

PHIẾU HỌC TẬP TOÁN 8 TUẦN 23

Đại số 8 : Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Hình học 8: Khái niệm hai tam giác đồng dạng.



Bài 1: Thùng thứ nhất chứa 60 gói kẹo, thùng thứ hai chứa 80 gói kẹo. Người ta lấy ra từ thùng thứ hai số gói kẹo nhiều gấp 3 lần số gói kẹo lấy ra từ thùng thứ nhất. Hỏi có bao nhiêu gói kẹo được lấy ra từ thùng thứ nhất, biết rằng số gói kẹo còn lại trong thùng thứ nhất gấp 2 lần số gói kẹo còn lại trong thùng thứ hai?

Bài 2: Một phân số có tử số nhỏ hơn mẫu số 11 đơn vị. Nếu tăng tử số lên 3 đơn vị và giảm mẫu số đi 4 đơn vị thì được một phân số bằng $\frac{3}{4}$. Tìm phân số ban đầu.

Bài 3: Một ô tô đi từ Hà Nội lúc 8 giờ sáng và dự kiến đến Hải Phòng lúc 10 giờ 30 phút. Nhưng mỗi giờ ô tô đi chậm hơn so với dự kiến là 10km nên đến 11 giờ 20 phút xe mới tới Hải Phòng. Tính quãng đường Hà Nội – Hải Phòng.

Bài 4: Cho ΔABC , điểm D thuộc cạnh BC sao cho: $\frac{DB}{DC} = \frac{1}{2}$. Kẻ $DE \parallel AC$; $DF \parallel AB$ ($E \in AB$; $F \in AC$).

a) Nêu tất cả các cặp tam giác đồng dạng. Đối với mỗi cặp, hãy viết các góc bằng nhau và các tỉ số tương ứng.

b) Hãy tính chu vi ΔBED , biết hiệu chu vi của ΔDFC và ΔBED là 30cm

Bài 5 : Cho hình bình hành ABCD. Trên đường chéo AC lấy điểm E sao cho $AC = 3AE$. Qua E vẽ đường thẳng song song với CD, cắt AD và BC theo thứ tự ở M và N.

a) Tìm các tam giác đồng dạng với ΔADC và tìm tỉ số đồng dạng.

b) Điểm E nằm ở vị trí nào trên AC thì E là trung điểm của MN?

- Hết -

PHẦN HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1: Gọi x là số gói kẹo lấy ra từ thùng thứ nhất ($0 < x < 60, x \in \mathbb{N}$)

$3x$ là số gói kẹo lấy ra từ thùng thứ hai.

Số gói kẹo còn lại ở thùng thứ nhất : $60 - x$ (gói)

Số gói kẹo còn lại ở thùng thứ hai : $80 - 3x$ (gói)

Giả thiết: số gói kẹo còn lại ở thùng thứ nhất gấp hai lần số gói kẹo còn lại ở thùng thứ hai:

$$60 - x = 2(80 - 3x) \quad (1)$$

Giải phương trình (1) $\Leftrightarrow 60 - x = 160 - 6x$

$$\Leftrightarrow 5x = 100$$

$$\Leftrightarrow x = 20$$

Vậy số gói kẹo lấy ra từ thùng thứ nhất là 20

Bài 2: Gọi a là mẫu số ($a \neq 0$). Khi đó tử số là $a - 11$

Tăng tử số 3 đơn vị và giảm mẫu số 4 đơn vị thì bằng phân số $\frac{3}{4}$:

$$\frac{a-11+3}{a-4} = \frac{3}{4} \Leftrightarrow \frac{a-8}{a-4} = \frac{3}{4} \Leftrightarrow 4(a-8) = 3(a-4) \Leftrightarrow 4a-32 = 3a-12$$

$$\Leftrightarrow a = 20 \text{ (TMĐK)}$$

$$\text{Vậy phân số ban đầu là : } \frac{a-11}{a} = \frac{9}{20}$$

Bài 3: Ta có $10\text{h}30\text{p} - 8\text{h} = 2\text{h}30\text{p} = \frac{5}{2}\text{h}$, $11\text{h}20\text{p} - 8\text{h} = 3\text{h}20\text{p} = \frac{10}{3}\text{h}$

Thời gian dự kiến từ Hà Nội đến Hải Phòng là : $\frac{5}{2}$ (giờ).

Thời gian thực tế từ Hà Nội đến Hải Phòng là : $\frac{10}{3}$ (giờ).

Gọi $x(\text{km})$ là quãng đường từ Hà Nội đến Hải Phòng

Dự kiến 1 giờ ô tô đi được quãng đường: $\frac{2x}{5} (\text{km})$

Thực tế 1 giờ ô tô đi được quãng đường: $\frac{3x}{10} (\text{km})$

1 giờ ô tô đi chậm hơn so với dự kiến là 10km, ta có: $\frac{2x}{5} = \frac{3x}{10} + 10$

$$\Leftrightarrow 4x = 3x + 100$$

$$\Leftrightarrow x = 100$$

Vậy quãng đường từ Hà Nội đến Hải Phòng là 100km.

Bài 4:

a) Các cặp tam giác đồng dạng:

$\triangle ABC \sim \triangle EBD$; $\triangle ACB \sim \triangle FCD$; $\triangle FCD \sim \triangle EDB$ (vì cùng $\sim \triangle ABC$)

* $\triangle ABC \sim \triangle EBD$

$$\widehat{BAC} = \widehat{BED}; \widehat{BAC} = \widehat{EBD}; \widehat{ACB} = \widehat{EDB}$$

$$\frac{AB}{EB} = \frac{BC}{BD} = \frac{AC}{ED} = \frac{3}{1}$$

* $\triangle ACB \sim \triangle FCD$

$$\widehat{BAC} = \widehat{DFC}; \widehat{ACB} = \widehat{FCD}; \widehat{ABC} = \widehat{FDC}$$

$$\frac{AC}{FC} = \frac{BC}{CD} = \frac{AB}{FD} = \frac{3}{2}$$

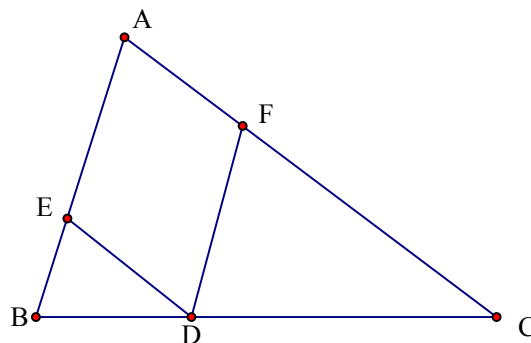
* $\triangle FCD \sim \triangle EDB$

$$\widehat{DFC} = \widehat{BED}; \widehat{FCD} = \widehat{EDB}; \widehat{FDC} = \widehat{EBD}$$

$$\frac{FC}{ED} = \frac{CD}{DB} = \frac{FD}{EB} = \frac{2}{1}$$

c) Ta có tỉ số về chu vi bằng tỉ số đồng dạng

* $\triangle DFC \sim \triangle BED$ theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{CD}{DB} = \frac{2}{1}$



Do đó: $\frac{P_{\triangle DFC}}{P_{\triangle BED}} = \frac{2}{1} \Rightarrow P_{\triangle DFC} = 2P_{\triangle BED}$

Mà theo giả thiết:

$$P_{\triangle DFC} - P_{\triangle BED} = 30$$

$$\Rightarrow 2P_{\triangle BED} - P_{\triangle BED} = 30$$

$$\Rightarrow P_{\triangle BED} = 30(cm)$$

Bài 5:

a) Tam giác đồng dạng với $\triangle ADC$:

$$\triangle ADC \sim \triangle AEC \text{ theo tỉ số đồng dạng } k = \frac{AE}{AC} = \frac{1}{3}$$

$$\triangle ADC \sim \triangle CNE \text{ (vì cùng } \sim \triangle AEC)$$

$$\text{theo tỉ số đồng dạng } k = \frac{AE}{CE} = \frac{2}{3}$$

b) E là trung điểm của MN thì $EM = EN$ suy ra:

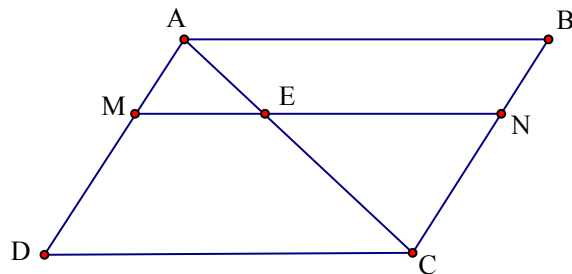
$$\frac{EM}{EN} = 1$$

Ta có: $\triangle AEM \sim \triangle CEN$ suy ra:

$$\frac{AE}{CE} = \frac{EM}{EN} = 1$$

$$\Rightarrow AE = CE = 1$$

Suy ra E là trung điểm của AC



- Hết -