

«Рано или поздно всякая  
правильная математическая идея  
находит применение в том или  
ином деле»

А.Н.Крылов

# Задание №1

Найдите значение рациональных выражений

1)  $\frac{3 + 6x}{3 - 6x}$  при  $x=0$

7)  $(x-7)(x+7)$  при  $x=-5$

2)  $3x-12$  при  $x = \frac{1}{3}$

8)  $x - \frac{1}{x}$  при  $x=-1$

3)  $\sin(2-x)$  при  $x=2$

9)  $x^2 + 6x + 9$  при  $x=3$

4)  $x^2 - 2x + 1$  при  $x=-2$

10)  $\sqrt{5x^2 - 17}$  при  $x=2$

5)  $\frac{x-1}{x^2-4}$  при  $x=0$

11)  $5x^{3+16}$  при  $x=-2$

6)  $x^2 - 5x$  при  $x=5$

12)  $\int (7x^2 + 14x) dx$  при  $x=-7$

# Ключ

0	-11	9	1	-24	36	0,25
н	р	а	у	е	и	в



**Тема урока:**

**«Решение рациональных  
уравнений»**

«Тот уголок, где ты увидел мир,  
где сделал первый шаг, всегда  
должен быть для тебя самым  
лучшим на свете»

Э.Межелайтис

# Задание 2

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$

**X=**

$$x(x^2 + 9) = 0$$

**X=**

$$\frac{5x}{x+2} = \frac{15}{x+2}$$

**X=**

$$\frac{x^2 - 4}{x + 2} = 0$$

**X=**



1032 ГОД

# Задание №3.

## Вариант 1

Курская область имеет достаточно густую речную сеть, по её территории протекает 902 реки, общая длина которых достигает 7600 км. Три самые крупнейшие реки – Сейм, Свапа, Тускарь. Их общая длина составляет 1082 км, причем длина реки Свапы на 84 км больше длины реки Тускарь, а их общая протяженность на 462 км меньше длины реки Сейм. Какова длина этих рек?

# Вариант 2

Богата природа Курского края. В долинах рек, в надпойменных террасах, вокруг озер и прудов Курской области обитает 322 вида млекопитающих и птиц, в водоемах – большое разнообразие рыбы. Сколько видов млекопитающих, птиц и рыб обитает на Курской земле, если известно, что видов птиц в 4,75 раза больше, чем видов млекопитающих, а видов рыб – на 236 меньше, чем видов птиц?



# Решение. Вариант 1

1. Пусть длина реки Тускарь  $x$  км, тогда длина реки Свапа -  $(x + 84)$  км, а реки Сейм -  $(x + x + 84 + 462)$  км.

Суммарная длина этих трёх рек составляет  $(x + (x + 84) + (x + x + 84 + 462))$  км или 1082 км.

2. Составляем уравнение:

$$x + (x + 84) + (x + x + 84 + 462) = 1082$$

$$4x = 1082 - 168 - 462$$

$$4x = 452$$

$$x = 113$$

3. 113 км - длина реки Тускарь

$113 + 84 = 197$  км - длина реки Свапа

$113 + 197 + 462 = 772$  км - длина реки Сейм

Ответ : длина реки Тускарь 113 км, реки Свапа 197 км, реки Сейм 772 км.

# Вариант 2

1) Пусть видов млекопитающих –  $x$ , тогда видов птиц –  $4,75x$ . Всего видов птиц и млекопитающих –  $(x + 4,75x)$  или 322 .

$$2) x + 4,75x = 322$$

$$5,75x = 322$$

$$x = 56$$

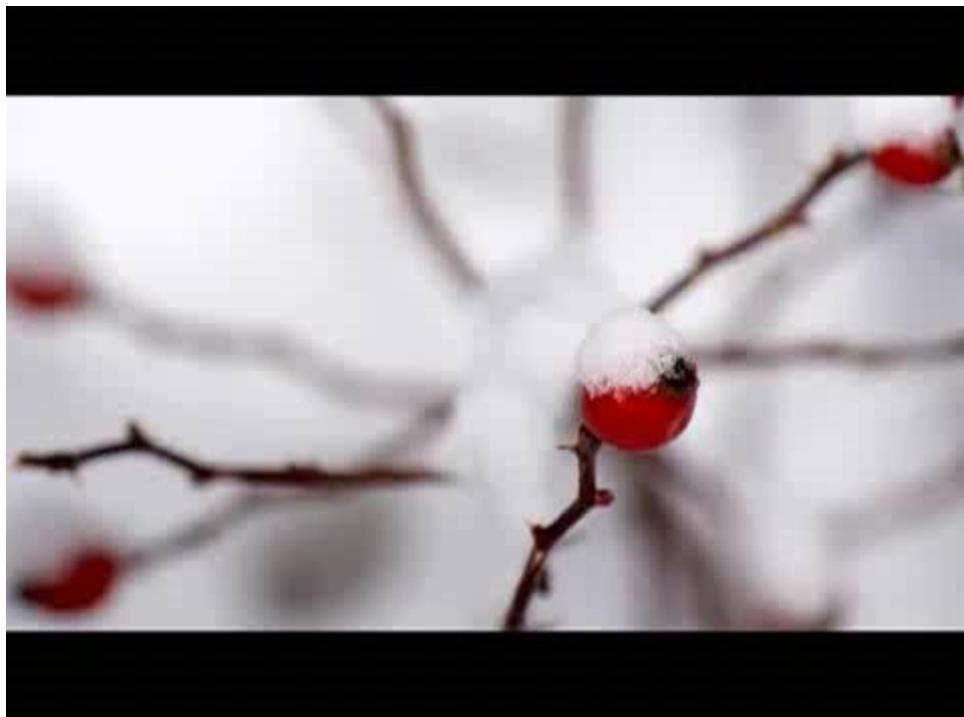
3. 56 – видов млекопитающих

$$4,75 \times 56 = 266 \text{ – видов птиц}$$

$$266 - 236 = 30 \text{ – видов рыб.}$$

Ответ: на курской земле обитает 56 видов млекопитающих, 266 видов птиц и 30 видов рыб.

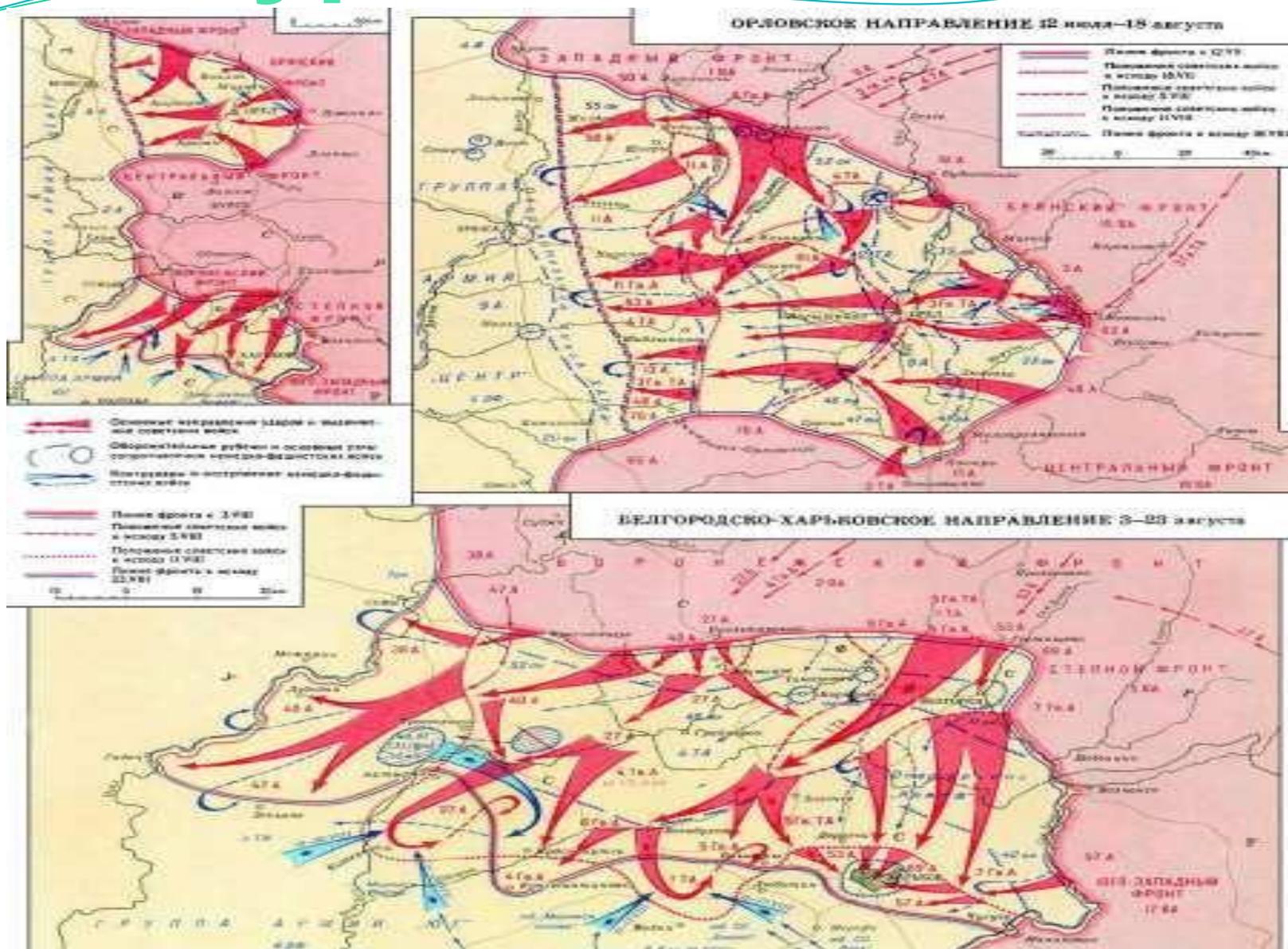
# Разминка для глаз





М.А Булатов

# Курская битва



В ходе Курской битвы фашистские войска потерпели сокрушительное поражение и потеряли 500000 человек, ... танков, 3000 артиллерийских орудий и минометов и всю авиацию.

В ходе Курской битвы фашистские войска потерпели сокрушительное поражение и потеряли 500000 человек, 1512 танков, 3000 артиллерийских орудий и минометов и всю авиацию.



«Решение  
рациональных  
уравнений.»»

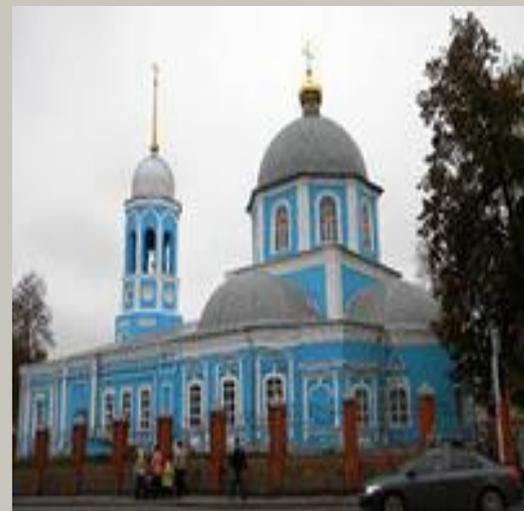




# Курск современный

# Храмы Курска

Знаменский Собор  
Каззано-Сергиевски  
Собор  
Никитская церковь



# Триумфальная Арка при въезде в Курск



# Исторические здания



# Курский цирк А.С.Пушкина

# Театр имени



# Память о Защитниках Родины

