

Межмуниципальная учебно- исследовательская конференция  
«Лаборатория научного поиска» , посвященная 125 – летию Н.П.  
Яблочкова

Проектно-исследовательская работа по  
теме  
«Математика против курения!»

Работу выполнили:  
ученица 7 класса МОУ  
«СОШ №1г.Ртищево»  
Брескина Яна Сергеевна

Руководители проекта:  
Учитель математики МОУ  
«СОШ №1 г.Ртищево»  
Ефимова Надежда  
Михайловна

;

# О вреде курения – языком математики



Стандарт

# Актуальность

Курение и подросток – очень серьезная проблема, и проблема не только медицинская, но и социальная. В то время как в Европе всё больше и больше распространяется приверженность здоровому образу жизни, у нас заметна совершенно противоположная тенденция. «Молодеет» возраст курящего. Начиная курить со школьного возраста, мы подвергаем свое здоровье серьезной опасности.



## Гипотеза

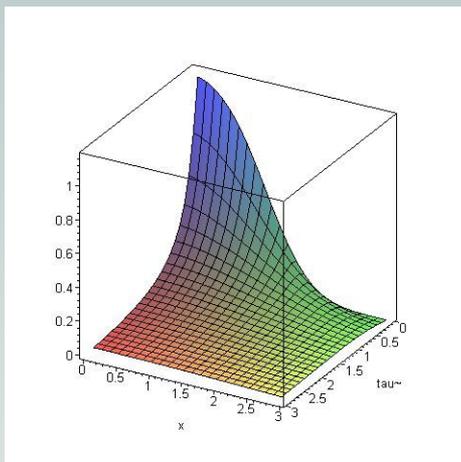
Предположим, что вред курения можно доказать посредством решения математических задач.



## Предмет

### исследования:

математические задачи, как; средство предупреждения курения среди подростков



Цель: привлечение внимания к проблеме курения через содержание и решение математических задач.



Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- Познакомиться с историей возникновения курения и табака;
- Предоставить объективную информацию о негативном влиянии курения на организм подростка;
- Предоставить решение математических задач, как одно из средств борьбы с вредной привычкой;
- Выявить отношение школьников и родителей к данной проблеме;

Для решения поставленных задач использованы методы исследования:

- Моделирование,
- Опрос учеников,
- Анкетирование,
- Работа с разными СМИ.



# История табака



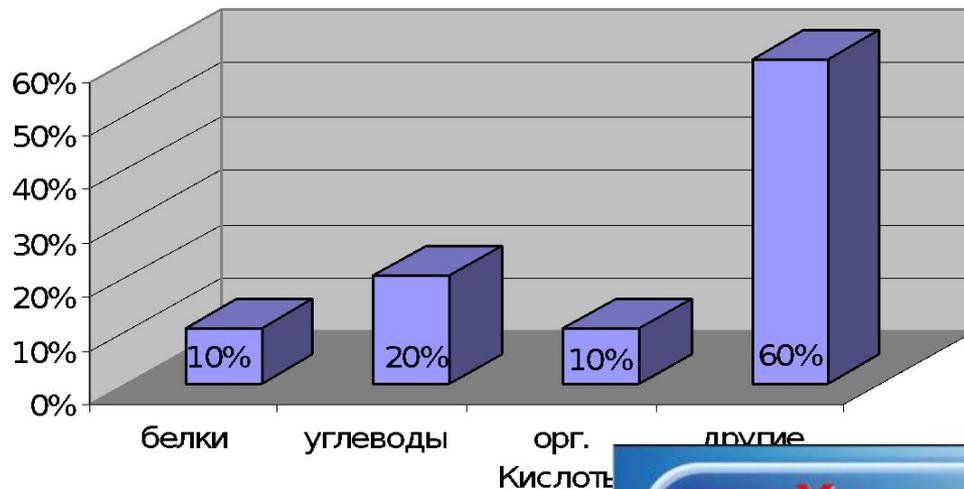
- Курение табака возникло в глубокой древности...

- В Европу табак попал из Америки. Он был завезен Христофором Колумбом в Испанию.

- Постепенно курение стало путешествовать по Европе и дошло до России.

- И только при Петре I появились первые табачные фабрики. Курение распространилось по всей стране.

## Состав табака



## Химический состав сигареты

Найдите, какое количество вредных веществ содержится в сигарете?

**УГАРНЫЙ ГАЗ:**  $3 \frac{4}{5} + 14 \frac{3}{5} = 18 \frac{2}{5} (мг)$

**НИКОТИН:**  $2 \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 3 (мг)$

**МЫШЬЯК:**  $12 - 11 \frac{1}{3} = \frac{2}{3} (мг)$

**АММИАК:**  $13 \frac{3}{5} + 2 \frac{3}{5} = 16 \frac{1}{5} (мг)$

**СИНИЛЬНАЯ КИСЛОТА:**  $4 - 3 \frac{32}{33} = \frac{1}{33} (мг)$



Смертельная доза никотина 1 мг на 1 кг массы тела. От одной сигареты в организм поступает 3 мг никотина.

# Влияние курения на здоровье человека

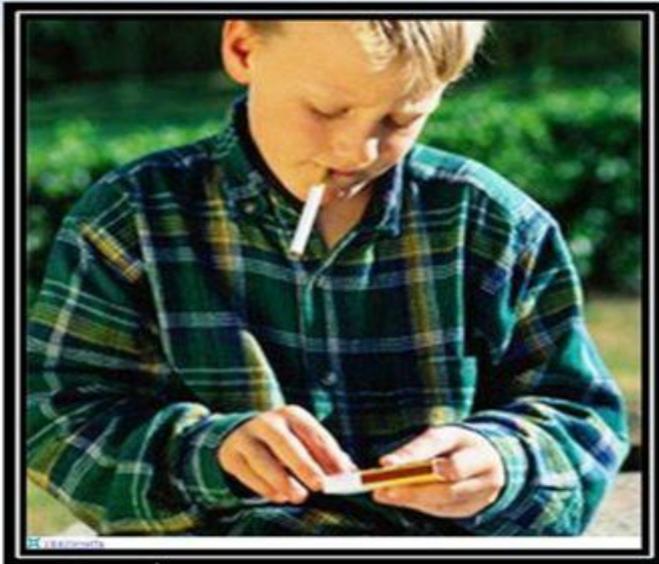
- Никотин вызывает спазм сосудов, отсюда нарушение питания тканей кислородом
- Вред курения в том, что оно вызывает три основных заболевания: рак легких, хронический бронхит, коронарная болезнь.
- Курение наносит страшный вред, так курящие в 13 раз чаще заболевают стенокардией, в 12 - инфарктом миокарда, в 10 раз - язвой желудка .



# Курящие дети и подростки

Курение и подростки – очень серьезная проблема

## Подростковое курение в России:



Общенациональный мониторинг "Подростковое курение в России" показал, что к 12 годам сигареты пробуют уже  $\frac{3}{10}$  россиян, к 13 годам –  $\frac{9}{20}$ , к 14 –  $\frac{11}{20}$ , к 15 –  $\frac{13}{20}$ , к 16 –  $\frac{3}{4}$ , к 17 –  $\frac{4}{5}$ .

Это говорит о том, что подростковое курение стремительно молодеет.

# Решение задач о вреде курения

**А знаете ли Вы, что каждая выкуренная сигарета сокращает жизнь курильщика на 6 минут!**

**Решите задачу:**

В общем, курящие дети сокращают себе жизнь на  $\frac{2}{13}$ . На сколько лет уменьшают свою жизнь курящие дети, если средняя продолжительность жизни в России 65 лет?



**Решение:**

$65 : 13 \cdot 2 = 10$  (лет) – **уменьшит свою жизнь курильщик.**

**Ответ:** на 10 лет.



**Всякий курящий должен знать и понимать, что он отравляет жизнь не только себе, но и другим.**

Утром  $\frac{5}{7}$  курильщиков обращаются к врачу кардиологу с жалобами на боль в области сердца. Сколько курильщиков обращается к врачу ежедневно, если утром врач принял 5 человек?

**Решение:**

$$5 : \frac{5}{7} = 7 \text{ (чел.)}$$

Ответ: 7 человек обращается к врачу



В ДТП  $\frac{2}{5}$  аварий, что составляет 40 случаев, происходит по вине водителей-курильщиков, имеющих поражение нервов и сосудов уха. Сколько аварий происходит по вине водителей?

**Решение:**

$$40 : \frac{2}{5} = 100 \text{ (авар.)}$$

Ответ: 100 аварий происходит по вине водителей.

# Анкетирование учащихся

40 %	всех опрошенных пробовали хоть раз курить;
25 %	курят иногда или постоянно
60 %	родителей опрошенных курят;
50 %	не понравился первый опыт курения
11 %	подростков собираются курить в будущем
70 % -	отказываются от этой вредной привычки
19 %	- не определились;
80%	ребят считают, что люди начинают курить из-за стремления быть независимыми и взрослыми;
20%	знают состав табачного дыма;
80 %	уверенно сказали, что знают о вреде курения.

# Альтернативы курению

Продолжительность курения	Денежный эквивалент	Сокращение продолжительности жизни	Альтернативы курению	Денежный эквивалент	Увеличение продолжительности жизни
1 год	365 д*80 р=29200 р	-3 месяца	Санаторно-курортное лечение в санатории «Пады»	1300 к/д*21= 27300р	+4 месяцев/в год
			Занятие в бассейне «Дельфин»	144 дн*70 р=1008 р	+2 недели
			Употребление фруктов	18 кг*50 р=900 р	+6 месяцев/в год
10 лет	292000 р	-30 мес=2 г 6 м	ЗОЖ	292000 р	8 лет 9 мес



*Кто сигару  
поджигает –  
Жизнь на годы  
сокращает,  
Окружающим, себе,  
Может быть, тебе и  
мне!*

**Мы выбираем – ЖИЗНЬ!**



**Я ЗА  
ЗДОРОВЫЙ ВЫБОР**

Сегодня вечером, как ляжешь спать,  
Ты должен так себе сказать:  
«Я выбрал сам дорогу к свету  
И, презирая сигарету,  
Не стану ни за что курить.  
Я – ЧЕЛОВЕК! Я должен ЖИТЬ!