

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

1. Из данных выражений выберите целые рациональные выражения:

а) $y^2 - 5y + 2$;

б) $\frac{a}{b+c}$;

в) $8,4m^2n + 9k$;

г) $\frac{y^2}{z} + 7y$.

2. Областью определения рациональной дроби $\frac{x+2}{x-3}$ является:

а) множество всех действительных чисел;

б) множество всех действительных чисел, кроме числа -2 ;

в) множество всех действительных чисел, кроме числа 3 ;

г) множество всех действительных чисел, кроме чисел -2 и 3 .

3. Выполните вычитание рациональных дробей: $\frac{8x^2}{3y} - \frac{5x^2}{y}$.

4. Сложите рациональные дроби $\frac{2}{c+2}$ и $\frac{1}{c^2+2c}$.

5. Представьте частное в виде несократимой рациональной дроби:

$$\frac{16m^3n}{x^5} : (24m^2n).$$

6. Найдите произведение рациональных дробей: $\frac{x+5}{5x+1} \cdot \frac{15x+3}{x^2-25}$.

7. Сократите дробь $\frac{3x + 2x^2 + 3y + 2xy}{x^2 - y^2}$.

8. Докажите, что значение выражения $\left(\frac{1}{x^2+x} - \frac{x}{x+1}\right) : (1-x) - \frac{1}{x}$ не зависит от значения переменной.

9. Установите порядок действий и выполните действия:

$$\left(\frac{4\sqrt{b}}{b-1} - \frac{\sqrt{b}+1}{\sqrt{b}-1}\right) : \frac{\sqrt{b}-1}{b+\sqrt{b}}$$

10. Упростите выражение $\frac{a^{-5}-9}{a^{-5}} - \frac{a^{-10}-81}{a^{-5}} \cdot \frac{1}{a^{-5}-9}$

и найдите его значение при $a = -1$.