Степень с действительным показателем

Базовый уровень

В - 1

В - 2

1. Вычислить:

1) $2^{-3} \times 64^{\frac{1}{2}} - 64^{\frac{1}{3}} : 2^{-4}$;

2) $\sqrt[3]{4+2\sqrt{2}} \times \sqrt[3]{4-2\sqrt{2}}$.

2. Упростить выражение при $a > 0, b > 0$:

1) $\frac{a^{-3} \sqrt[3]{a^6 b^2}}{\sqrt[3]{b}}$;

2) $\left(\frac{1}{a^{\sqrt{2}-1}}\right)^{\sqrt{2}+1} \times a^{\sqrt{2}+1}$.

3. Сократить дробь $\frac{a-7\sqrt{a}}{a-49}$.

1) $8^{\frac{1}{3}} : 2^{-1} + 3^{-2} \times 81^{\frac{1}{4}}$;

2) $\sqrt[5]{17+\sqrt{46}} \times \sqrt[5]{17-\sqrt{46}}$.

1) $\frac{\sqrt[4]{a}}{b^{-4} \sqrt[4]{b^8 a^3}}$;

2) $(b^{\sqrt{3}+1})^{\sqrt{3}+1} \left(\frac{1}{b^{4+\sqrt{3}}}\right) \times$

3. Сократить дробь $\frac{8\sqrt{b+b}}{b-64}$.

4. Сравнить числа:

1) $\sqrt[4]{\left(\frac{7}{8}\right)^3}$ и $\sqrt[4]{\frac{15}{16}}$;

2) $\left(\frac{2}{3}\right)^{\sqrt{2}}$ и 1.

5. Найти сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии,

если $b_1 = \frac{1}{2}, b_3 = \frac{2}{9}$.

1) $\sqrt[5]{\left(\frac{3}{7}\right)^4}$ и $\sqrt[5]{\frac{5}{14}}$;

2) $\left(\frac{3}{4}\right)^\pi$ и 1.

5. Найти второй член бесконечно убывающей геометрической прогрессии, если сумма её членов

равна $1\frac{1}{3}$, а знаменатель равен $\frac{3}{4}$.