

GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH

I. Lý thuyết.

Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Bước 1. Lập phương trình:

- Chọn ẩn 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. Kết luận: Dựa vào điều kiện của ẩn, chọn nghiệm phù hợp để trả lời.

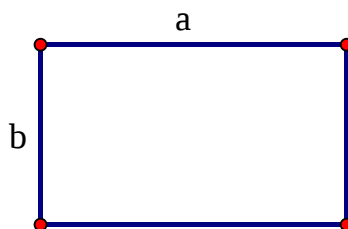
II. Bài tập:

Dạng 1: Dạng toán về hình chữ nhật.

Các công thức cần nhớ:

Diện tích: $S = a.b$

Chu vi: $C = 2.(a + b)$



Lưu ý: - Với dạng toán này ta thường chọn chiều rộng làm ẩn.

- Việc biểu diễn các đại lượng chưa biết có thể dùng lời văn hoặc kẻ bảng.

Bài Mẫu. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 6m. Nếu giảm chiều rộng 2m và tăng chiều dài 4m thì diện tích tăng $4m^2$. Tính chu vi khu vườn lúc đầu.

Lời giải

Gọi chiều rộng hình chữ nhật lúc đầu là x (mét, $x > 2$)

	Chiều rộng	Chiều dài	Diện tích
Lúc đầu	x	$x + 6$	$x(x + 6)$
Lúc sau	$x - 2$	$x + 10$	$(x - 2)(x + 10)$

Vì diện tích tăng $4 m^2$, nên ta có phương trình:

$$(x - 2)(x + 10) - x(x + 6) = 4$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 8x - 20 - x^2 - 6x = 4 \Leftrightarrow 2x = 24 \Leftrightarrow x = 12 \text{ (N)}$$

Vậy: Chiều rộng lúc đầu: 12m; chiều dài lúc đầu: 18m

Chu vi: $2(12 + 18) = 60m$.

- Bài 1.** Một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng kém chiều dài 12m. Nếu tăng chiều dài 3m và giảm chiều rộng 4m thì diện tích lúc đầu của khu vườn giảm $75m^2$ tính chu vi khu vườn.
- Bài 2.** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng cả chiều dài và chiều rộng thêm 5m thì diện tích mảnh vườn tăng thêm $385m^2$. Tính kích thước lúc đầu của mảnh vườn.
- Bài 3.** Một hình chữ nhật có chu vi là 60m. Nếu tăng chiều rộng 3m và giảm chiều dài 2m thì diện tích tăng thêm $24m^2$. Tính diện tích ban đầu của hình chữ nhật đó.
- Bài 4.** Một hình chữ nhật có chu vi là 120m. Tìm diện tích hình chữ nhật biết chiều dài hơn chiều rộng là 20m.
- Bài 5.** Một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài và diện tích bằng $150m^2$. Tính chu vi khu vườn đó.