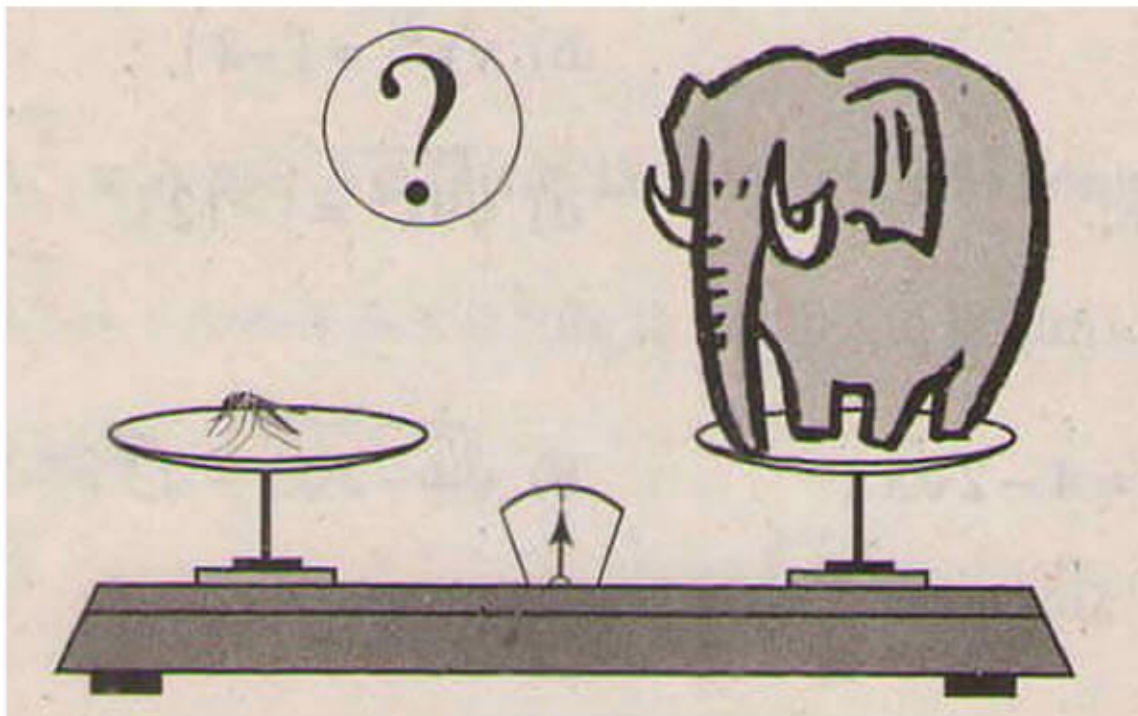


Đáp án bài 16 trang 12 SGK toán đại số lớp 9 tập 1

Đề bài:

Đố. Hãy tìm chỗ sai trong phép chứng minh "Con muỗi nặng bằng con voi" dưới đây.



Giả sử con muỗi nặng m (gam), còn con voi nặng V (gam). Ta có:

$$m^2 + V^2 = V^2 + m^2$$

Cộng hai vế với $-2mV$, ta có:

$$m^2 - 2mV + V^2 = V^2 - 2mV + m^2,$$

hay $(m - V)^2 = (V - m)^2$

Lấy căn bậc hai mỗi vế của bất đẳng thức trên, ta có:

$$\sqrt{(m - V)^2} = \sqrt{(V - m)^2} \quad (1)$$

Do đó: $m - V = V - m \quad (2)$

Từ đó ta có $2m = 2V$, suy ra $m = V$. Vậy con muỗi nặng bằng con voi.

Đáp án:

Áp dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = |A|$ thì ta phải có:

$$\begin{cases} \sqrt{(m-V)^2} = |m-V| \\ \sqrt{(V-m)^2} = |V-m| \end{cases}$$

Do đó:

$$\sqrt{(m-V)^2} = \sqrt{(V-m)^2}$$

$$\Leftrightarrow |m-V| = |V-m|$$

Vậy bài toán trên sai từ dòng (1) xuống dòng (2) vì khai căn không có dấu giá trị tuyệt đối.