

**Видеть и делать новое –
очень большое
удовольствие.**

Вольтер, французский философ



Математическая разминка

№ 1. Поставьте в соответствие каждому одночлену его квадрат. Ответ запишите в виде пары (буква, цифра).

А) $2a$

Б) $8y$

В) $3b$

1) $16y^2$

2) $4a^2$

3) $9b^2$

Ответ: А2, В3



Математическая разминка

№ 2. Сократите дробь:

$$\frac{a^2 - 2ab + b^2}{3b - 3a} = \frac{(a - b)^2}{3(b - a)} = \frac{b - a}{3}$$



Математическая разминка

№ 3. Выберите выражения, которое можно прочитать как разность квадратов:

1) $(5x - 3y)^2$

4) $9m^2 + n^2$

2) $x^2 - y^2$

5) $49a^2 - 16$

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

6) $x^3 - y^3$

Ответ: 2; 5



Математическая разминка

№ 4. Представьте произведение многочленов в виде многочлена стандартного вида?

$$(x - y)(x + y)$$

Ответ: $x^2 - y^2$



Математическая разминка

№ 5. Прочитайте выражения:

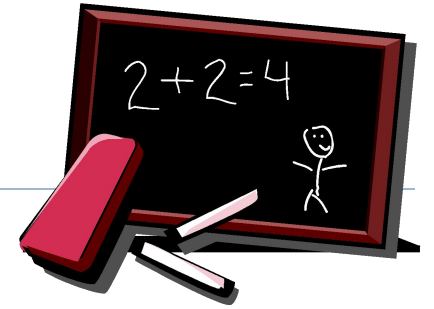
1) $a^2 + b^2$

3) $(x - y)^2$

2) $(a + b)^2$

4) $m^2 - n^2$



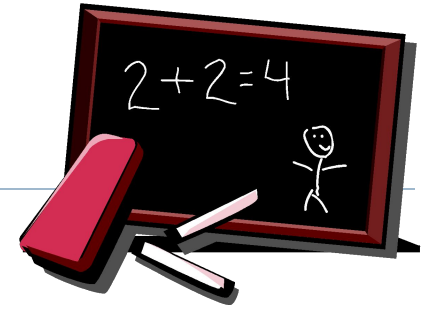


Задание

Прочитайте выражение:

$$23\ 314^2 - 23\ 313^2$$





Задание

Вычислите за 10 секунд значение разности квадратов двух чисел:

$$23\,314^2 - 23\,313^2$$



Работа в группах

План исследовательской работы (карточка 1):

1. Умножить разность $(a - b)$ на сумму $(a + b)$;
2. Выдвинуть гипотезу (предположение);
3. Сделать вывод;
4. Записать в виде формулы.

Найти произведение разности и суммы двух выражений (карточка 2):

$$(c - 2)(c + 2) =$$

$$(2n - m)(2n + m) = (2n)^2 - m^2 =$$

$$(3x - 5y)(3x + 5y) = (\quad)^2 - (\quad)^2 =$$



Задание (карточка 3)

$$\begin{aligned} & 23\,314^2 - 23\,313^2 = \\ & = (23\,314 - 23\,313)(23\,314 + 23\,313) = \\ & = 1 \cdot 46627 = 46\,627 \end{aligned}$$



Представьте многочлен в виде произведения суммы и разности двух выражений.

а) $a^2 - d^2$

б) $16 - 64b^2$

в) $0,36z^2 - 1,21$



7. Самостоятельная работа с проверкой по эталону

№ 11. Представить в виде произведения, используя формулу

а) $c^2 - d^2$

б) $81m^2 - 49n^2$

в) $100k^2 - 0,04r^2$

Учащимся предлагаются эталоны для самопроверки. После самопроверки задаем вопросы:

У кого возникло затруднение в 1 задании, во 2 задании, в 3 задании? В чем было затруднение?



$$\mathbf{a^2 - b^2 = (a - b) (a + b)}$$

$$\mathbf{(a - b) (a + b) = a^2 - b^2}$$



Домашнее задание

п. 8.3 разобрать примеры

1 тип (*умение применять формулу*):

№849 - №850 (1 строка), №854, №856 (2 столбец);

2 тип (*применение формулы на практике*):

№ 865, №866.

