



Giải bài tập Toán 9 bài 8: Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai

Giải bài tập Toán lớp 9 bài 8

Giải Toán 9 bài 8: Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai

Bài 58 trang 32 sgk Toán 9 - tập 1

Bài 59 trang 32 sgk Toán 9 - tập 1

Bài 60 trang 33 sgk Toán 9 - tập 1

Bài 61 trang 33 sgk Toán 9 - tập 1

Bài 62 trang 33 sgk Toán 9 - tập 1

Bài 63 trang 33 sgk Toán 9 - tập 1

Bài 64 trang 33 sgk Toán 9 - tập 1

Bài 65 trang 34 sgk Toán 9 - tập 1

Bài 66 trang 34 sgk Toán 9 - tập 1

Giải bài tập SGK Toán lớp 9 bài 8: Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai. Đây là tài liệu tham khảo hay được VnDoc.com sưu tầm đăng tải nhằm giúp các bạn học sinh trả lời các câu hỏi trong sách giáo khoa lớp 9 môn Toán. Dưới đây là tài liệu mời các bạn tải về tham khảo

Bài tiếp theo

- [Giải bài tập SGK Toán lớp 9 bài 9: Căn bậc ba](#)

Ngoài ra, [VnDoc.com](#) đã thành lập group chia sẻ tài liệu học tập THCS miễn phí trên Facebook: [Tài liệu học tập lớp 9](#). Mời các bạn học sinh tham gia nhóm, để có thể nhận được những tài liệu mới nhất

Bài 58 trang 32 sgk Toán 9 - tập 1

Rút gọn các biểu thức sau:

$$\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$$

$$\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$$

$$\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$$

Hướng dẫn giải:

a) Ta có:

$$\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$$

$$\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$$

$$\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$$

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{(a-b)(a+b)}{a^2 + b^2}$$

b) Ta có:

$$\begin{aligned} \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} &= \frac{(a-b)(a+b)}{a^2 + b^2} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b) + 2ab} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b) + 2ab} \cdot \frac{a+b}{a+b} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)^2}{(a-b)(a+b)^2 + 2ab(a+b)} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)^2}{(a-b)(a+b)^2 + 2ab(a+b)} \cdot \frac{1}{a+b} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b) + 2ab} \end{aligned}$$

c) Ta có:

$$\begin{aligned} \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} &= \frac{(a-b)(a+b)}{a^2 + b^2} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b) + 2ab} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b) + 2ab} \cdot \frac{a+b}{a+b} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)^2}{(a-b)(a+b)^2 + 2ab(a+b)} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)^2}{(a-b)(a+b)^2 + 2ab(a+b)} \cdot \frac{1}{a+b} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b) + 2ab} \end{aligned}$$

d) Ta có:

$$\begin{aligned} \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} &= \frac{(a-b)(a+b)}{a^2 + b^2} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b) + 2ab} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b) + 2ab} \cdot \frac{a+b}{a+b} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)^2}{(a-b)(a+b)^2 + 2ab(a+b)} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)^2}{(a-b)(a+b)^2 + 2ab(a+b)} \cdot \frac{1}{a+b} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)(a+b) + 2ab} \end{aligned}$$

Bài 59 trang 32 sgk Toán 9 - tập 1

Rút gọn các biểu thức sau (với $a > 0$, $b > 0$):

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{(a-b)(a+b)}{a^2 + b^2}$$

Hướng dẫn giải

a) Ta có:

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{(a-b)(a+b)}{a^2 + b^2}$$

Bài 61 trang 33 sgk Toán 9 - tập 1

Chứng minh các đẳng thức sau:

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$

Hướng dẫn giải:

a) Biến đổi về trái ta có:

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$

b) Biến đổi về trái ta có:

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$
$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$

Bài 62 trang 33 sgk Toán 9 - tập 1

Rút gọn các biểu thức sau:

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$

A 10x10 grid of horizontal lines. Each row contains a single line of varying length and position. The lines are distributed across the grid in a way that resembles a barcode or a stylized letter 'E'. The lines are black and the background is white.

- -

Cách 2: Ta biến đổi từng hạng tử rồi thay vào biểu thức ban đầu:

— — -

— — — — -

— — — — —
- — — — — -

Do đó:

— — — — —
- -

- - - -
- -

c) Ta có:

— - - - —

— - - - —

— - - - —

- - - - —

- - - - - —

- — - — —

— —

— —

d) Ta có:

- - —

- - - - —

— —

— —

Bài 63 trang 33 sgk Toán 9 - tập 1

Rút gọn biểu thức sau:

a) $\sqrt{\frac{a}{b}} + \sqrt{ab} + \frac{a}{b} \sqrt{\frac{b}{a}}$ với $a > 0$ và $b > 0$;

b) $\sqrt{\frac{m}{1-2x+x^2}} \cdot \sqrt{\frac{4m-8mx+4m^2}{81}}$ với $m > 0$ và $x \neq 1$.

Hướng dẫn giải:

a) $\sqrt{\frac{a}{b}} + \sqrt{ab} + \frac{a}{b} \sqrt{\frac{b}{a}}$
 $= \frac{\sqrt{ab}}{b} + \sqrt{ab} + \frac{a}{b} \frac{\sqrt{ab}}{a}$
 $= \frac{(b+2)\sqrt{ab}}{b}$.

b) $\sqrt{\frac{m}{1-2x+x^2}} \cdot \sqrt{\frac{4m-8mx+4m^2}{81}}$
 $= \sqrt{\frac{m}{1-2x+x^2}} \cdot \sqrt{\frac{4m(1-2x+x^2)}{81}}$
 $= \sqrt{\frac{4m^2(1-2x+x^2)}{81(1-2x+x^2)}} = \sqrt{\frac{4m^2}{81}} = \frac{2m}{9}$.

Bài 64 trang 33 sgk Toán 9 - tập 1

Chứng minh các đẳng thức sau:

a) $\left(\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a}\right) \left(\frac{1-\sqrt{a}}{1-a}\right)^2 = 1$ với $a \geq 0$ và $a \neq 1$

b) $\frac{a+b}{b^2} \sqrt{\frac{a^2b^4}{a^2+2ab+b^2}} = |a|$ với $a+b > 0$ và $b \neq 0$

Hướng dẫn giải:

a) Biến đổi về trái để được về phải.

Ta có:

$$\begin{aligned} VT &= \left(\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a}\right) \left(\frac{1-\sqrt{a}}{1-a}\right)^2 \\ &= \frac{(1-a\sqrt{a} + \sqrt{a})(1-\sqrt{a})}{(1-a)^2} \\ &= \frac{[(1-a) + (\sqrt{a} - a\sqrt{a})](1-\sqrt{a})}{(1-a)^2} \\ &= \frac{(1-a)(1-a)}{(1-a)^2} = 1 = VP \end{aligned}$$

b) Ta có:

$$\begin{aligned} VT &= \frac{a+b}{b^2} \sqrt{\frac{a^2b^4}{a^2+2ab+b^2}} \\ &= \frac{a+b}{b^2} \cdot \frac{|a|b^2}{|a+b|} \end{aligned}$$

Mà $a+b > 0 \Rightarrow |a+b| = a+b$ nên:

$$\frac{a+b}{b^2} \cdot \frac{|a|b^2}{|a+b|} = \frac{a+b}{b^2} \cdot \frac{|a|b^2}{a+b} = |a| = VP$$

Bài 65 trang 34 sgk Toán 9 - tập 1

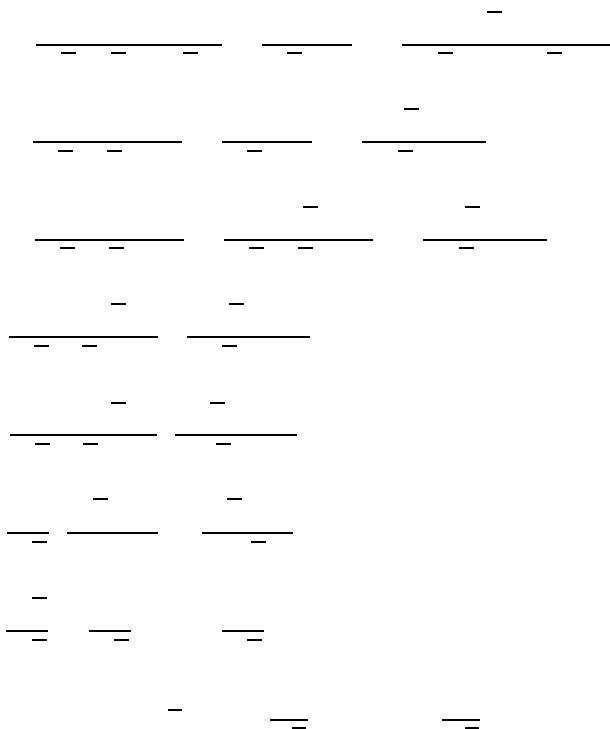
Rút gọn rồi so sánh giá trị của M với 1, biết:

$$M = \frac{\sqrt{12} - \sqrt{3}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$$

Hướng dẫn giải:

Ta có:

$$M = \frac{\sqrt{12} - \sqrt{3}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$$



Vậy $M < 1$.

Bài 66 trang 34 sgk Toán 9 - tập 1

Bài 66. Giá trị của biểu thức $\frac{1}{2+\sqrt{3}} + \frac{1}{2-\sqrt{3}}$ bằng:

(A) $\frac{1}{2}$;

(B) 1;

(C) -4;

(D) 4.



Hãy chọn câu trả lời đúng.

Hướng dẫn giải:

Ta có:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2+\sqrt{3}} + \frac{1}{2-\sqrt{3}} \\ &= \frac{2-\sqrt{3}}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} + \frac{2+\sqrt{3}}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} \\ &= \frac{2+2+\sqrt{3}-\sqrt{3}}{4-3} = 4 \end{aligned}$$

Chọn đáp án (D). 4

Trên đây VnDoc đã hướng dẫn cho các bạn học sinh bài 8 Toán 9: Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai. Với lời giải chi tiết các bạn có thể so kết quả của mình từ đó nắm chắc kiến thức Toán lớp 9. Chúc các bạn học tốt và nhớ thường xuyên tương tác với VnDoc để có thêm nhiều tài liệu chất lượng miễn phí nhé

- [Giải bài tập SGK Toán lớp 9 bài 7: Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai \(tiếp theo\)](#)

.....

Như vậy VnDoc đã giới thiệu các bạn tài liệu [Giải bài tập Toán 9 bài 8: Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai](#). Mời các bạn tham khảo thêm tài liệu: [Toán lớp 9](#), [Giải bài tập Toán lớp 9](#), [Tài liệu học tập lớp 9](#), ngoài ra các bạn học sinh có thể tham khảo thêm [đề học kì 1 lớp 9](#) và [đề thi học kì 2 lớp 9](#) mới nhất được cập nhật.