

Занятие 6

Степень дроби 2

13 марта 2024

Задача 1. Смотри фото:

85. Упростите выражение:

а) $\frac{a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}}}{c^{\frac{1}{6}}} : \left(\frac{c^{-\frac{1}{2}}}{a^{\frac{1}{3}}b^{-\frac{1}{3}}} \cdot \frac{b^{-\frac{5}{6}}c^{-\frac{2}{3}}}{a^{\frac{5}{6}}} \right);$ 1) a^2bc ; 2) abc ; 3) $a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}}c$; 4) ab^2c^2 ;

б) $\left(\frac{a^{-\frac{1}{2}}b^{-\frac{1}{3}}}{a^{\frac{3}{4}}b^{\frac{5}{6}}} : \sqrt[4]{a^{-3}b^{-5}} \right)^{\frac{2}{7}} + \left(a^{\frac{1}{3}} \cdot \left(a^{-\frac{1}{2}}b^{-\frac{1}{3}} \cdot (a^2b^2)^{\frac{2}{3}} \right)^{-\frac{1}{2}} \right)^6;$

в) $\frac{a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}}}{(a^2b)^{\frac{3}{4}}} \left(\frac{a^2xy^{-1}}{by^2} \right)^{-\frac{1}{2}} \left(\frac{a^{\frac{1}{6}}b^{-\frac{1}{2}}}{x^{-1}y^{\frac{1}{3}}} \right)^{-3} \left(\frac{a^4b^2x^5y}{a^{-3}b^2x^{-4}} \right)^{\frac{1}{2}};$

г) $\sqrt{a^{-\frac{1}{2}}\sqrt{b^{-\frac{3}{4}}a^3}\sqrt[3]{a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{4}}}} : \sqrt[3]{a^{-1}\sqrt[3]{a^{-\frac{3}{2}}b^{-1}}\sqrt{a^{-\frac{3}{4}}b^{-1}}}.$

Задача 2. Смотри фото:

2.069. $\frac{a^{7/3} - 2a^{5/3}b^{2/3} + ab^{4/3}}{a^{5/3} - a^{4/3}b^{1/3} - ab^{2/3} + a^{2/3}b} : a^{1/3}.$

2.070. $\frac{(a^2 - b^2)(\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{b})}{\sqrt[3]{a^4} + \sqrt[3]{ab^3} - \sqrt[3]{a^3b} - \sqrt[3]{b^4}}.$

2.071. $\frac{(m-1)\sqrt{m} - (n-1)\sqrt{n}}{\sqrt{m^3n + mn + m^2 - m}}.$

2.072. $\frac{\sqrt[3]{ab}(\sqrt[3]{b^2} - \sqrt[3]{a^2}) + \sqrt[3]{a^4} - \sqrt[3]{b^4}}{\sqrt[3]{a^4} + \sqrt[3]{a^2b^2} - \sqrt[3]{a^3b}} \cdot \sqrt[3]{a^2}.$

Задача 3. Вычислите: $\frac{1}{\sqrt{1+\sqrt{2}}} + \frac{1}{\sqrt{2+\sqrt{3}}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99+\sqrt{100}}}.$

Задача 4**. Задача Бхаскары. Упростите выражение: $\sqrt{10 + \sqrt{24} + \sqrt{40} + \sqrt{60}}.$