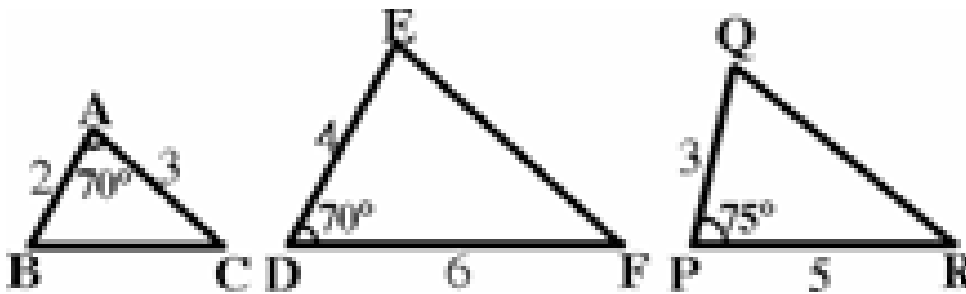


Chủ đề 1: TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG THỨ HAI CỦA TAM GIÁC

Nếu hai cạnh của tam giác này tỉ lệ với 2 cạnh của tam giác kia và hai góc tạo bởi các cặp cạnh đó bằng nhau, thì hai tam giác đó đồng dạng

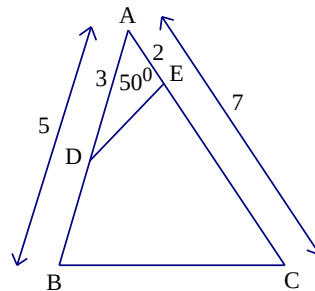
- $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'}; A = A' \text{ thì } \triangle ABC \sim \triangle A'B'C' \text{ (c.g.c)}$

1) Hãy chỉ ra các cặp tam giác đồng dạng



Vì $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{1}{2}$ và $A = D = 70^\circ$ nên $\triangle ABC \sim \triangle DEF$

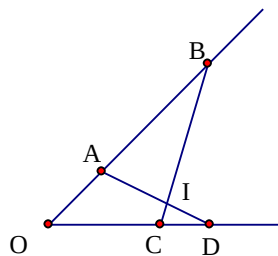
2) Cho hình vẽ chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle DEF$



Vì $\frac{AE}{AB} = \frac{AD}{AC} = \frac{2}{5}$ và A chung nên $\triangle AED \sim \triangle ABC$

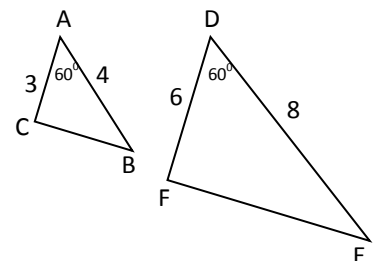
$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle DEF$ (c-g-c)

3) Cho hình vẽ chứng minh $\triangle OCB \sim \triangle OAD$ và $\triangle ABC \sim \triangle DEF$



Vì $\frac{OC}{OA} = \frac{OB}{OD} = \frac{8}{5}$ và O chung

nên $\triangle OCB \sim \triangle OAD$



Câu 1

a) Vẽ tam giác ABC có $\widehat{BAC} = 50^\circ$, $AB = 5\text{cm}$, $AC = 7,5\text{cm}$.

b) Lấy trên các cạnh AB, AC lần lượt hai điểm D, E sao cho $AD = 3\text{cm}$, $AE = 2\text{cm}$. Hai tam giác AED và ABC có đồng dạng với nhau? Vì sao?

Hướng dẫn:

- Vẽ hình (theo yêu cầu đề ra) (h.40).

- Hai tam giác ABC và AED có góc A chung.

So sánh các tỉ số $\frac{AE}{AB}$ và $\frac{AD}{AC}$ rồi rút ra kết luận.

Câu 2:

Cho góc $\widehat{xOy}$ ($\widehat{xOy} \neq 180^\circ$). Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 4\text{cm}$, $OB = 12\text{cm}$. Trên tia Oy lấy hai điểm C và D sao cho $OC = 6\text{cm}$, $OD = 8\text{cm}$.

a) Chứng minh hai tam giác OCB và OAD đồng dạng.

b) Gọi giao điểm của các cạnh AD và BC là I, chứng minh rằng hai tam giác IAB và ICD có các góc bằng nhau từng đôi một.

CHỦ ĐỀ 2: GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH.

I. LÝ THUYẾT

1. Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình

Bước 1: Lập phương trình

- Chọn ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn số.
- Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết
- Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.

Bước 2. Giải phương trình

Bước 3: Trả lời

Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thoả mãn điều kiện của ẩn, nghiệm nào không, rồi kết luận.

Ví dụ 1:

Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi là 40m và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Tính diện tích miếng đất.

* Kiến thức liên quan: chu hình chữ nhật $= (\text{chiều dài} + \text{chiều rộng}) . 2$

* Bài giải:

Gọi x (m) là chiều rộng miếng đất $x > 0$ (hoặc x chiều dài miếng đất $x > 0$)

Vì chiều dài miếng đất gấp 3 lần chiều rộng : $3.x$

Chu vi miếng đất : $(x + 3.x).2$

Vì miếng đất hình chữ nhật có chu vi là 40m suy ra phương trình:

$$(x + 3.x).2 = 40$$

$$8.x = 40$$

$$x = 40 : 8$$

$$x = 5$$

chiều rộng miếng đất là 5 m

chiều dài miếng đất là $5.3 = 15$ m

diện tích miếng đất : $5.15 = 75 \text{ m}^2$

- 1) Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 5m. Khi tăng chiều rộng lên 2m và giảm chiều dài đi 1m thì diện tích tăng lên 24 m^2 . Tính diện tích ban đầu.
- 2) Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 6m. Khi tăng chiều dài lên 2m và giảm chiều rộng đi 1m thì diện tích tăng lên 9 m^2 . Tính chu vi ban đầu.
- 3) Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 3m. Khi tăng chiều dài lên 1m và giảm chiều rộng đi 2m thì diện tích giảm đi 24 m^2 . Tính chu vi ban đầu.

2. Lưu ý về chọn ẩn và điều kiện thích hợp của ẩn

- Thông thường thì bài toán hỏi về đại lượng gì thì chọn ẩn là đại lượng đó.

- Về điều kiện thích hợp của ẩn

+ Nếu x biểu thị một chữ số thì $0 \leq x \leq 9$

+ Nếu x biểu thị tuổi, sản phẩm, người thì x nguyên dương.

+ Nếu x biểu thị vận tốc của chuyển động thì $x > 0$.

➤ Số có hai chữ số được ký hiệu là $\overline{ab}$

Giá trị của số đó là: $\overline{ab} = 10a + b$; (Đk: $1 \leq a \leq 9$ và $0 \leq b \leq 9$, $a, b \in \mathbb{N}$)

➤ Số có ba chữ số được ký hiệu là $\overline{abc}$

$\overline{abc} = 100a + 10b + c$, (Đk: $1 \leq a \leq 9$ và $0 \leq b \leq 9$, $0 \leq c \leq 9$; $a, b, c \in \mathbb{N}$)

➤ Toán chuyển động: Quãng đường = Vận tốc . Thời gian (Hay $S = v . t$)

➤ Khi xuôi dòng: Vận tốc thực = Vận tốc canô + Vận tốc dòng nước.

➤ Khi ngược dòng: Vận tốc thực = Vận tốc canô - Vận tốc dòng nước.

➤ Vận tốc xuôi = vận tốc ngược + 2 . vận tốc nước

- 1) Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 15 km / h. Lúc về người đó đi với vận tốc 12 km / h nên thời gian về lâu hơn thời gian đi là 45 phút. Tính quãng đường AB ?

Gọi x là quãng đường AB ($x > 0$, km)

Thời gian lúc đi : $\frac{x}{15}$ (h)

Thời gian lúc về : $\frac{x}{12}$ (h)

Đổi sang giờ : 45 phút = 0.75 h

Vì thời gian về lâu hơn thời gian đi là 0.75h

Ta có phương trình : $\frac{x}{13} - \frac{x}{15} = 0.75$

Giải pt:

ĐS:AB= 45 km

1)Lúc 6 giờ sáng , một xe máy khởi hành từ A để đến B .Sau đó 1 giờ , một ô tô cũng xuất phát từ A đến B với vận tốc trung bình lớn hơn vận tốc trung bình của xe máy 20km/h .Cả hai xe đến B đồng thời vào lúc 9h30' sáng cùng ngày .Tính độ dài quãng đường AB và vận tốc trung bình của xe máy .

2)

	V	t(h)	S
Xe máy	X	3.5 (vì 9h30'-6h=3.5h)	3.5x
O tô	x+20	2.5 (vì 3.5-1 =2.5)	2.5(x+20)

Cả 2 xe đến b cùng lúc nên quãng đường bằng nhau

Ta có pt: $3.5x = 2.5(x+20)$

.....

Vận tốc của xe máy là 50(km/h)

Vận tốc của ô tô là $50 + 20 = 70$ (km/h)

3)Một ca nô xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 6 giờ và ngược dòng từ bến B về bến A mất 7 giờ .Tính khoảng cách giữa hai bến A và B , biết rằng vận tốc của dòng nước là 2km / h .

Ca nô	V (km/h)	t(h)	S(km)
Nước yên lặng			
Xuôi dòng			
Ngược dòng			

Phương trình : $6(x+2) = 7(x-2)$