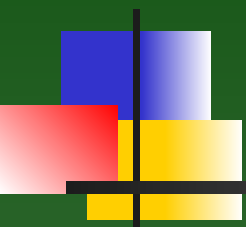


Преобразование рациональных выражений.





11001



10111



10101



01110



«В истории человечества до Ковалевской не было женщины, равной ей по силе и своеобразию математического таланта...».

Академик С.И. Вавилов.

Софья Васильевна Ковалевская

Число, записанное под годом рождения
С.В. Ковалевской, равно количеству верных
равенств среди следующих:

$$\grave{a}) \frac{15m}{4n} \cdot \frac{8}{5m^2} = \frac{6}{mn};$$

$$\acute{a}) \frac{7a}{b} \div (14a) = \frac{1}{2b};$$

$$\hat{a}) \frac{x^2}{6y} \div \frac{xy}{18} = \frac{3x}{y^2};$$

~~$$\tilde{a}) \left(\frac{2x}{3y^3} \right)^3 = \frac{2x^3}{3y^9};$$~~

~~$$\ddot{a}) \frac{2y}{9x} \cdot \frac{3}{y} = \frac{2}{3x}.$$~~

1848	1850	1852
3	4	5



Чтобы узнать название имения Крюковских, найдите значение выражения при $x=2$, $y=5$ и представьте ответ в виде десятичной дроби.

$$\frac{x^2 - xy}{3x + 3y} \div \frac{xy - y^2}{6x + 6y} =$$
$$= \frac{x(x - y) \cdot 6(x + y)}{3(x + y) \cdot y(x - y)} = \frac{2x}{y} = \frac{4}{5} = 0,8$$

<i>Карелино</i>	<i>Ливоново</i>	<i>Полибино</i>	<i>Марьино</i>
<i>0,5</i>	<i>-0,4</i>	<i>0,8</i>	<i>-0,8</i>



Музей-усадьба Корвин-Круковских
в Полибино.

Чтобы узнать фамилию первого учителя Софьи Ковалевской, упростите выражение.

$$\frac{x^2 + 2x + 1}{18x^3} \cdot \frac{9x^4}{x^2 - 1}$$

$$= \frac{(x+1)^2 \cdot 9x^4}{18x^3 \cdot (x-1)(x+1)} = \frac{x(x+1)}{2(x-1)}$$

Малевич

Рашевский

Булевич

$$\frac{x(x+1)}{2(x-1)}$$

$$\frac{x}{2}$$

$$\frac{x}{2(x-1)}$$

$$2(x-1)$$

$$2$$

$$2(x-1)$$

**Первый учитель С.В.
Ковалевской**

**Иосиф Игнатович
Малевич**



Упростите выражение и найдите его значение при $x=-5$ и $y=3$, чтобы узнать имя петербургского учителя Софьи Ковалевской.

$$\frac{x^3 + y^3}{x + y} \cdot \frac{x^2 + yx}{x^2 - xy + y^2}$$

Если $x=-5$ и $y=3$, то $x(x + y) = 10$

М.В. Остроградский	В.Я. Буняковский	А.Н. Страннолюбский
-10	1	10

**Слушатель Морской академии, лейтенант флота
Александр Николаевич Страннолюбский,
учитель С.В. Ковалевской.**





Сравните значения выражений A и B при $p = -3,75$, и вы узнаете имя знаменитого немецкого математика, ставшего научным руководителем С. Ковалевской.

$$A = \left(p - \frac{5p}{p+2} \right) : \frac{p-3}{p+2} \qquad B = \left(\frac{p}{p-5} - 2p \right) : \frac{11-2p}{p-5}$$



Давид Гильберт

$$A > B$$



Карл Вейерштрасс

$$A = B$$



Феликс Клейн

$$A < B$$



Картина Марины Ивановой
«Софья Ковалевская»

Знаете ли вы, в каком университете читала лекции и заведовала кафедрой С.В.Ковалевская?
Чтобы узнать это, решите уравнение.

$$\frac{\delta^2 - 100}{41} = 0.$$

Парижский
университет



0

Берлинский
университет



10

Стокгольмский
университет



-10; 10

Подберите числа и запишите их в квадратных скобках так, чтобы получилось тождество.

Вы сможете узнать, в какой области С. Ковалевская была так же талантлива, как и в математике.

$$\frac{a^6 b^{[8]}}{c^6} \cdot \frac{a^7 c^{[5]}}{b^{55}} = \frac{a^{1[3]} b^3}{c}$$

ЛИТЕРАТУРА



«Приветствую Вас, Софья Васильевна, приветствую Вас от имени отечества как первую русскую женщину, достигшую высшей ученой степени в одном из самых трудных отделов науки».

И.И. Малевич

«Софья Васильевна! Благодаря вашим знаниям, вашему таланту и вашему характеру, вы всегда были и будете славой нашей родины».

М.М. Ковалевский

Милостию вашею преданная,

Софья

Спасибо вам за
успешную работу на
уроке,

а нашим гостям -
за внимание!

