

**Математический марафон** – это, и конкурс, и турнир, и эстафета знаний обучающихся 5 – 11 классов, и соревнование на определение класса – знатока математики.

**Цели:**

- формирование и поддержание у обучающихся интереса к математике;
- проверка теоретических знаний и практических навыков;
- знакомство с историческими сведениями и фактами;
- проверка уровня нестандартного мышления обучающихся, логики рассуждений, сообразительности.

**Задачи проводимого мероприятия:**

- закрепить и совершенствовать вычислительные умения и навыки;
- совершенствовать навыки самостоятельной работы;
- развивать коммуникативные навыки при работе в команде;
- способствовать развитию познавательного интереса к окружающей жизни;
- развивать навыка использования своих знаний в нестандартных ситуациях;
- вовлечь в активную деятельность;
- воспитывать общую культуру, эстетическое восприятие окружающего;
- создать условия для реальной самооценки учащихся;
- учить поиску необходимого научного и исторического материала;
- способствовать формированию чувства уважения к родному краю.

**Подготовка:**

за день до проведения мероприятия для участия приглашаются ученики 5,6 классов. Организаторы конкурса знакомят ребят с правилами игры. От каждого класса формируются 2-3 команды из шести человек, выбирают капитанов. Команды получают задание: придумать название команде, девиз; вспомнить песни, пословицы и поговорки, в которых встречаются числа.

**Оформление:**

1. Красочно оформленные названия этапов: «Золотой граммофон», «Вокруг света», «Колесо истории», «Русское лото», «Мир вокруг нас», «Поле чудес», «АБВГДейка», «Умники и умницы». Название каждого этапа прикрепляется к дверям кабинетов, в которых они будут проходить. Приложение №1
2. Бейджики с именем помощника - вожатого для каждой команды.
3. Маршрутные листы для каждой команды. Маршрутные листы составляются в том порядке, в котором их должна проходить каждая команда. Приложение №2
4. Грамоты для награждения команды-победительницы в игре и дипломы для награждения команд, показавших лучшие результаты на каждом этапе отдельно.

***Внеклассное мероприятие по математике для учащихся 5-6 классов***

***Математический марафон, приуроченный к 300-летию Кузбасса***

***Ход мероприятия***

**Ученик 1:** Вас приветствуем, друзья,  
И шлем Вам пожеланье:  
Побольше думать в этот раз,  
И применить полученные знания.

**Ученик 2:** Без конца твердят нам в школе:  
"Математика важна".  
На заводе, в классе, в поле  
Математика нужна.

**Ученик 3:** В институт ли поступаешь,  
Идешь работать на завод,  
Коль математику не знаешь,  
От ворот Вам поворот.

**Ученик 4:** Без математики наука,  
Как без воды усталый  
путник.  
Математика важна.  
Математика нужна.

**Ученик 5:** О, Математика, нам в марафоне помощи!  
И скуку, лень быстрее прогони,  
Сегодня мы соревнованье проведем,  
  
Итак, друзья, скорей начнем!

**Учитель:**

Здравствуйте, ребята, гости! Выдающийся французский ученый XVII века *Блез Паскаль* писал: *«Предмет математики столь серьёзен,*

*что не следует упускать ни одной возможности сделать его более занимательным».*

Сегодня вы собрались на математический конкурс – интеллектуальный математический марафон. Все вопросы, которые будут заданы, связаны с математикой. Мы постараемся доказать, что математику не зря называют «царицей наук», что ей больше, чем какой-либо другой науке свойственны красота, гармония, изящество и точность.

Участвовать в нашем марафоне будут 8 команд. За каждой командой учеников закрепляется помощник - вожатый десятиклассник, который будет сопровождать ребят на этапах. Капитанам вручаются маршрутные листы. После прохождения всех этапов маршрутные листы сдаются руководителю игры.

Жюри в составе всех преподавателей (ведущие этапов) выявляет лидера - команду на каждом этапе:

- на этапе «Золотой граммофон» - за большее количество песен;
- на этапе «Вокруг света» - за большее количество названных сказок, пословиц и поговорок;
- на этапе «АБВГДейка» - за большее количество новых слов;
- на этапе «Колесо истории» - за большее количество составленных фигур;
- на этапах «Русское лото», «Поле чудес», «Умники и умницы», «Мир вокруг нас» - за меньшее время верно выполненного задания.

Подсчитывая общее количество баллов, жюри определяет победителей на каждом этапе и одну команду - победительницу.

### **Правила игры:**

команда должна передвигаться по этапам строго в том порядке, который указан в маршрутном листе. Этапы находятся в кабинетах, номера которых указаны в маршрутном листе, и расположены на разных этажах школы. На каждом этапе команду встречает ведущий этапа (преподаватель) и предлагает ребятам выполнить задания. Время выполнения заданий на каждом этапе 5 минут. Скорость выполнения и правильность ответов фиксируются в маршрутных листах.

Вожатый не участвует в выполнении заданий, предлагаемых команде на этапе.

На каждом этапе можно получить дополнительные баллы, ответив правильно на дополнительный вопрос о городе Кемерово или о Кемеровской области.

**Ведущий 1:**

Представление команд. Вы можете получить до 5 баллов. Поприветствуем наших участников.

*Выступление команд. Оценки жюри.*

**Ученик:**                Есть о математике молва,  
                                  Что она в порядок ум приводит.  
                                  Потому хорошие слова  
                                  Часто говорят о ней в народе.  
                                  Математика-наука  
                                  Хороша и всем нужна.  
                                  Без неё прожить нам трудно,  
                                  Без неё нам жизнь сложна.  
                                  Викторину начинаем  
                                  Всем успехов вам желаем.  
                                  Думать, мыслить, не зевать  
                                  Быстро всё в уме считать.

Просьба подойти командиров команд и получить маршрутные листы.  
Марафон начинается.....

(команды расходятся по этапам)

**Ведущий 2:**

**І этап «Золотой граммофон»**

*Задание:* необходимо вспомнить песни, в которых встречаются числа.

*Правила:* исполняется *несколько* строчек песни всей командой. За каждую песню, исполненную по правилам - 1 балл.

В графе «Примечание» указывается фамилия самого активного участника.

**Дополнительный вопрос:** спеть строчку песни о Кемерово или из гимна Кузбасса.

## **II этап «АБВГДейка»**

**Задание:** вспомнить пословицы и поговорки, в которых встречаются числа.

**Правила:** за каждую пословицу или поговорку - 1 балл.

В графе «Примечание» указывается фамилия самого активного участника.

Одной рукой в ладоши не хлопнешь.  
Один в поле не воин.  
Один пашет, а семеро руками машут.  
Одна нога тут, другая – там.  
Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.  
На одном месте и камень мхом зарастает.  
Одна рука узла не вяжет.  
От одного слова да навек ссора.  
У ежа одна сила – колючки.  
Раз солгал – навек лгуном стал.  
Руки поборют одного, знание – тысячу.  
Трус умирает сто раз, а герой – один раз.  
Первый блин комом.  
Горе на двоих – полгоря, радость на двоих – две радости.  
Два сапога – пара.  
Кто скоро помог, тот дважды помог.  
Лентяй дважды работает.  
Одна голова – хорошо, а две – лучше.  
От горшка два вершка.  
Палка о двух концах.  
Сидеть меж двух стульев.  
Скупой платит дважды.  
Убить двух зайцев.  
Уплетать за обе щеки.  
Хромать на обе ноги.  
Двум смертям не бывать, а одной не миновать.  
За двумя зайцами погонишься – ни одного не поймаешь.

За одного битого двух небитых дают.  
Старый друг лучше новых двух.  
Ум хорошо, а два лучше.  
Хвастуну цена – три копейки.  
Не узнавай друга в три дня – узнавай в три года.  
От горшка три вершка.  
Обещанного три года ждут.  
Плакать в три ручья.  
Без четырех углов изба не рубится.  
Конь о четырех ногах, да и то спотыкается.  
На все четыре стороны.  
Жить в четырех стенах.  
Как свои пять пальцев.  
Пятое колесо в телеге.  
Семеро с ложкой – один с плошкой.  
Сам не дерусь, семерых не боюсь.  
Семь верст до небес и все лесом.  
Семи пядей во лбу.  
Лук от семи недуг.  
За семью морями.  
На седьмом небе от счастья.  
Сам не дерусь, семерых не боюсь.  
Семеро одного не ждут.  
Семь бед – один ответ.  
Семь раз примерь (отмерь), один раз отрежь.  
У семи нянек дитя без глазу.  
Весна да осень – на дню погод восемь.  
Не трусливого десятка.  
Не имей сто рублей, а имей сто друзей.

В графе «Примечание» указывается фамилия самого активного участника.

***Дополнительный вопрос:** рассказать легенду, связанную с Кемерово или с Кемеровской областью.*

### **III этап «Русское лото»**

Команде предлагается набор карточек - 8 маленьких с примерами и одна большая, на которой 6 ответов.

### Маленькие карточки

543290 + 7476382	6873521+7235643	603270846-7462277	52613021 -37753623
1504083 +43863614	738957 + 61715	673545+8775367	37826+67538

### Большая карта

565808569	14859398	800672
14109164	45367697	9448912

*Задание:* решить пример на маленькой карточке и накрыть ею соответствующий ответ на большой. Карточки накладываются лицевой стороной вниз. Две маленьких карточки - лишние. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны наложенных карточек составят картинку.

*Правила:* если картинка составлена, команда получает 5 баллов. Если 1 фрагмент картинки не на месте - 3 балла, 2 фрагмента - 2 балла, в остальных случаях - 1 балл.

В графе «Примечание» указывается время выполнения задания.

**Дополнительный вопрос:** что изображено на картинке? (здание Администрации г. Кемерово)

### IV этап «Поле чудес»

Команде предлагаются примеры. Ответы к примерам обозначают определенную букву.

*Задание:* выполнить вычисления и с помощью шифра отгадать слово.

Выполните действия:

Ответы:

1)  $2943 : 27$

1)  $2943 : 27 = 109$  - В

2)  $240 \cdot 2300$

2)  $240 \cdot 2300 = 552000$  - О

3)  $34 \cdot 2008$

3)  $34 \cdot 2008 = 68272$  - Н

4)  $5155 : 5$

4)  $5155 : 5 = 1031$  - О

5)  $56 \cdot 250$

5)  $56 \cdot 250 = 14000$  - Е

6)  $25232 : 304$

6)  $25232 : 304 = 83$  - Л

552000	7072	19	68272	55200	1031	1400	14000	109	131	83
О	С	М	Н	А	О	Ш	Е	В	У	Л

*Правила:* если слово расшифровано, команда получает 5 баллов, если примеры решены, но слово не составлено - 4 балла, один неверный пример - 3 балла, в остальных случаях - 1 балл.

В графе «Примечание» указывается время выполнения задания.

**Дополнительный вопрос:** что вы знаете об этом человеке, имя которого расшифровали? Презентация.

(Алексей Леонов – космонавт, родился 30 мая 1934 года в Кемеровской области. 18 марта 1965 года Алексей Леонов первым в мире совершил выход в открытый космос. В честь А. Леонова названа улица в г. Кемерово).





## **V этап «Вокруг света»**

*Задание:* разгадать кроссворд и из выделенных букв составить слово.

*Правила:* за каждое разгаданное слово команда получает - 1 балл, если слово расшифровано, команда получает 5 баллов.

**По горизонтали:** **2.** Единица с шестью нулями. **4.** Единица площади, равная  $10000 \text{ м}^2$ . **6.** Отрезок, соединяющий центр окружности и любую точку на ней. **10.** Суммы длин всех сторон многоугольника. **11.** Дробь, у которой числитель меньше знаменателя. **12.** Знак, используемый для записи числа. **14.** Закон сложения:  $a + b = b + a$ .

**По вертикали:** **1.** Фигуры, совпадающие при наложении. **3.** Закон умножения  $(a + b) \cdot c = ac + bc$ . **5.** Прямоугольный параллелепипед, у которого все ребра равны. **7.** Название отрезков, из которых состоит треугольник. **9.** Равенство, содержащее неизвестное. **14.** Третий разряд любого класса.

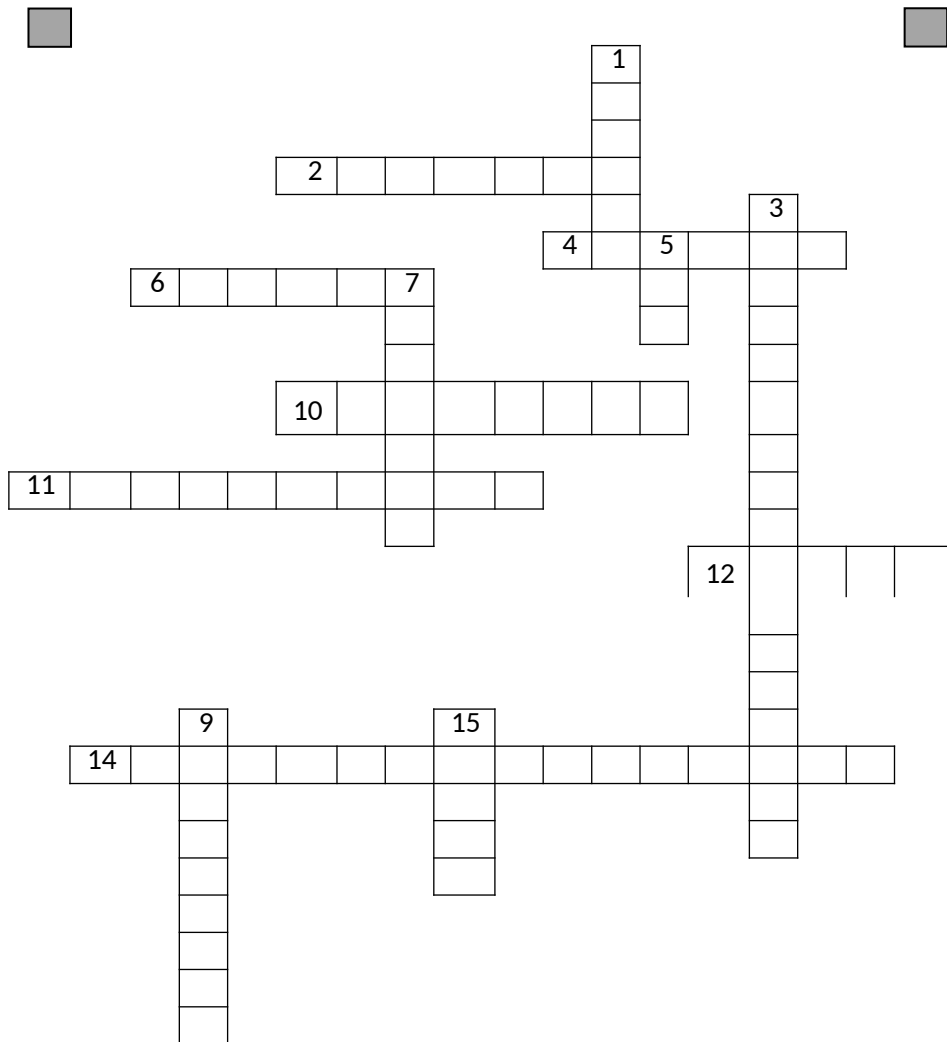
**Ответы:**

**По горизонтали:** 2. Миллион. 4. Гектар. 6. Радиус. 10. Периметр. 11. Правильная. 12. Цифра. 14. Переместительный.

**По вертикали:** 1. Равные. 3. Распределительный. 5. Куб. 7. Стороны. 9. Уравнение. 13. Сотни.

***Дополнительный вопрос:** в слове МАТЕМАТИКА 6 различных букв – м, а, т, е, и, к. Назовите города, реки Кемеровской области, начинающихся на эти буквы.*

(города: Мыски, Мариинск, Междуреченск, Анжеро-Судженск, Таштагол, Кемерово, Киселёвск, Калтан; реки: Мрассу, Томь, Тайдон, Терсь, Иня)



## **VI этап «Колесо истории»**

*Задание:* установите соответствие между портретами древнегреческих учёных, живших в VI – III вв. до н.э. и их фамилиями.

*Правила:* за каждый правильный ответ - 1 балл.

**1)** Девизом каждого, кто нашел что-то новое, является слово «Эврика!». Так воскликнул ученый, открыв новый закон. Он же с большой точностью вычислил значение – отношение длины окружности к её диаметру.

**№2. Архимед.**

2) Кто из этих учёных участвовал в атлетических состязаниях и на олимпийских играх был дважды увенчан лавровым венком за победу в кулачном бою? №1. Пифагор.

3) Он был задумчив и спокоен,  
Загадкой круга увлечен,  
Над ним невежественный воин  
Взмахнул разбойничьим мечом.

\*\*\*

Прошли столетий вереница,  
Научный подвиг не забыт.  
Никто не знает, кто убийца,  
Но знают все, кто был убит.

Кто из математиков древности погиб от меча римского солдата, гордо воскликнув: “Отойди, не трогай моих чертежей!”? №2. Архимед.

4) Кто впервые систематизировал геометрические сведения? №3 Евклид – древнегреческий геометр. Он в своих тринадцати книгах под названием “Начала” систематизировал основные в то время геометрические знания. Некоторые из них используются и сейчас.

5) Кому из них принадлежат слова: «Числа правят миром». №1. Пифагор.

6) Вслед за кем мы часто горделиво восклицаем: “Дайте мне точку опоры и я переверну Землю”? №1. Архимед.



1) Архимед

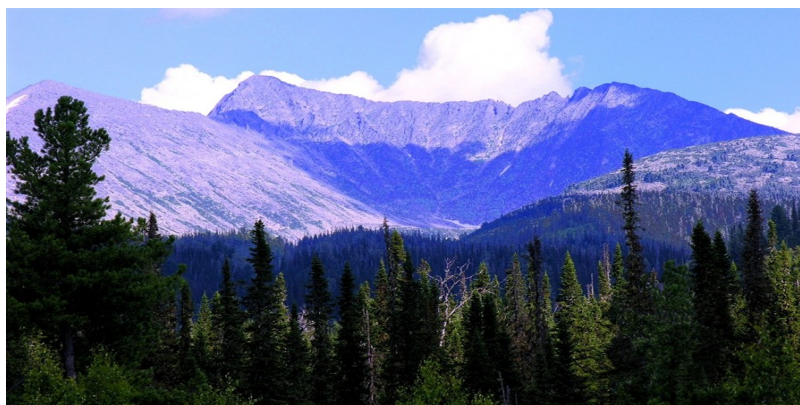


2) Евклид



3) Пифагор

**Дополнительный вопрос:** на картинке изображена самая большая горная система нашей области.



**(Кузнецкий Алатау)** представляет собой не единый хребет, а состоит из нескольких хребтов средней высоты, между которыми находятся долины рек. Является водоразделом рек Томь и Чулым (притоки Оби). На юге горного массива в 1989 году был создан заповедник «Кузнецкий Алатау» площадью 412 900 га.

## **VII этап «Умники и умницы»**

Задание: решить задание на смекалку.

За каждую верно решенную задачу - 1 балл.

В графе «Примечание» указывается время выполнения задания.

### *2. Занимательные вопросы.*

1. Пара лошадей пробежала 40 км. Сколько км пробежала каждая лошадь? (по 40 км)
2. У семи братьев по одной сестре. Сколько детей в семье? (8)
3. Что легче: килограмм ваты или железа? (одинаково)
4. Формула нахождения площади прямоугольника? ( $S = ab$ )
5. Отрезок, соединяющий точку на окружности с центром. (радиус)
6. Сколько шагов сделает воробей за одну минуту? (нисколько, он прыгает)
7. Наименьшее натуральное число? (1)
8. Соперник нолика? (крестик)
9. Шла старушка в Москву. Навстречу ей три старика. Сколько человек шло в Москву? (одна старушка)

10. Сколько лет моему отцу, если число его лет на 39 больше наименьшего из однозначных чисел? (40)
11. Какими нотами можно измерить расстояние? (ми-ля-ми)
12. Сколько музыкантов в квартете? (4)
13. Есть у уравнения и растения. (корень)
14. Как назвать одним словом, сумму длин всех сторон? (периметр)
15. Как называется дробь, в которой числитель меньше знаменателя? (правильная)
16. Сколько получится десятков, если два десятка умножить на три десятка? (60)
17. Петух, стоя на одной ноге, весит 3 кг. Сколько он весит, стоя на двух ногах? (3)
18. На березе росло 90 яблок. Подул сильный ветер, и 10 яблок упало. Сколько яблок осталось? (на березе яблоки не растут)
19. Шли два отца и два сына, нашли три апельсина. Стала делить - всем по одному досталось. Как это могло быть? (дед, отец и сын)
20. Как известно, все исконно русские женские имена оканчиваются либо на «а», либо на «я»: Анна, Мария, Ольга и т.д. Однако, есть одно единственное имя, которое не оканчивается ни на «а», ни на «я». Назовите его. (Любовь)

**Дополнительный вопрос:** если в мужское имя из 3 букв, вставить четвёртую букву русского алфавита, то получится название города Кемеровской области. (Юра, Юрга)

### **VIII этап «Мир вокруг нас»**

Команде предлагается цепочки примеров. На отдельных карточках - ответы.

Задание: выполнить действия и выбрать правильный ответ.

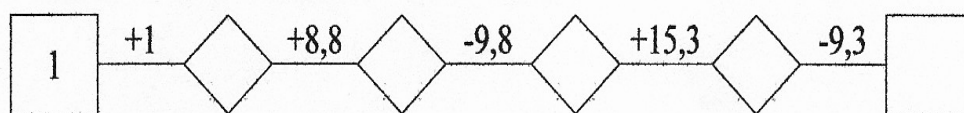
Правила: если в результате выполнения цепочки действий получен верный ответ, то с обратной стороны карточки с ответом можно прочитать дополнительную информацию.

Карточка с неверным ответом на обратной стороне пустая.

За каждый верный ответ - 1 балл.

В графе «Примечание» указывается время выполнения задания.

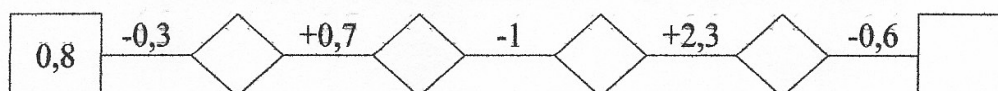
1. Самый молодой город Кемеровской области.



Варианты ответов: 5 - Кемерово; 6 - Юрга; 7 - Полысаево; 3 - Белово.

Верный ответ: самый молодой город Кузбасса — **город Полысаево**. 30 октября 2019 года ему исполнилось 30 лет.

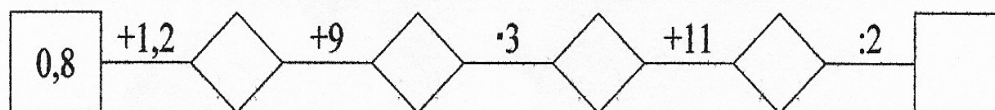
2. Самая большая и полноводная река Кемеровской области.



Варианты ответов: 2,2 - Кия; 3,4 - Кондома; 1,9 - Томь.

Верный ответ: самая большая и полноводная река Кемеровской области – **Томь**, её длина 827 км.

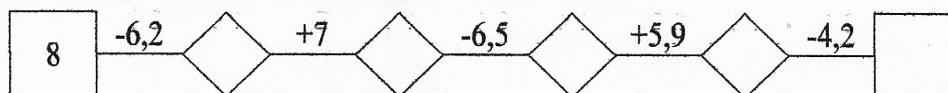
2. Самый распространённый грызун лесов Кемеровской области.



Варианты ответов: 15 – хомяк; 22 - белка; 21 - суслик.

Верный ответ: самый распространённый грызун наших лесов – **белка**, численность которой превышает 70 тыс. особей.

4. Редкий, сокращающийся в численности вид рыбы, занесён в Красную книгу Кемеровской области.



Варианты ответов: 5,2 - елец; 4 - нельма; 8 - осётр.

Верный ответ: **Нельма** – редкий, сокращающийся в численности вид, занесёна в Красную книгу области, в 20-х годах XX века заходила в Томь из Оби и поднималась в Мрассу и Кондому, где затем летом встречалась её молодь. Очень крупная рыба, достигающая 50 кг веса.

Дополнительный вопрос: самое большое озеро в Кузбассе (оз.Большой Берчихуль)

Подведение итогов .

**Учитель:** Дорогие друзья, я от всей души благодарю вас. Надеюсь, сегодня вам было интересно и весело. И вы увидели, что математика может быть и веселой и занимательной. Награждаем победителей нашего марафона. *(Все команды получают грамоты)*

**Ученик 1:** Давайте, ребята, давайте считать:

Делить, прибавлять, умножать, вычитать.

Смекалку свою проявите:

Считайте, рисуйте, чертите!

**Ученик 3:** Вы все молодцы! Вы все удалцы!

И пусть на года, любимой всегда

Для вас математика будет!

**Ученик 4:** Она и серьёзна, она и трудна!

Но если чуть-чуть постараться,

То можно и с ней играть и шутить,

Смеяться и улыбаться.