

Giải bài 18 trang 133 sách giáo khoa đại số lớp 9 tập 2

Đề bài

Cạnh huyền của một tam giác vuông bằng 10cm. Hai cạnh góc vuông có độ dài hơn kém nhau 2cm. Tính độ dài các cạnh góc vuông của tam giác vuông đó.

Hướng dẫn giải

- +) Gọi x và đặt điều kiện cho x .
- +) Biểu diễn các đại lượng đã biết và các đại lượng chưa biết theo x .
- +) Dựa vào các dữ liệu của bài toán để lập phương trình hoặc hệ phương trình.
- +) Giải phương trình hoặc hệ phương trình vừa lập tìm x .
- +) Đối chiếu với điều kiện của x và kết luận theo yêu cầu của đề bài.

Đáp án bài 18 trang 133 sgk giải tích lớp 9

Gọi một cạnh góc vuông ngắn hơn của tam giác đã cho là x (cm) ($0 < x < 10$).

Khi đó cạnh góc vuông còn lại của tam giác là: $x + 2$ (cm).

Áp dụng định lý Pi-ta-go ta có: $x^2 + (x + 2)^2 = 10^2$

$$\Leftrightarrow x^2 + x^2 + 4x + 4 = 100$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 4x - 96 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 2x - 48 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 8x - 6x - 48 = 0$$

$$\Leftrightarrow x(x + 8) - 6(x + 8) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x + 8)(x - 6) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + 8 = 0 \\ x - 6 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -8 \text{ (ktm)} \\ x = 6 \text{ (tm)} \end{cases}$$

Vậy hai cạnh góc vuông còn lại của tam giác vuông đó là 6 cm và 8 cm.