

Проектная работа Железняк Виктории
Ученицы 8а класса школы № 76, на тему

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕРИАЛОВ БОРОДИНСКОГО СРАЖЕНИЯ

руководитель проекта Д.М.Танасийчук



Бородинское сражение - крупнейшее сражение между русской и французской армиями - произошло 26 августа 1812 года у села Бородино (в 46 километрах западнее Москвы).

22 августа армия расположилась у села Бородино, на заранее избранной позиции, где М.И.Кутузов решил дать армии Наполеона решительное сражение.



М.И.Кутузов



Наполеон



К началу сражения в русской армии было

$$3x - 2400 \cdot 8 + x \geq 3x + 24800 - 2x + 68000$$

$$\underline{x - 50080 - 16420 - 2x} \leq \underline{8500 \cdot 2 - 3x}$$

3

6

тысяч человек и

$$\underline{2x - 2400 + 3x + 34} = \underline{4x - 1581} + \underline{x - 930} \text{ орудий.}$$

4

4

8

*Французская армия
насчитывала*

$$-532 - 2x \leq -260532$$

$$\underline{x - 200} \leq \underline{269600}$$

2

4

*тысяч человек и
 $5,8 * 10^2 + 3,5 * 2$
орудий.*





Наполеон предполагал нанести фронтальный удар по русским позициям основной частью своих войск

$$\underline{x - 500 + 50 + 3x = 3x + 70600 + 2 \cdot 7250 + 4x}$$

2

4

*с целью выйти в тыл русской армии.
Но М.И. Кутузов разгадал замысел противника и перед сражением усилил армию П.И. Багратиона.*



Бородинское
сражение
началось на
рассвете
√100-√9
сентября
(26 августа)
артиллерийской

канонадой с обеих сторон. Решающие бои развернулись за Багратионовы флеши и батарею Раевского, которыми французам удалось овладеть ценой больших потерь. Но развить успех Наполеон не смог и отвел войска на исходные позиции.

*Армия Наполеона потеряла убитыми и ранеными $100^2 * (\sqrt{9} + \sqrt{4})$ тысяч человек.*

*Потери русской армии достигали $2\sqrt{10000} + 50^2 * 8 + 23800$ тысяч человек.*





"Битвой гигантов" назвал это сражение Наполеон. Позже, находясь в изгнании, поверженный французский император признал, что из $\sqrt{2500}$ сражений, им данных, "в битве под Москвой выказано наиболее доблести и одержан наименьший успех. Французы в нем показали себя достойными одержать победу, а русские заслужили право быть непобедимыми."

И до сих пор Бородино для русских - символ величия народного духа и предмет национальной гордости...

Проверь себя

- $2\sqrt{810000} + \sqrt{9} + \sqrt{81} = 2 \cdot 900 + 3 + 9 = 1812$

Ответ: в 1812 году произошло Бородинское сражение.

- $4\sqrt{64} + 5\sqrt{36} + 46 + \sqrt{256} = 4 \cdot 8 + 5 \cdot 6 + 46 + 16 = 124$

Ответ: битва произошла в 124 километрах от Москвы.

$$\begin{cases} \frac{x-50080-16420-2x}{3} \leq \frac{8500 \cdot 2-3x}{6} \\ 3x+x-3x+2x \geq 242800+68000+19200 \\ 3x-2400 \cdot 8+x \geq 3x+24800-2x+68000 \\ 2x-100160-32840-4x \leq 17000-3x \\ 3x \geq 330000 \\ 2x-4x+3x \leq 17000+32840+100160 \\ x \geq 110000 \\ x \leq 150000 \end{cases}$$



Ответ: от 110000 до 150000 солдат было в русской армии.

- $4x - 4800 + 6x + 68 = 8x - 3162 + x - 930$

$$4x + 6x - 8x - x = 4800 - 3162 - 68 - 930$$

$$x = 640$$

Ответ: 640 пушек было у русских.

- $-2x \leq -260532 + 532$

$$2x \leq 269600 + 400$$

$$x \geq 130000$$

$$x \leq 135000$$



Ответ: от 130000 до 135000 солдат было в французской армии.

- $5,8 \cdot 10^2 + 3,5 \cdot 2 = 580 + 7 = 587$

Ответ: 587 пушек было у французов.

- $2x - 1000 + 100 + 6x = 3x + 70600 + 2 \cdot 7250 + 4x$

$$2x + 6x - 3x - 4x = 70600 + 14500 - 100$$

$$x = 86000$$

Ответ: 86000 – основная часть французского войска.

- $\sqrt{100} - \sqrt{9} = 10 - 3 = 7$

Ответ: Бородинское сражение началось 7 сентября.

- $100^2 * (\sqrt{9} + \sqrt{4}) = 10000 * 5 = 50000$

Ответ: 50000 солдат потеряла русская армия.

- $2\sqrt{10000} + 50^2 * 8 + 23800 = 200 + 20000 + 23800 = 44000$

Ответ: 44000 солдат потеряла армия Наполеона.

- $\sqrt{2500} = 50$

Ответ: 50 сражений проведенных Наполеоном.

Использованная литература

1. <http://ru.wikipedia.org/wik>
2. Перевезенцев С.В. Россия. Великая судьба. – Москва: Белый город, 2005.
3. Прунцов В.В. Бородинское сражение. Москва, 1947.
4. <http://www.hrono.info/sobyt/1800sob/bo rodino.php>



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ