.G)

1. VẼ TAM GIÁC BIẾT MỘT CẠNH VÀ HAI GÓC KÈ:

Bài toán: Vẽ $\triangle ABC$ biết $BC = 4\text{cm}$; $B = 60^\circ$; $C = 40^\circ$.

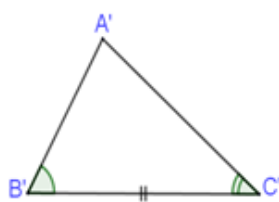
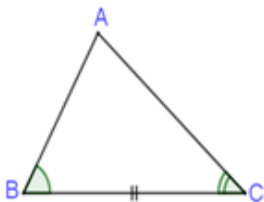
- Vẽ đoạn thẳng $BC = 4\text{cm}$.
- Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ BC vẽ các tia Bx , By sao cho $\widehat{xBC} = 60^\circ$ và $\widehat{yCB} = 40^\circ$.
- Hai tia trên cắt nhau tại A , ta được tam giác ABC .



Ta gọi góc B và góc C là hai góc kề cạnh BC.

2. TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU GÓC – CẠNH – GÓC:

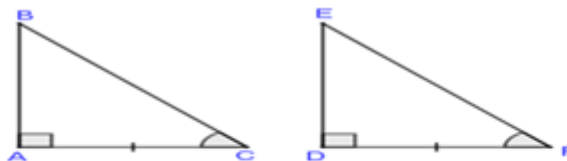
❖ Tính chất: Nếu 1 cạnh và hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.



GT	$\triangle ABC; \triangle A'B'C'$
	$\hat{B} = \hat{B}'$
	$BC = B'C'$
	$\hat{C} = \hat{C}'$
KL	$\triangle ABC = \triangle A'B'C' (g.c.g)$

3. Hệ quả:(SGK/122)

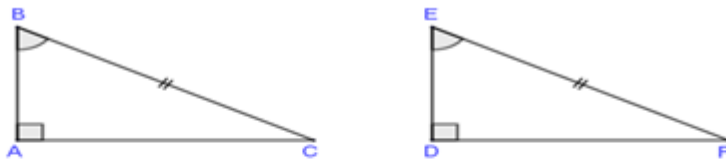
HỆ QUẢ 1



Hệ quả 1: Nếu một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác ấy bằng nhau.

GT	$\triangle ABC, \hat{A} = 90^\circ, \triangle DEF, \hat{D} = 90^\circ$ $AC = DF, \hat{C} = \hat{F}$
KL	$\triangle ABC = \triangle DEF (g.c.g)$

Hệ quả 2



Hệ quả 2: Nếu cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác ấy bằng nhau.

GT	$\Delta ABC, \hat{A} = 90^\circ, \Delta DEF, \hat{D} = 90^\circ$ $BC = EF, \hat{B} = \hat{E}$
KL	$\Delta ABC = \Delta DEF$ (ch - gn)

➤ GHI NHỚ:

Tính chất	Hệ quả 1	Hệ quả 2
Nếu một cạnh và hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và 2 góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.	Nếu một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác ấy bằng nhau.	Nếu cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.