



# Урок - путешествие

*Урок алгебры в 7 классе:  
Формулы сокращенного  
умножения*



**П\З**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

**тест**

**тест**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

**тест**

Разминка

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ



# Выбор транспорта

- Вычисли:  $37^2 - 27^2$
- Упрости:  $(2a^3x^2)^4 : (4a^6x^4)^2$
- Представьте в виде произведения

$$\underline{4a^4y^6 - 9}$$

[

В добрый путь!

]



[ Счастливого пути! ]



**Будьте осторожны!**



# Разминка. Выполните действия

○  $(4a^2c^4)^3$

○  $0,6x^3y^6 \cdot 0,1x^2y^3$

○  $34^2 - 24^2$

○  $89^2 - 11^2$

○  $37^2 - 2 \cdot 37 \cdot 7 + 7^2$

○  $64a^6c^{12}$

○  $0,06x^5y^9$

○  $10 \cdot 58 = 580$

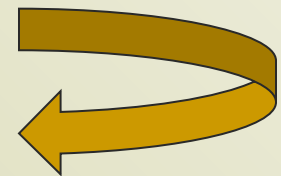
○  $78 \cdot 100 = 7800$

○  $(37 - 7)^2 = 900$

Без ошибок - значит за мной



С ошибками - значит сюда



# Дополнительные задания

- №1

- №2

- №3





# Дополнительное задание №1

- Найдите значение выражения

$$(7 - x)(7 + x) + (x + 3)^2 \text{ при } x = -3,5$$



\*

## Дополнительное задание №2

*Найди ошибку*

$$(4y - 3x)(4y + 3x) = 8y^2 - 9x^2$$

$$100m^4 - 4n^6 = (10m^2 - 2n^2)(10m^2 + 2n^2)$$

$$(3x + a) = 9x^2 - 6ax + a^2$$

$$(6a^2 - 9c^2)^2 = 36a^4 - 108a^2c^2 + 18c^4$$

\*

на проверку

## Дополнительное задание №3

*Докажите тождество*

$$(x^2 + 1)^2 - 4x^2 = (x - 1)^2(x + 1)^2$$



\*

Найди ошибку (ответ)

$$(4y - 3x)(4y + 3x) = 16y^2 - 9x^2$$

$$100m^4 - 4n^6 = (10m^2 - 2n^3)(10m^2 + 2n^3)$$

$$(3x + a) = 9x^2 + 6ax + a^2$$

$$(6a^2 - 9c^2)^2 = 36a^4 - 108a^2c^2 + 81c^4$$



[

**Тест**

]

результаты

# Результаты теста

## 1 вариант

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b><i>д</i></b>	<b><i>и</i></b>	<b><i>о</i></b>	<b><i>ф</i></b>	<b><i>а</i></b>	<b><i>н</i></b>	<b><i>т</i></b>

## 2 вариант

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b><i>м</i></b>	<b><i>ц</i></b>	<b><i>о</i></b>	<b><i>л</i></b>	<b><i>ы</i></b>	<b><i>о</i></b>	<b><i>д</i></b>

\*

Диофант



Доброго пути!

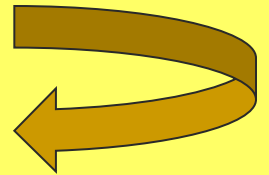
Результат 2 варианта -

**Молодцы**

Следуйте за мной, если всё верно



С ошибками двигайтесь за  
дополнительным заданием





# [ Разложите на множители ]

$$y^5 - 2y^3 + y$$

$$x^2(x - 3) - 2x(x - 3) + (x - 3)$$

$$\frac{1}{2}a^2 - ab + \frac{1}{2}b^2$$

на проверку

[ Разложите на множители (ответ) ]

$$y^5 - 2y^3 + y = y(y^2 - 1)^2 = y(y - 1)^2(y + 1)^2$$

$$x^2(x - 3) - 2x(x - 3) + (x - 3) = (x - 3)(x - 1)^2$$

$$\frac{1}{2}a^2 - ab + \frac{1}{2}b^2 = \frac{1}{2}(a - b)^2$$

\*  **есть ошибки**

 **верно**

# Верни бегунов на место

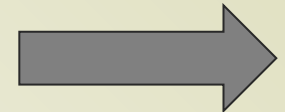
- $b^2 + 20b + * = (* + *)^2$
- $* - 42pc + 49c^2 = (* - *)^2$
- $(* + 2a)^2 = * + * + 12ab$
- $0,01m^4 - 144n^2 = (0,1m^2 - *) (* + *)$
- $(* - b^4)(* + b^4) = 121a^{10} - *$
- $* \cdot (a^2 - 2b) = 3a^3b - *$

\*

на проверку

Верни бегунов на место (ответ)

- $b^2 + 20b + 100 = (b + 10)^2$
- $9p^2 - 42pc + 49c^2 = (3p - 7c)^2$
- $(3b + 2a)^2 = 9b^2 + 4a^2 + 12ab$
- $0,01m^4 - 144n^2 = (0,1m^2 - 12n)(0,1m^2 + 12n)$
- $(11a^5 - b^4)(11a^5 + b^4) = 121a^{10} - b^8$
- $3ab \cdot (a^2 - 2b) = 3a^3b - 6ab^2$



# Поздравляем!

