

8 математический класс 1543. Алгебра.
10 ноября 2023

1 Представьте подкоренное выражение в виде полного квадрата и упростите выражение:

a $\sqrt{4+2\sqrt{3}}$; **b** $\sqrt{9-4\sqrt{5}}$; **c** $\sqrt{10+2\sqrt{21}}$; **d** $\sqrt{12-6\sqrt{3}}$;
e $\sqrt{a-2\sqrt{a-1}}$; **f** $\sqrt{3a-1+2\sqrt{2a^2-a}}$ при $a > 1$.

2 Упростите выражение:

a $\sqrt{2-\sqrt{3}}$; **b** $\sqrt{3+\sqrt{5}}$; **c** $\sqrt{8+4\sqrt{3}}$; **d** $\sqrt{\sqrt{28-16\sqrt{3}}}$;
e $(\sqrt{3+2\sqrt{2}}-\sqrt{3-2\sqrt{2}})^4$; **f** $(\sqrt{4+\sqrt{15}}-\sqrt{4-\sqrt{15}})^8$.

3 Докажите формулу сложного радикала. Проверьте ее на примерах из предыдущих номеров.

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

8 математический класс 1543. Алгебра.
10 ноября 2023

1 Представьте подкоренное выражение в виде полного квадрата и упростите выражение:

a $\sqrt{4+2\sqrt{3}}$; **b** $\sqrt{9-4\sqrt{5}}$; **c** $\sqrt{10+2\sqrt{21}}$; **d** $\sqrt{12-6\sqrt{3}}$;
e $\sqrt{a-2\sqrt{a-1}}$; **f** $\sqrt{3a-1+2\sqrt{2a^2-a}}$ при $a > 1$.

2 Упростите выражение:

a $\sqrt{2-\sqrt{3}}$; **b** $\sqrt{3+\sqrt{5}}$; **c** $\sqrt{8+4\sqrt{3}}$; **d** $\sqrt{\sqrt{28-16\sqrt{3}}}$;
e $(\sqrt{3+2\sqrt{2}}-\sqrt{3-2\sqrt{2}})^4$; **f** $(\sqrt{4+\sqrt{15}}-\sqrt{4-\sqrt{15}})^8$.

3 Докажите формулу сложного радикала. Проверьте ее на примерах из предыдущих номеров.

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

8 математический класс 1543. Алгебра.
10 ноября 2023

1 Представьте подкоренное выражение в виде полного квадрата и упростите выражение:

a $\sqrt{4+2\sqrt{3}}$; **b** $\sqrt{9-4\sqrt{5}}$; **c** $\sqrt{10+2\sqrt{21}}$; **d** $\sqrt{12-6\sqrt{3}}$;
e $\sqrt{a-2\sqrt{a-1}}$; **f** $\sqrt{3a-1+2\sqrt{2a^2-a}}$ при $a > 1$.

2 Упростите выражение:

a $\sqrt{2-\sqrt{3}}$; **b** $\sqrt{3+\sqrt{5}}$; **c** $\sqrt{8+4\sqrt{3}}$; **d** $\sqrt{\sqrt{28-16\sqrt{3}}}$;
e $(\sqrt{3+2\sqrt{2}}-\sqrt{3-2\sqrt{2}})^4$; **f** $(\sqrt{4+\sqrt{15}}-\sqrt{4-\sqrt{15}})^8$.

3 Докажите формулу сложного радикала. Проверьте ее на примерах из предыдущих номеров.

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

Домашнее задание. 10 ноября → 13 ноября

1 Внесите множитель под знак корня $(4 - \sqrt{17}) \cdot \sqrt{3}$.

2 Упростите

a $\sqrt{\frac{7\sqrt{7} + 5\sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}} - \sqrt{35}$; b $\frac{\sqrt{-x}}{\sqrt{xy}} \cdot \sqrt{-y^3}$; c $\frac{\sqrt{15} + \sqrt{3} + \sqrt{5} + 1}{\sqrt{15} + \sqrt{3} + 3\sqrt{5} + 3}$; d $\left(\sqrt{a} - \frac{a}{\sqrt{a+1}}\right) : \frac{\sqrt{a}}{a-1}$;

3 Упростите выражения со сложными радикалами:

a $\sqrt{10 - \sqrt{84}}$ b $\sqrt{\sqrt{17 + \sqrt{288}}}$; c $\sqrt{|12\sqrt{3} - 21| - \sqrt{12\sqrt{3} + 21}}$.

Домашнее задание. 10 ноября → 13 ноября

1 Внесите множитель под знак корня $(4 - \sqrt{17}) \cdot \sqrt{3}$.

2 Упростите

a $\sqrt{\frac{7\sqrt{7} + 5\sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}} - \sqrt{35}$; b $\frac{\sqrt{-x}}{\sqrt{xy}} \cdot \sqrt{-y^3}$; c $\frac{\sqrt{15} + \sqrt{3} + \sqrt{5} + 1}{\sqrt{15} + \sqrt{3} + 3\sqrt{5} + 3}$; d $\left(\sqrt{a} - \frac{a}{\sqrt{a+1}}\right) : \frac{\sqrt{a}}{a-1}$;

3 Упростите выражения со сложными радикалами:

a $\sqrt{10 - \sqrt{84}}$ b $\sqrt{\sqrt{17 + \sqrt{288}}}$; c $\sqrt{|12\sqrt{3} - 21| - \sqrt{12\sqrt{3} + 21}}$.

Домашнее задание. 10 ноября → 13 ноября

1 Внесите множитель под знак корня $(4 - \sqrt{17}) \cdot \sqrt{3}$.

2 Упростите

a $\sqrt{\frac{7\sqrt{7} + 5\sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}} - \sqrt{35}$; b $\frac{\sqrt{-x}}{\sqrt{xy}} \cdot \sqrt{-y^3}$; c $\frac{\sqrt{15} + \sqrt{3} + \sqrt{5} + 1}{\sqrt{15} + \sqrt{3} + 3\sqrt{5} + 3}$; d $\left(\sqrt{a} - \frac{a}{\sqrt{a+1}}\right) : \frac{\sqrt{a}}{a-1}$;

3 Упростите выражения со сложными радикалами:

a $\sqrt{10 - \sqrt{84}}$ b $\sqrt{\sqrt{17 + \sqrt{288}}}$; c $\sqrt{|12\sqrt{3} - 21| - \sqrt{12\sqrt{3} + 21}}$.