

Презентация к уроку математики  
по теме: применение формул сокращенного  
умножения к преобразованию алгебраических  
выражений. 7 класс

Автор: учитель математики  
МБОУ «Лицей №15»  
г. Вышний Волочек  
Соберова Т. Б.

# Путешествие по Солнечной системе с формулами сокращенного умножения



# Проверка домашнего задания

- № 975 (г, д), № 982 (д)

$$(b - 3)(b + 3) - (b + 2)^2 = b^2 - 9 - b^2 + 2b + 4 = 2b - 5$$

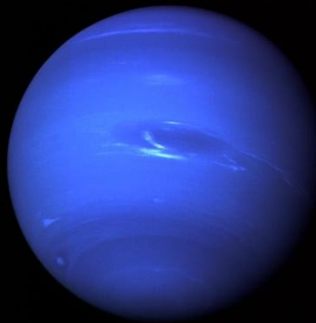
$$(2a - 5)^2 - (5a - 2)^2 = 4a^2 - 10a + 25 - 25a^2 + 10a + 4 = -21a^2 + 29$$

$$(7x - 4)^2 - (2x + 1)^2 = (7x - 4 - 2x + 1)(7x - 4 + 2x + 1) = (5x - 3)(9x - 3)$$

1. Квадрат суммы двух выражений равен квадрату первого выражения плюс удвоенное произведение первого выражения на второе плюс квадрат второго выражения .
2. Квадрат разности двух выражений равен квадрату первого выражения минус удвоенное произведение первого выражения на второе плюс квадрат второго выражения.
3. Разность квадратов двух выражений равна произведению разности этих выражений на их сумму .
4. Разность кубов двух выражений равна произведению разности этих выражений на неполный квадрат их суммы.
5. Сумма кубов двух выражений равна произведению суммы этих выражений на неполный квадрат их разности .



$$9x^2 + 6x + 1$$



$$27y^3 - 8$$



$$27 + 8x^3$$



$$25y^2 - 40xy + 16x^2$$



$$4x^2 - 9$$

Сатурн

$$= (xy - 3)(xy + 3)$$

Луна

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

$$X^2 + 14xy + 49$$

Сфера  
неподвижных  
звезд

$$x^2y^2 - 9$$

Звезда

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

Сол

$$(8x + 7y)(8x - 7y)$$

$$= (x+7)^2$$

Юпитер

Зем

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

Марс

Меркурий

$$= 4x^2 - 12xy + 9y^2$$

Юпитер

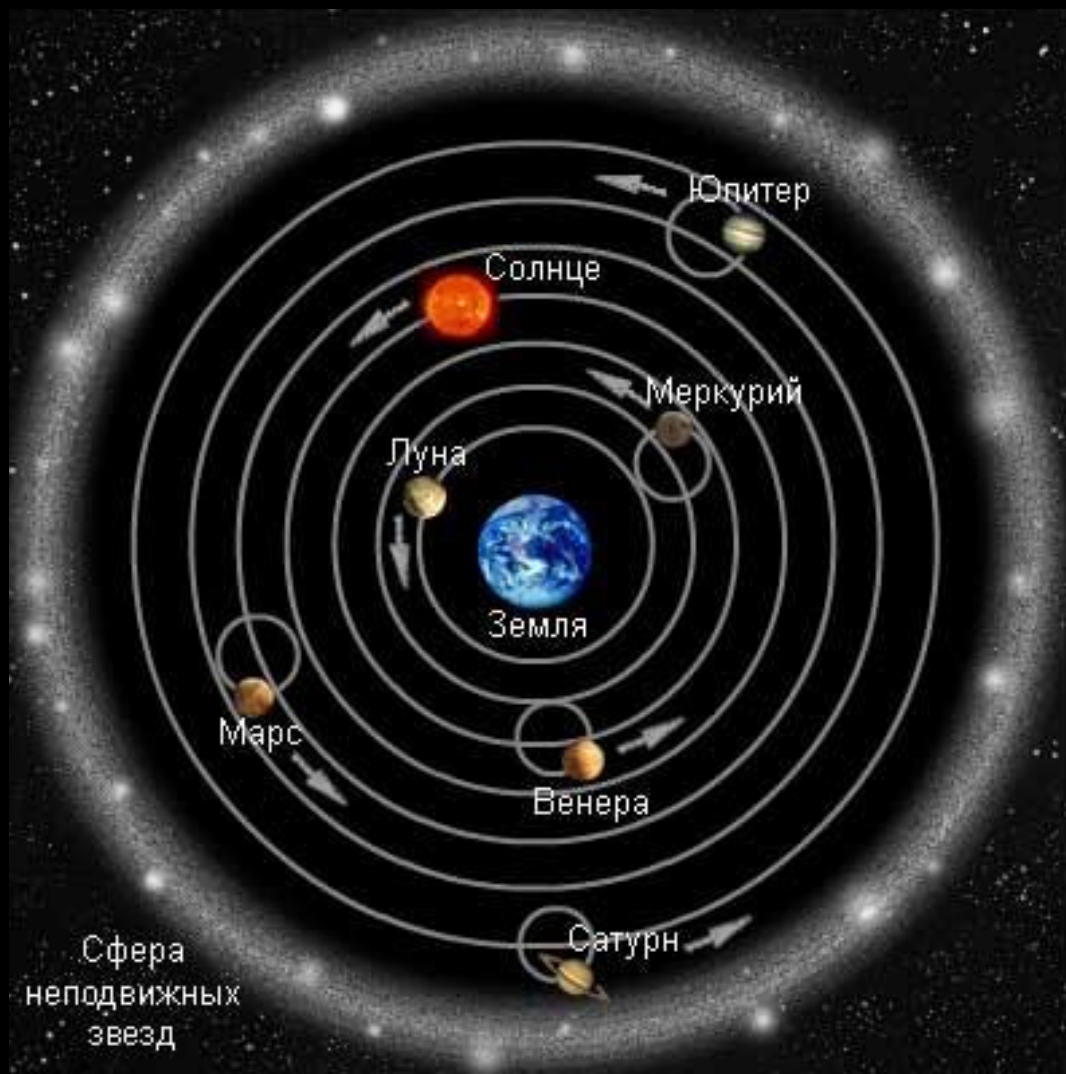
$$= 64x^2 - 49y^2$$

Венера

$$8x^3 + 1$$

Ля

$$= x^3 - 8$$





# Тайна седьмой планеты

★ проверочные работы №4 Стр. 59 и 61

★  $(2x - y)(4x^2 + 4xy + y^2)$  П

$(4a - 25)(4a + 25)$  Л

$(2a + 5b)^2$  Р

$(2a - 5)(2a + 5)$  У

$(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$  Н

$(2ab - 5x^2)(2ab + 5x^2)$  А

★  $(5a - 2)(5a + 2)$  1

$(25a - 4)(25a + 4)$  9

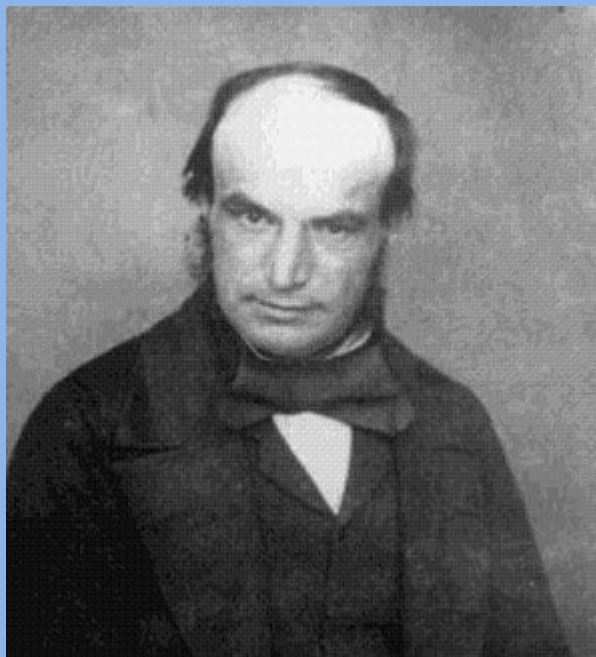
$(2a - 3b)^2$  7

$(4a - 9b)^2$  4

$(5ab - 3x^2)(5ab + 3x^2)$  8

★  $(x - 4y)(x^2 + 4xy + 16y^2)$  1

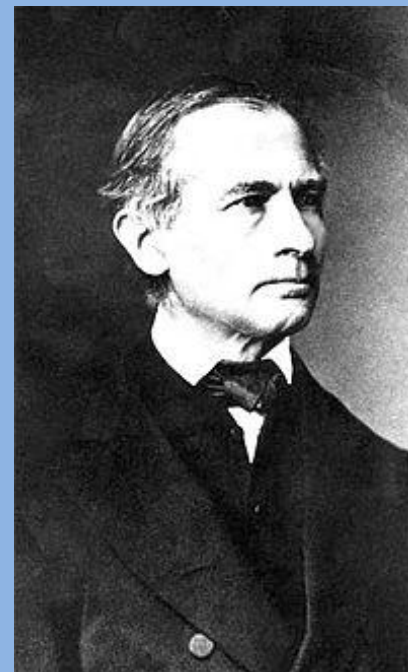




Джон Адамс



Урбен Леверье



Иоганн Готтфрид  
Галле

# Открытие « на кончике пера»

Проверочные работы стр 67 и 68 № 4

6 п

3 е

3 н

2 м ,

3 а

7 ж

4 в

1 н

5 т

8 у



Персиваль Лоуэлл



Клайд Томбо

# Самая загадочная планета

$$(x - 3)^2 + 3(x - 2)(x + 2) = (2x - 9)(2x + 9)$$

марта

$$(x + 2)^2 + 8(x - 1)(x + 1) = 9x^2 + 116$$

19

года

# Самостоятельная работа

Учебник «Алгебра – 7» стр. 183

1 вариант

№ 980 (б)

№ 982 (в)

№ 986 (в)

2 вариант

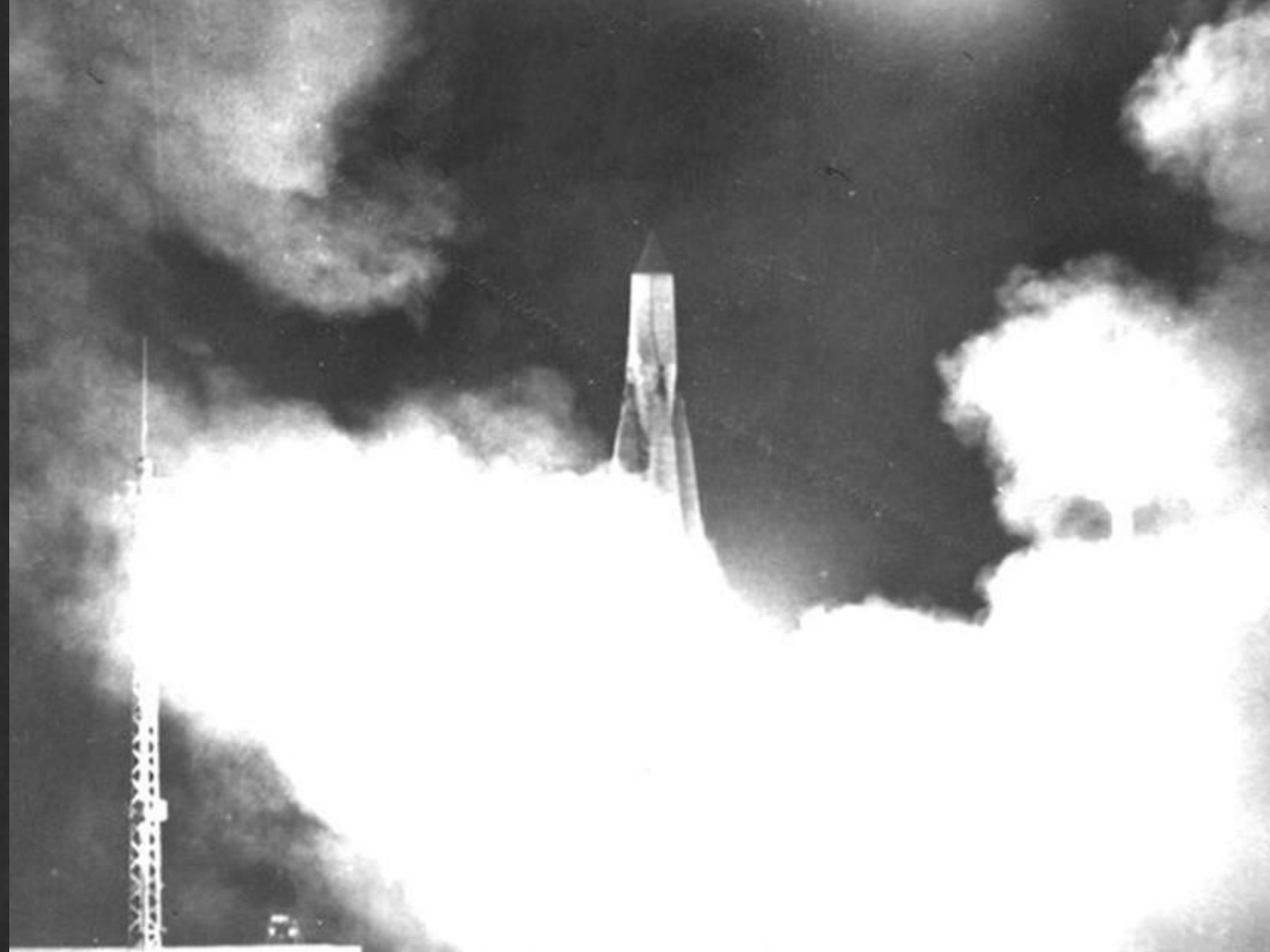
№ 980 (в)

№ 982 (г)

№ 986 (г)

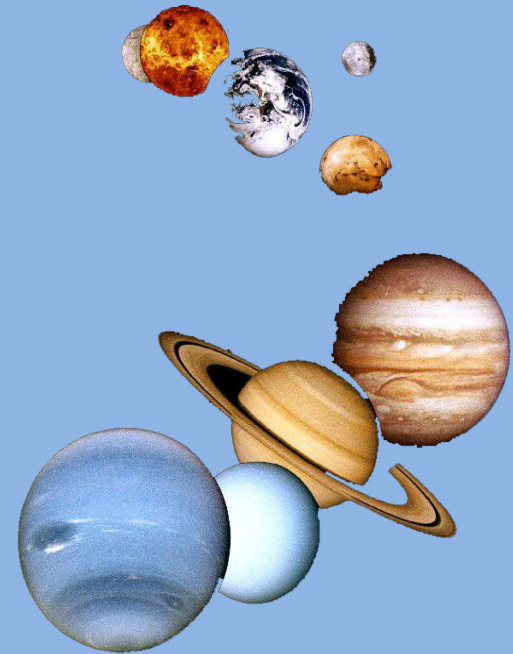
Дополнительное  
задание

№ 989 (а)



# Самооценка

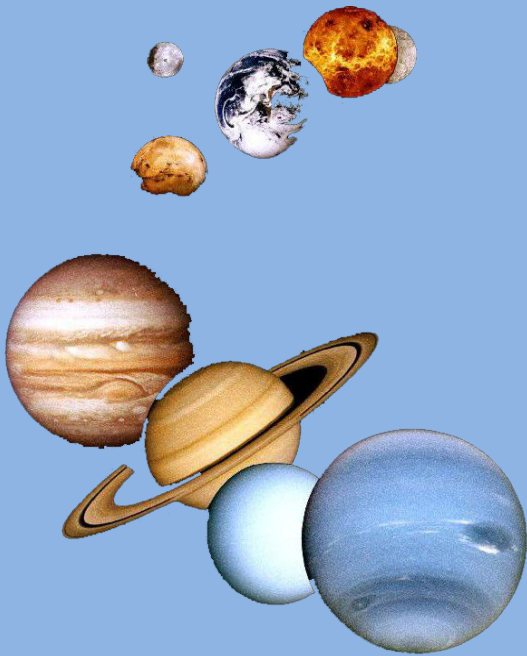
- 17-18 – «5»
- 15-16 – «4»
- 13-14 – «3»





# Домашнее задание

№ 990, № 991, № 992(а,б), № 999(а).



**ВПЕРЕД!**

**К НОВЫМ ОТКРЫТИЯМ!**

# Использованная литература

1. Бурмистрова Т. А. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. – М.: «Просвещение», 2009.
2. Макарычев Ю. Н. и др. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. – М.: «Просвещение», 2008.
3. Капитонова Т. А. Алгебра 7 класс. Проверочные и контрольные работы. – Саратов: Лицей, 2009.
4. Википедия. URL: <http://ru.wikipedia.org>