



TOÁN 9

GIÁO VIÊN: HOÀNG THU TRANG

TIẾT 3: LUYỆN TẬP

Bài 2: CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC

$$\sqrt{A^2} = |A|$$



CÁC DẠNG TOÁN ĐIỂN HÌNH

Dạng 1

- Tìm điều kiện để căn thức có nghĩa

Dạng 2

- Tính toán, rút gọn

Dạng 3

- Phân tích đa thức thành nhân tử

Dạng 4

- Giải phương trình

Nhóm 1. Các ý 11a, 12a, 13a

Nhóm 2. Các ý 11b, 12b, 13b

Nhóm 3. Các ý 11c, 12c, 13c

Nhóm 4. Các ý 11d, 12d, 13d



TEAMWORK

Dạng 1: Tìm điều kiện để căn thức có nghĩa

Bài 12/SGK-11. Tìm x để mỗi căn thức sau có nghĩa:

a) $\sqrt{2x + 7}$

b) $\sqrt{-3x + 4}$

c) $\sqrt{\frac{1}{-1+x}}$

d) $\sqrt{2 + x^2}$

$\sqrt{2x + 7}$ có nghĩa

$$\Leftrightarrow 2x + 7 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow x \geq \frac{-7}{2}$$

$\sqrt{-3x + 4}$ có nghĩa

$$\Leftrightarrow -3x + 4 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow x \leq \frac{4}{3}$$

$\sqrt{\frac{1}{-1+x}}$ có nghĩa

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -1 + x \neq 0 \\ \frac{1}{-1+x} \geq 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow -1 + x > 0$$

$$\Rightarrow x > 1$$

Căn thức $\sqrt{2 + x^2}$ có nghĩa khi và chỉ khi

$$2 + x^2 \geq 0$$

mà $x^2 \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$

$$\Rightarrow 2 + x^2 \geq 2 > 0$$

(với mọi $x \in \mathbb{R}$)

Vậy $\sqrt{2 + x^2}$ luôn có nghĩa với mọi $x \in \mathbb{R}$.

02:00

Dạng 2: Tính toán, rút gọn

Bài 11/SGK-11. Tính

a) $\sqrt{16} \cdot \sqrt{25} + \sqrt{196} : \sqrt{49} = 4 \cdot 5 + 14 : 7 = 20 + 2 = 22$

b) $36 : \sqrt{2 \cdot 3^2 \cdot 18} - \sqrt{169} = 36 : \sqrt{18^2} - 13 = 36 : 18 - 13 = 2 - 13 = -11$

c) $\sqrt{\sqrt{81}} = \sqrt{9} = 3$

d) $\sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$

02:00

Dạng 2: Tính toán, rút gọn

Bài 13/SGK-11. Rút gọn các biểu thức sau:

a) $2\sqrt{a^2} - 5a$ với $a < 0$

$$= 2|a| - 5a$$

$$= -2a - 5a = -7a$$

b) $\sqrt{25a^2} + 3a$ với $a \geq 0$

$$= \sqrt{(5a)^2} + 3a$$

$$= |5a| + 3a = 5a + 3a = 8a$$

c) $\sqrt{9a^4} + 3a^2$

$$= \sqrt{(3a^2)^2} + 3a^2$$

$$= 3a^2 + 3a^2 = 6a^2$$

d) $5\sqrt{4a^6} - 3a^3$ với $a < 0$

$$= 5\sqrt{(2a^3)^2} - 3a^3$$

$$= 5|2a^3| - 3a^3 = 5(-2a^3) - 3a^3$$

$$= -10a^3 - 3a^3 = -13a^3$$

02:00

HOẠT ĐỘNG CÁ NHÂN



Dạng 3: Phân tích đa thức thành nhân tử

Bài 14/SGK-11. Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $x^2 - 3$

$$= x^2 - (\sqrt{3})^2$$

$$= (x + \sqrt{3})(x - \sqrt{3})$$

c) $x^2 - 2\sqrt{3}x + 3$

$$= x^2 - 2x\sqrt{3} + (\sqrt{3})^2$$

$$= (x - \sqrt{3})^2$$

Dạng 4: Giải phương trình

Bài 15/SGK-11. Giải các phương trình sau:

a) $x^2 - 5 = 0$

Cách 1: $x^2 - 5 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 5$

$$\Leftrightarrow |x| = \sqrt{5} \Rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{5} \\ x = -\sqrt{5} \end{cases}$$

Vậy pt có nghiệm $x = \pm\sqrt{5}$

Cách 2: $x^2 - 5 = 0 \Leftrightarrow x^2 - (\sqrt{5})^2 = 0$

$$\Leftrightarrow (x + \sqrt{5})(x - \sqrt{5}) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + \sqrt{5} = 0 \\ x - \sqrt{5} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\sqrt{5} \\ x = \sqrt{5} \end{cases}$$

b) $x^2 - 2\sqrt{11}x + 11 = 0$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x\sqrt{11} + (\sqrt{11})^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x - \sqrt{11})^2 = 0$$

$$\Rightarrow x - \sqrt{11} = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \sqrt{11}$$

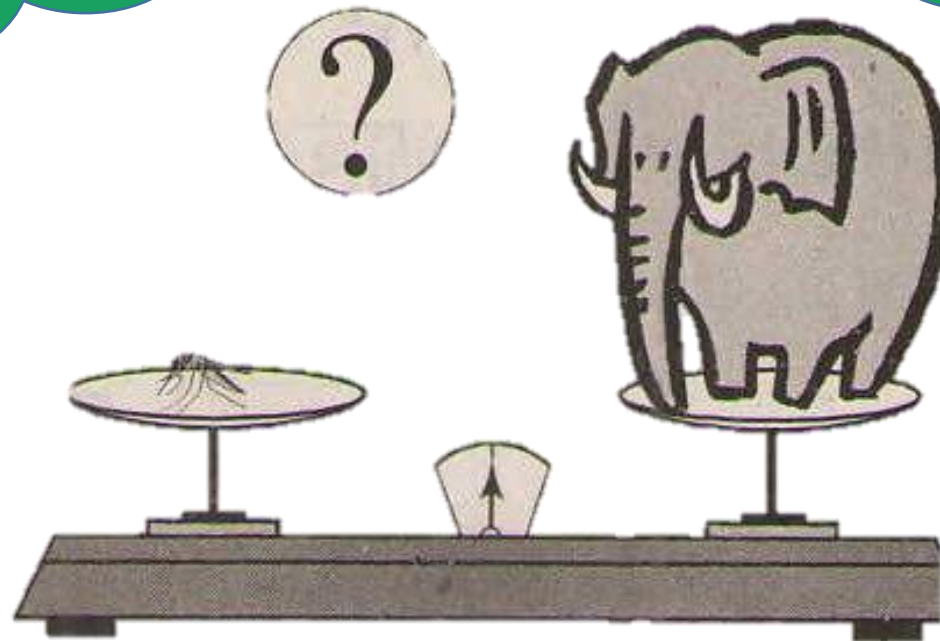
Vậy pt có nghiệm $x = \sqrt{11}$

Hoạt động cặp đôi

VẬN DỤNG

Con muỗi nặng
bằng con voi?

Con muỗi không
thể nặng bằng
con voi?



Bài 16/SGK-11. Đố. Hãy tìm chỗ sai trong phép chứng minh “Con muỗi nặng bằng con voi” dưới đây.

Giả sử con muỗi nặng m (gam), con voi nặng V (gam).

$$\text{Ta có } m^2 + V^2 = V^2 + m^2 \quad (1)$$

Cộng hai vế với $-2mV$. Ta có

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

$$\text{hay } (m - V)^2 = (V - m)^2 \quad (2)$$

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

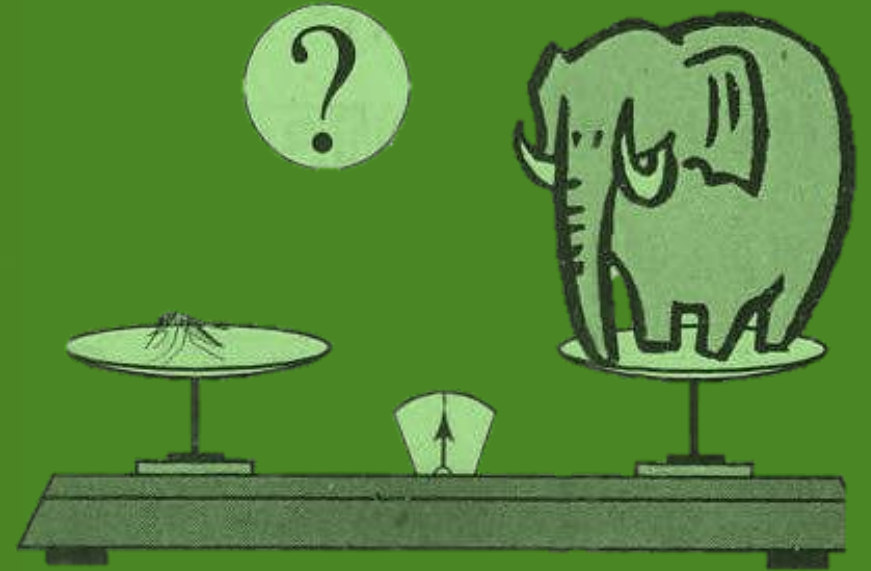
$$\sqrt{(m - V)^2} = \sqrt{(V - m)^2} \quad (3)$$

$$\text{Do đó } m - V = V - m \quad (4)$$

$$|m - V| = |V - m|$$

$$\text{Từ đó ta có } 2m = 2V, \text{ suy ra } m = V. \quad (5)$$

Vậy con muỗi nặng bằng con voi (!).



02:00

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ



- + Về xem lại các bài tập đã giải. Làm phần bài còn lại trong SGK.
- + Xem trước bài “Liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương”.
- + Làm bài tập 8, 9, 11 SBT.