

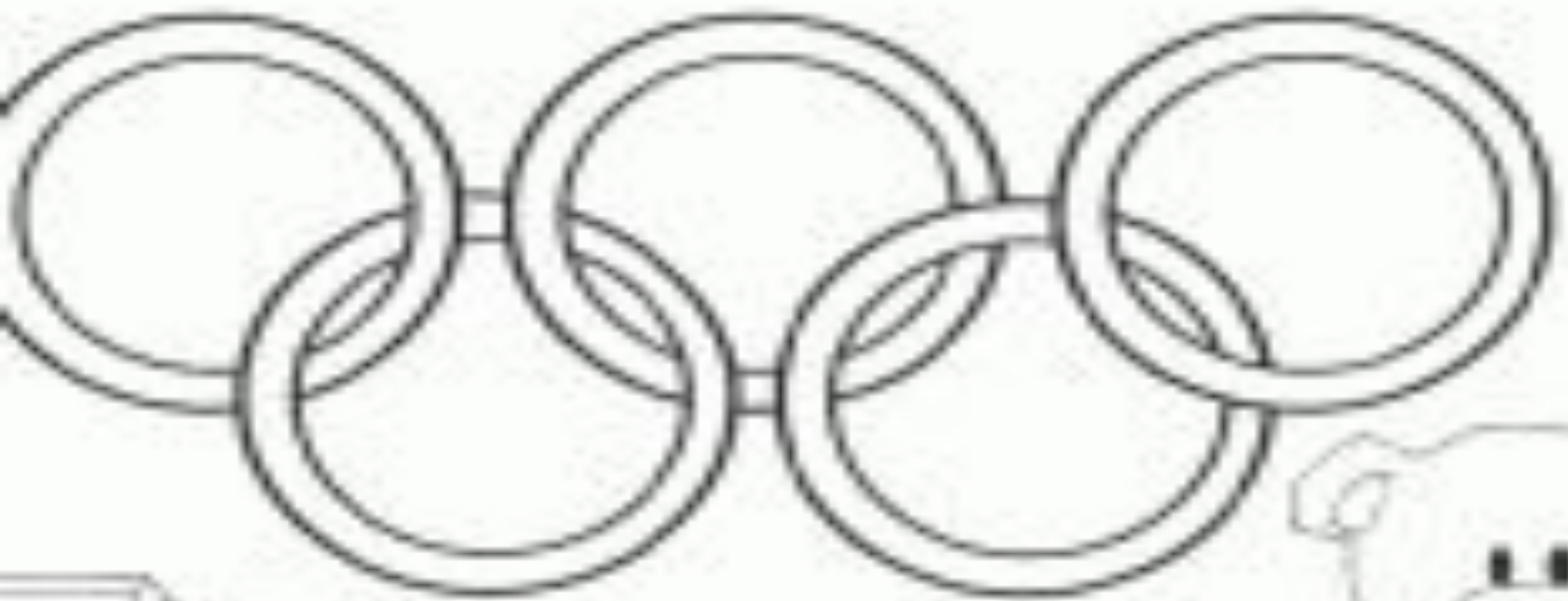
# Квадратные уравнения на олимпиаде



Детский рисунок "Олимпиада Сочи-2014", гуашь  
© Ирина Иванова / Фотобанк Лори



lori.ru/3929889



?



# Решить уравнения

## Цвет кольца

## Уравнения

- Красный

$$x^2 + 3,5x = 0$$

- Черный

$$x^2 - 17x + 72 = 0$$

- Желтый

$$x^2 - 2x - 99 = 0$$

- Зеленый

$$16 - x^2 = 0$$

- Синий

$$(x - 2)(x + 10) = 0$$

$(-10; 2)$

$(8; 9)$

$(0; -3,5)$

$(11; -9)$

$(4; -4)$



Европа- синий; Африка- черный;  
Австралия-зеленый; Азия- желтый  
Америка-красный



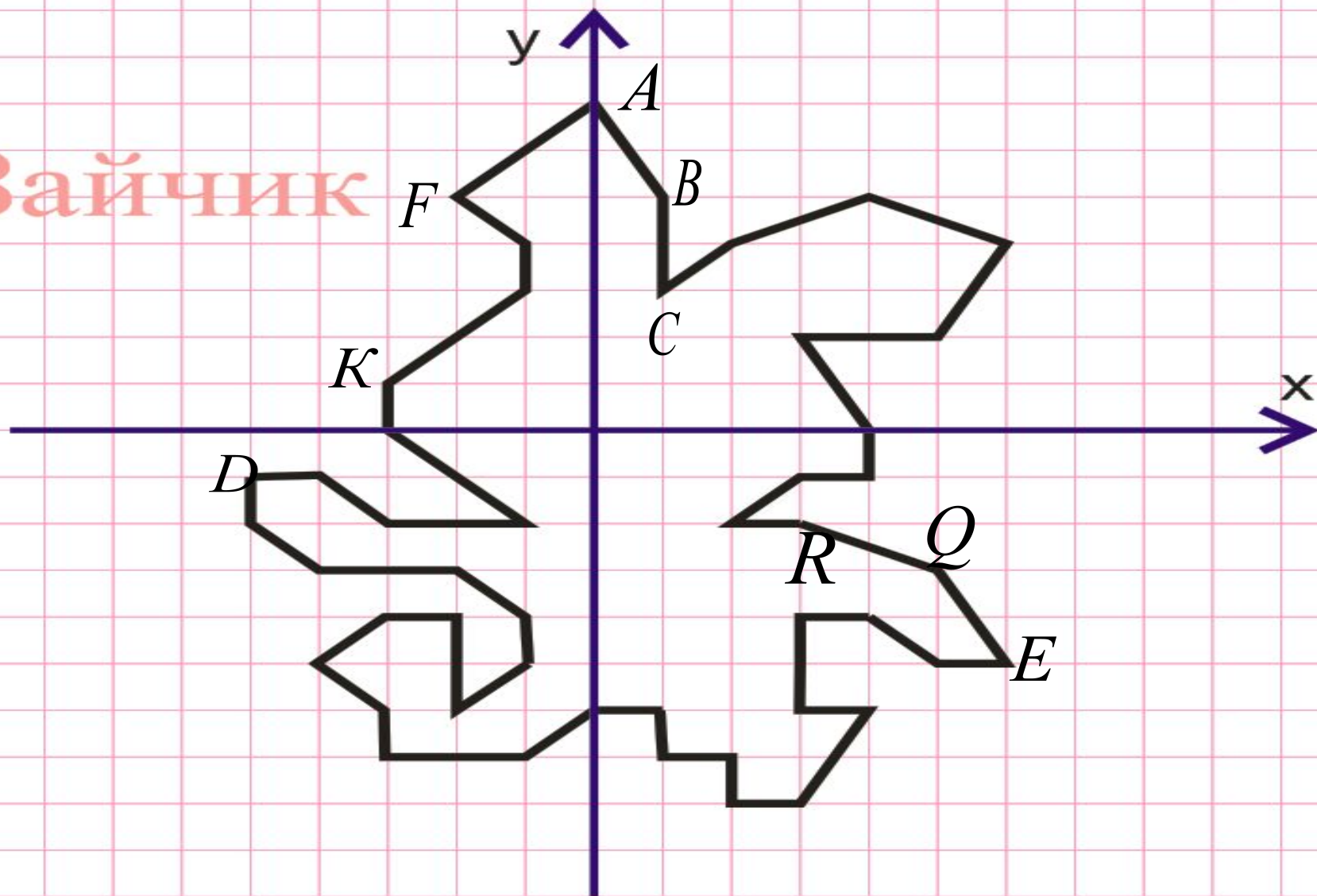
Решите уравнения и найдите точки, координаты которых соответствуют корням, считая за  $X$  большее значение.

$$(x-2)^2 + 48 = (2-3x)^2$$

$$\frac{3}{4}x^2 + \frac{1}{10}X = \frac{4}{5}x^2 - \frac{3}{4}$$

Определите координаты точек и считая их корнями квадратных уравнений, составьте эти уравнения.

Зайчик



# Алгоритм составления квадратного уравнения по его корням

- 1) Найти произведение корней ( $q$ ).  $x_1 * x_2 = q$
- 2) Найти сумму корней ( $p$ ).  $x_1 + x_2 = -p$
- 3) Подставить найденные значения в формулу приведенного квадратного уравнения.

$$x^2 + px + q = 0$$



Составьте уравнения по координатам.  
Помогите соседу проверить работу.

**1 вариант: E, B, D**

$$x^2 - X - 30 = 0$$

$$x^2 - 6X + 5 = 0$$

$$x^2 + 6X + 5 = 0$$

**2 вариант: C, A, F**

$$x^2 - 4X + 3 = 0$$

$$x^2 - 7X = 0$$

$$x^2 - 3X - 10 = 0$$

При каких значениях  $a$  уравнения  
имеют единственный корень ?

$$ax^2 - 4x + a = 0$$

$$a_1 = 0; a_2 = 2; a_3 = -2$$

$$(a-3)x^2 - (6-2a)x + 2 = 0$$

$$a = 5$$



При каком значении  $p$  произведение корней уравнения равно 0 ?

$$7x^2 + Px + 5P + 1 = 0$$

$$P = -0,2$$

По найденным ответам прочитайте фразу.

Из оставшихся слов составьте девиз

ВЫШЕ

ЖАРКИЕ

ЗИМНИЕ

БЫСТРЕ  
Е

ТВОИ

СИЛЬНЕ  
Е

0;5

-2;2;0

5

3;5

-0,2-2;2

