ĐÁP ÁN ĐẠI SỐ BÀI 6

Bài 1: Tóm tắt:

	Số con	Số chân
Gà	36 - x	2.(36-x)
Chó	x	4x

Phương trình: 2.(36 – x) + 4x =100

Giải:

Gọi số chó là x (con) (ĐK: $x \in N^*$, $x < 36$). Khi đó:

Số chân chó là 4x (chân)

Số gà là 36 – x (con)

Số chân gà là 2.(36 – x)

Vì tổng số chân là 100 nên ta có phương trình: 2.(36 – x) + 4x =100

Giải Phương trình trên:

2.(36 – x) + 4x =100

$\Leftrightarrow$ 72 – 2x + 4x = 100

$\Leftrightarrow$ – 2x + 4x =100 – 72

$\Leftrightarrow$ 2x = 28

$\Leftrightarrow$ x = 14 (Thỏa mãn ĐK)

Vậy số chó là 14 (con), số gà là 36 – 14 = 22 (con)

Bài 2: Tóm tắt: Đổi 30 phút = $\frac{1}{2}h$

	Quãng đường (s) (km)	Vận tốc (v) (km/h)	Thời gian (t) (h)
Lúc đi A -> B	x	40	$\frac{x}{40}$
Lúc về B ->A	x	30	$\frac{x}{30}$

Phương trình: $\frac{x}{30} - \frac{x}{40} = \frac{1}{2}$

Giải: Đổi 30 phút = $\frac{1}{2}h$

Gọi độ dài quãng đường AB là x (km). (ĐK: $x \in N^*$)

Vận tốc lúc đi là 40 km/h. Thời gian lúc đi là $\frac{x}{40}h$

Vận tốc lúc về là 40 km/h. Thời gian lúc về là $\frac{x}{30}h$

Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 30 phút nên ta có phương trình: $\frac{x}{30}-\frac{x}{40}=\frac{1}{2}$

Giải phương trình:

$\frac{x}{30}-\frac{x}{40}=\frac{1}{2}\Leftrightarrow\frac{4x}{120}-\frac{3x}{120}=\frac{60}{120}$

$\Leftrightarrow 4x-3x=60$

$\Leftrightarrow x=60$ (Thỏa mãn ĐK)

Vậy độ dài quãng đường AB là 60 (km)

BÀI 4: KHÁI NIỆM HAI TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG

I/. TÓM TẮT LÝ THUYẾT.

1. Tam giác đồng dạng

a/ Định nghĩa: Tam giác A'B'C' gọi là đồng dạng với tam giác ABC nếu:

$\widehat{A'}=\widehat{A}$; $\widehat{B'}=\widehat{B}$; $\widehat{C'}=\widehat{C}$;

$\frac{A'B'}{AB}=\frac{B'C'}{BC}=\frac{C'A'}{CA}$

- Kí hiệu: $\triangle A'B'C' \backsim \triangle ABC$ *(Viết theo thứ tự cặp đỉnh tương ứng)*

- Tỉ số $\frac{A'B'}{AB}=\frac{B'C'}{BC}=\frac{C'A'}{CA}=k$ gọi là tỉ số đồng dạng.

Khi đó: $\triangle A'B'C' \backsim \triangle ABC$ với tỉ số đồng dạng là k

b/ Tính chất

+1/ Mỗi tam giác đồng dạng với chính nó.

VD: $\triangle ABC \backsim \triangle ABC$

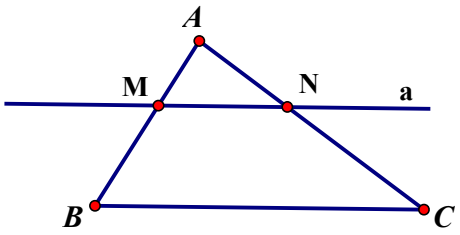
+2/ Nếu $\triangle A'B'C' \backsim \triangle ABC$ thì $\triangle ABC \backsim \triangle A'B'C'$

+3/ Nếu $\triangle A'B'C' \backsim \triangle A"B"C"$ và $\triangle A"B"C" \backsim \triangle ABC$ thì $\triangle A'B'C' \backsim \triangle ABC$

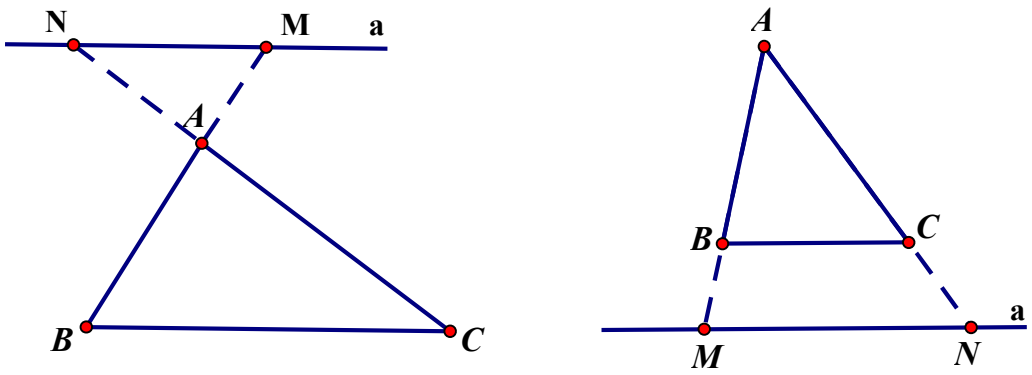
2. Định lí

Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của tam giác và song song với cạnh còn lại thì nó tạo thành một tam giác mới đồng dạng với tam giác đã cho.

GT	$\triangle ABC$ $MN // BC$ $(M \in AB;\ N \in AC)$
KL	$\triangle AMN \backsim \triangle ABC$



Chú ý: Định lí cũng đúng cho trường hợp đường thẳng a cắt phần kéo dài hai cạnh của tam giác và song song với cạnh còn lại (Hình 31).



Hình 31

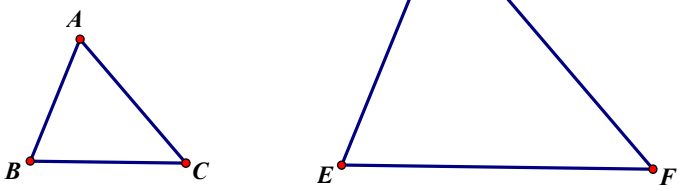
$\triangle ABC$ có $MN // BC$ $(M \in AB;\ N \in AC)$ khi đó: $\triangle AMN \backsim \triangle ABC$ (định lí)

II/. BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 1: Cho $\triangle ABC$. Hãy vẽ $\triangle DEF \backsim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng k = 2

Giải: Vì $\triangle DEF \backsim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng k = 2 nên ta có:

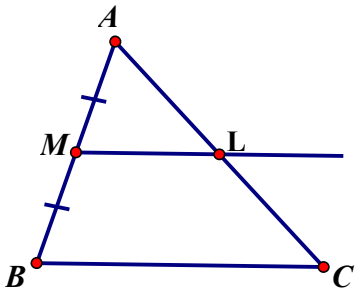
$$\frac{DE}{AB} = \frac{EF}{BC} = \frac{DF}{AC} = 2 \Rightarrow \begin{cases} DE = 2.AB \\ EF = 2.BC \\ DF = 2.AC \end{cases}$$



Bài 2: Cho $\triangle ABC$ và M là trung điểm của AB. Từ M kẻ tia song song với BC và cắt AC tại L.

a/ Kể tên cặp tam giác đồng dạng.

b/Viết các cặp góc bằng nhau và tỉ số đồng dạng.



Giải:

a/ Xét $\triangle ABC$ có $ML // BC$ $(M \in AB;\ L \in AC, gt)$ khi đó:
$\triangle AML \backsim \triangle ABC$ (định lí)

b/ Vì $\triangle AML \backsim \triangle ABC$ nên:

$\widehat{A}$ *chung*; $\widehat{AML} = \widehat{B}$; $\widehat{ALM} = \widehat{C}$;

$\frac{AM}{AB} = \frac{ML}{BC} = \frac{AL}{AC} = \frac{1}{2}$ (Vì M là trung điểm của AB nên $AM = \frac{1}{2}AB$ hay $\frac{AM}{AB} = \frac{1}{2}$)

Vậy $\triangle AML \backsim \triangle ABC$ với tỉ số đồng dạng $k = \frac{1}{2}$

III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 25/ Sgk 72

Bài 27/Sgk 72