

8 математический класс 1543. Алгебра.
7 ноября 2023

1 Вычислите

a $(\sqrt{28} - \sqrt{252} + 2\sqrt{63}) : \sqrt{7}$; b $\left(2\sqrt{\frac{2}{3}} - 5\sqrt{\frac{3}{8}} + 4\sqrt{\frac{3}{2}}\right) \cdot \sqrt{\frac{2}{3}}$;

c $\sqrt{63} - 3\sqrt{1,75} - 0,5\sqrt{343} + \sqrt{112}$; d $\frac{\sqrt{11} + \sqrt{6}}{\sqrt{11} - \sqrt{6}} + \frac{\sqrt{11} - \sqrt{6}}{\sqrt{11} + \sqrt{6}}$;

e $\frac{\frac{1}{\sqrt{2}} + \sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{3}} + \sqrt{3}}{\sqrt{1,5} + 1} \cdot \frac{15 + 3\sqrt{6}}{19\sqrt{3}}$;

2 Упростите выражения

a $(a - 2 + \sqrt{5})(a + 2 - \sqrt{5})$; b $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} + 4} - \frac{a}{a - 16}$; c $\frac{\sqrt{a} - 3}{\sqrt{a} + 1} - \frac{\sqrt{a} - 4}{\sqrt{a}}$;

d $\frac{x^2 + x\sqrt{2}}{x^2 + 2} \left(\frac{x}{x - \sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{x + \sqrt{2}}\right)$; e $\frac{\frac{a\sqrt{a} + b\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}}{a - b} + \frac{2\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \frac{\sqrt{ab}}{a - b}$;

3* Упростите выражение $\frac{2b\sqrt{x^2 - 1}}{x - \sqrt{x^2 - 1}}$, сделав подстановку $x = \frac{1}{2} \left(\sqrt{\frac{a}{b}} + \sqrt{\frac{b}{a}}\right)$; $a, b > 0$.

8 математический класс 1543. Алгебра.
7 ноября 2023

1 Вычислите

a $(\sqrt{28} - \sqrt{252} + 2\sqrt{63}) : \sqrt{7}$; b $\left(2\sqrt{\frac{2}{3}} - 5\sqrt{\frac{3}{8}} + 4\sqrt{\frac{3}{2}}\right) \cdot \sqrt{\frac{2}{3}}$;

c $\sqrt{63} - 3\sqrt{1,75} - 0,5\sqrt{343} + \sqrt{112}$; d $\frac{\sqrt{11} + \sqrt{6}}{\sqrt{11} - \sqrt{6}} + \frac{\sqrt{11} - \sqrt{6}}{\sqrt{11} + \sqrt{6}}$;

e $\frac{\frac{1}{\sqrt{2}} + \sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{3}} + \sqrt{3}}{\sqrt{1,5} + 1} \cdot \frac{15 + 3\sqrt{6}}{19\sqrt{3}}$;

2 Упростите выражения

a $(a - 2 + \sqrt{5})(a + 2 - \sqrt{5})$; b $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} + 4} - \frac{a}{a - 16}$; c $\frac{\sqrt{a} - 3}{\sqrt{a} + 1} - \frac{\sqrt{a} - 4}{\sqrt{a}}$;

d $\frac{x^2 + x\sqrt{2}}{x^2 + 2} \left(\frac{x}{x - \sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{x + \sqrt{2}}\right)$; e $\frac{\frac{a\sqrt{a} + b\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}}{a - b} + \frac{2\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \frac{\sqrt{ab}}{a - b}$;

3* Упростите выражение $\frac{2b\sqrt{x^2 - 1}}{x - \sqrt{x^2 - 1}}$, сделав подстановку $x = \frac{1}{2} \left(\sqrt{\frac{a}{b}} + \sqrt{\frac{b}{a}}\right)$; $a, b > 0$.