

**МОУ «Москаленский лицей»**

# **Квадратные уравнения**

**Автор: Артамонова Л.В.,  
учитель математики**



*Стёпа Смекалкин, не решая уравнения вида*

$$a x^2 + c = 0$$

*Сразу говорит, имеет оно корни или нет. А вы сможете это сделать?*



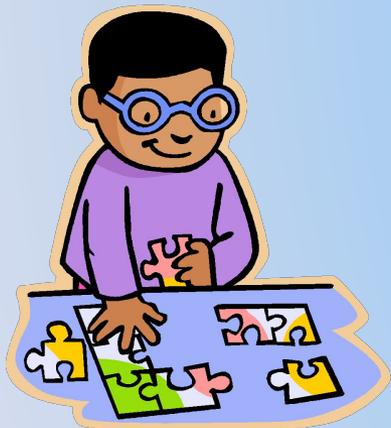
# Решение:

*Если числа  $a$  и  $c$  одного знака, то уравнение имеет корни, если разных знаков, то не имеет.*

Приведите примеры уравнений  
вида  $ax^2+c=0$

- Не имеющих корней
- Имеющих корнями дробные числа
- Имеющих корнями иррациональные числа





*Верно ли  
Витя Верхоглядкин  
выделил квадрат двучлена*

- $x^2 + 8x - 10 = (x + 4)^2 + 6$
- $x^2 - 7x + 3 = (x - 3,5)^2 - 3\frac{3}{4}$
- **$x^2 - 2x = (x - 2)^2 + 4$**



# **Решение:**

**Витя везде ошибся.**

**Должно быть так:**

$$\bullet x^2 + 8x - 10 = (x + 4)^2 - 26$$

$$\bullet x^2 - 7x + 3 = (x - 3,5)^2 - 9\frac{1}{4}$$

$$\bullet x^2 - 2x = (x - 2)^2 - 4$$

## Корни какого из уравнений обладает свойством:

- Сумма корней равна 6, произведение -16
- Один из корней равна 6

### • Корни равны

•  $x^2 - 6x = 0$

•  $x^2 - 10x + 25 = 0$

$x^2 - 2x - 24 = 0$

$x^2 - 6x - 16 = 0$

Известно, что  $x^2+6x+9=0$

Найдите значения выражений



•  $x^2 - 9$

•  $x^2 + 4x + 3$

•  $2x^2 - x - 15$