

Đáp án bài 46 trang 59 sách giáo khoa đại số 9 tập 2

Đề bài

Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích 240 m^2 . Nếu tăng chiều rộng 3 m và giảm chiều dài 4 m thì diện tích mảnh đất không đổi. Tính kích thước của mảnh đất.

Hướng dẫn giải

Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình

Bước 1: Lập phương trình

- 1) Chọn ẩn và tìm điều kiện của ẩn (thông thường ẩn là đại lượng bài toán yêu cầu tìm)*
- 2) Biểu thị các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết*
- 3) Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.*

Bước 2: Giải phương trình, đối chiếu với điều kiện ban đầu và kết luận.

Đáp án bài 46 trang 59 sgk giải tích lớp 9

Gọi chiều rộng của mảnh đất là x (m), $x > 0$.

Vì diện tích của mảnh đất bằng 240 m^2 nên chiều dài là: $\frac{240}{x}$ (m)

Nếu tăng chiều rộng 3m và giảm chiều dài 4m thì mảnh đất mới có chiều rộng là $x + 3$ (m),

chiều dài là $(\frac{240}{x} - 4)$ (m) và diện tích là:

$$(x + 3)(\frac{240}{x} - 4) \text{ (m}^2\text{)}$$

Theo đầu bài ta có phương trình:

$$240 - 4x + \frac{720}{x} - 12 = 240$$

$$\Leftrightarrow -4x^2 + 720 - 12x = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 3x - 180 = 0$$

Giải phương trình: $\Delta = 3^2 + 720 = 729$, $\sqrt{\Delta} = 27$

$$x_1 = 12, x_2 = -15$$

Vì $x > 0$ nên $x_2 = -15$ không thỏa mãn điều kiện của ẩn. Do đó chiều rộng là 12m , chiều dài là: $240 : 12 = 20$ (m)

Vậy mảnh đất có chiều rộng là 12m , chiều dài là 20m .