



Математика

**СОСТАВЛЕНИЕ
МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ
КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ
УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ
ДЕЙСТВИЙ**

**Литвин Светлана Анатольевна, учитель математики МБОУ лицей № 4
им. профессора Е.А.Котенко г. Ейска МО Ейский район**



УУД

Коммуникативные

- учитывать позицию партнёра;
- организовывать и осуществлять сотрудничество;
- уметь с полнотой и точностью выразить свои мысли

Познавательные

- использование знаково-символических средств;
- моделирование;
- логические действия и операции;
- осуществление поиска информации

Регулятивные

- ставить учебную цель и задачу;
- планировать её реализацию;
- контролировать и оценивать свои действия;
- вносить коррективы в их выполнение

Личностные

- внутренняя позиция школьника;
- адекватная мотивация учебной деятельности;
- ориентация на моральные нормы и их выполнение

БИБЛИОТЕКА И. ГОРБУНОВА-ПОСАДОВА.

№ 176.

Л. Н. Толстой.

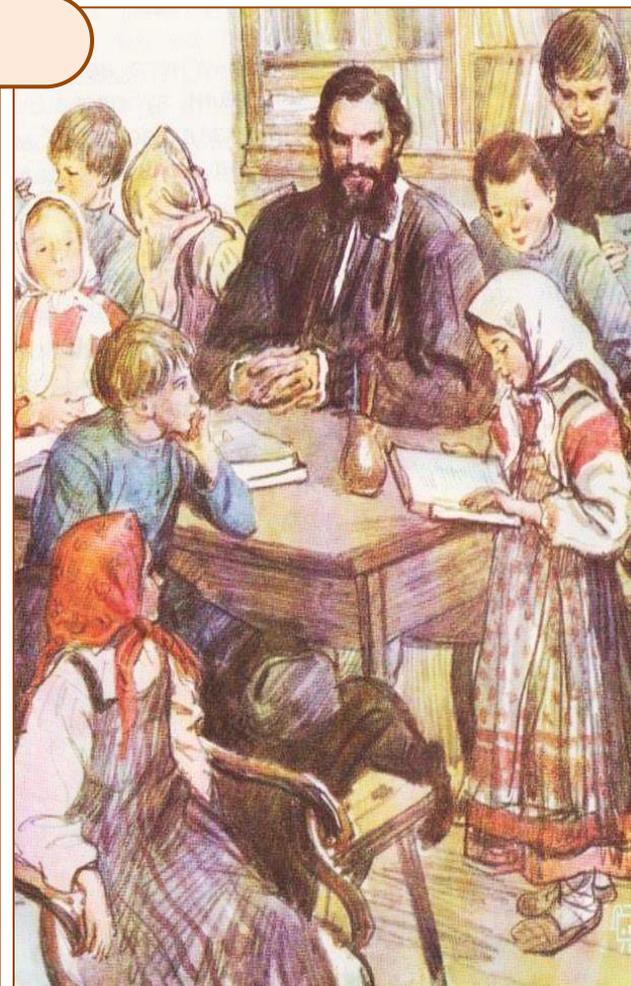
АРИΘΜΕΤΙΚΑ.

ВЪ ДВУХЪ ЧАСТЯХЪ.

Съ указаніями для учителя.

МОСКВА—1913.

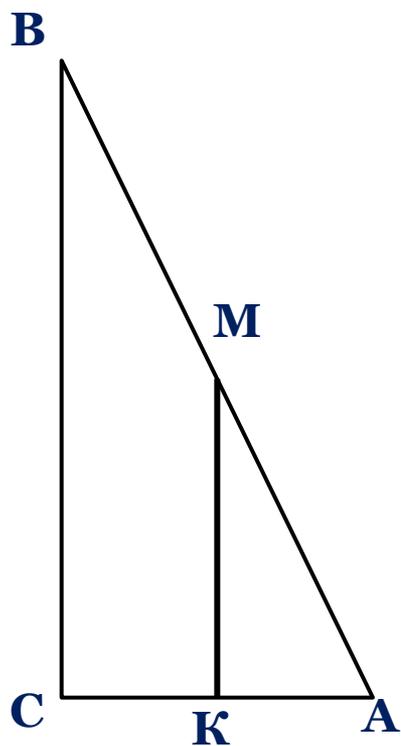
Если ученик в школе не научится сам ничего творить, то и в жизни он всегда будет только подражать, копировать".



**Школа
в
Ясной Поляне**

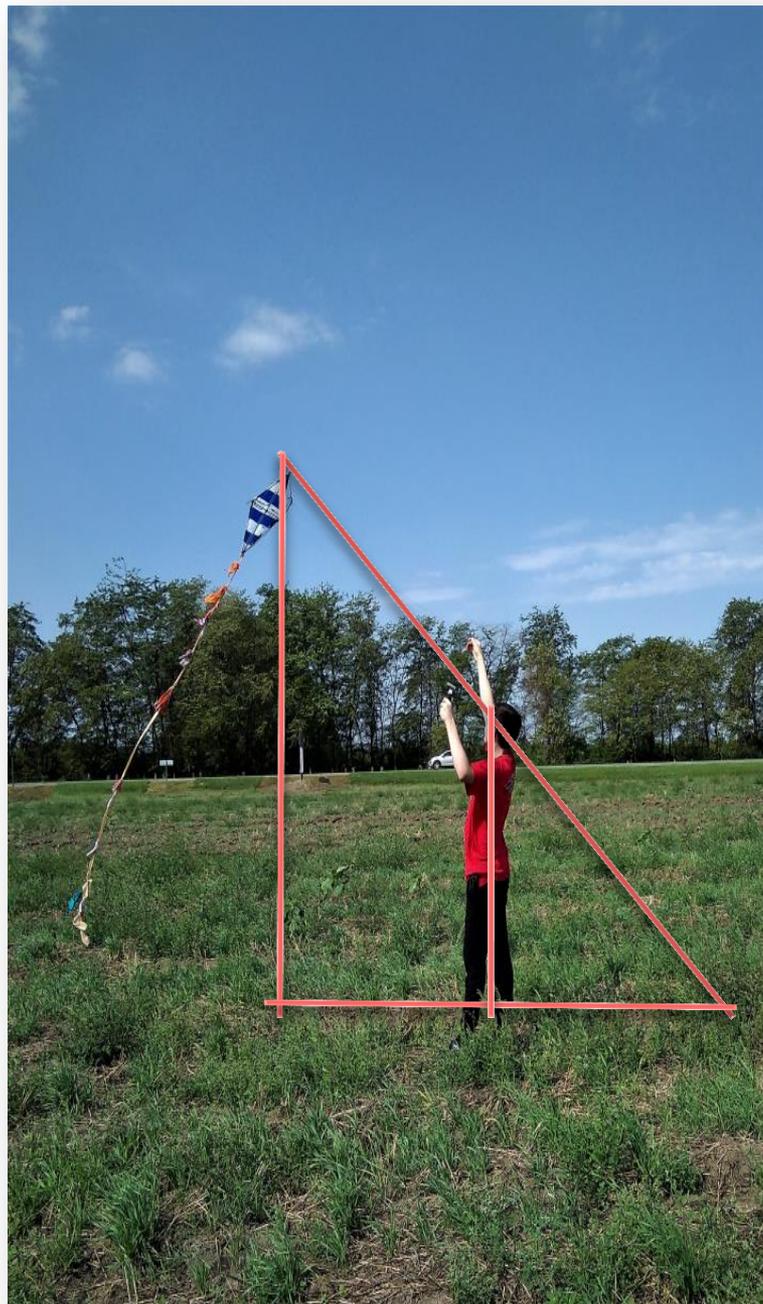


Модель задачи



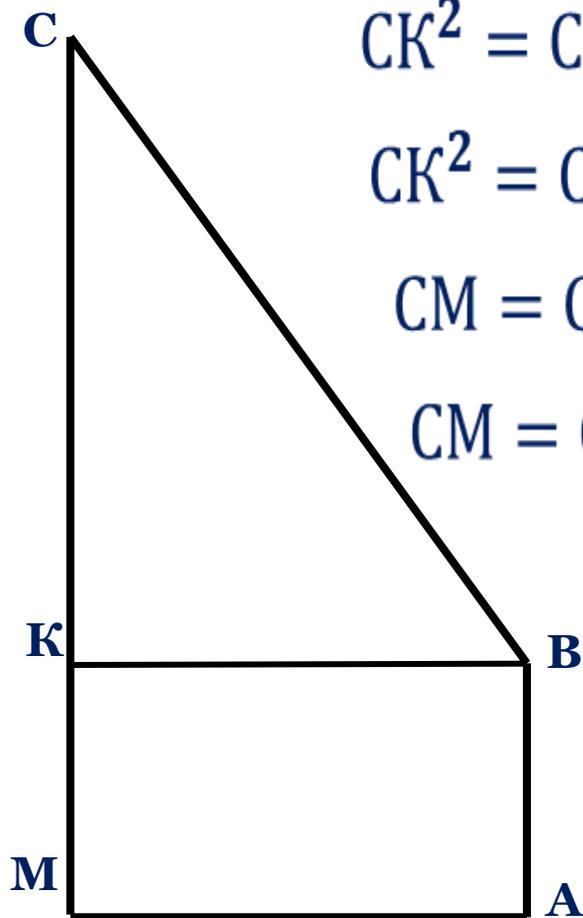
$$\frac{AC}{AK} = \frac{BC}{MK};$$

$$BC = \frac{AC \cdot MK}{AK}$$





Модель задачи

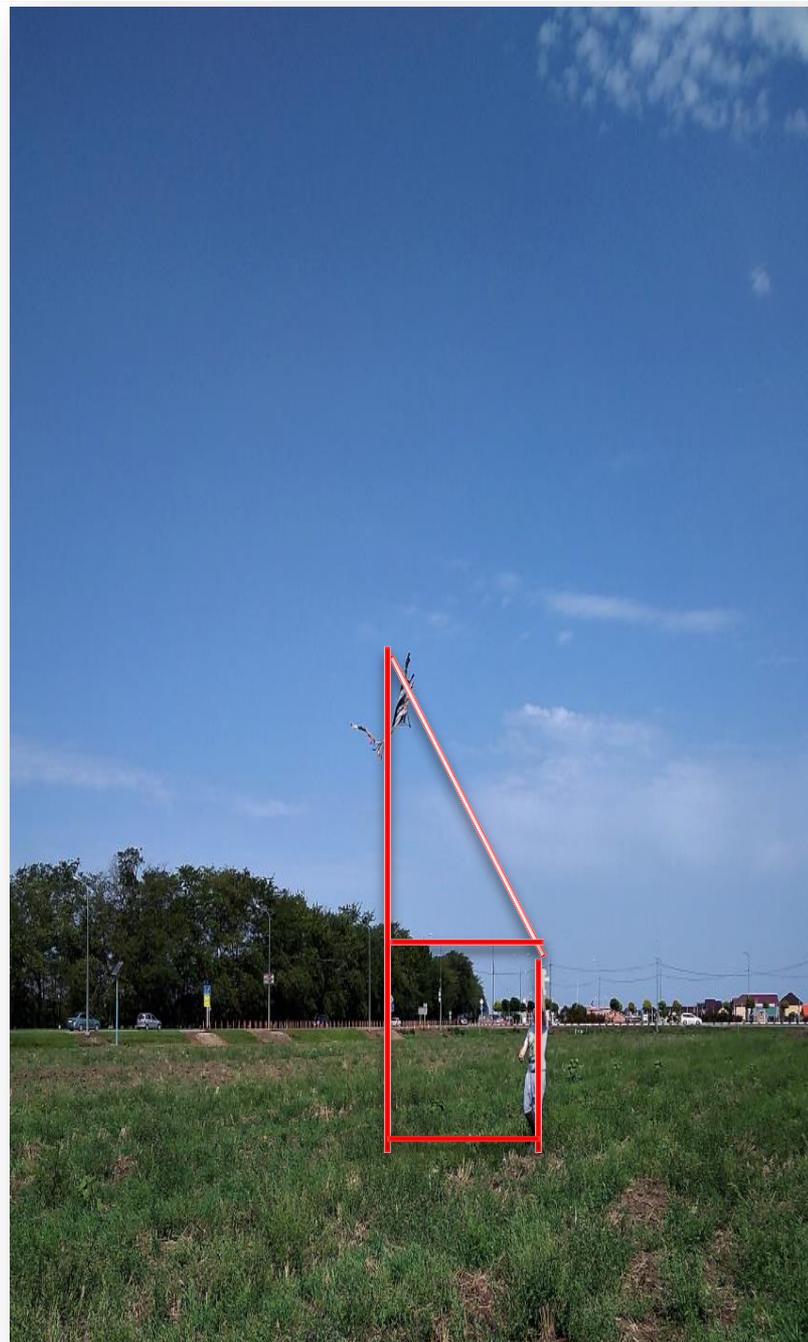


$$CK^2 = CB^2 - BK^2$$

$$CK^2 = CB^2 - MA^2$$

$$CM = CK + KM$$

$$CM = CK + AB$$





Что значит составить задачу?

*Задача – это данные + условие +
неизвестное + ответ + осознание
плана решения*

Составление задачи по рисунку



374. Составьте уравнение по рисунку 45 и решите его.

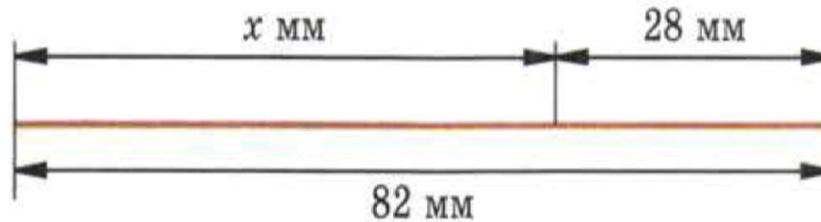


Рис. 45



Рис. 52

525. Составьте уравнение по рисунку 52 (масса гирь дана в килограммах) и найдите массу каждого пакета.

526. Составьте задачу по уравнению:

а) $120 - x = 45$;

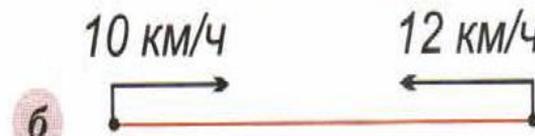
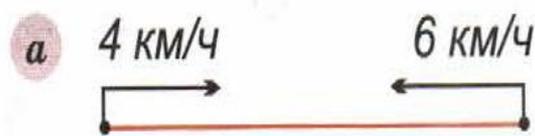
б) $160 - 2y = 40$.



Частичное составление задачи

195

Рассмотрите рисунок 3.6, а–г и вычислите для каждого случая скорость сближения или скорость удаления. Как вы думаете, кто мог двигаться в каждом из этих случаев?



3.6



Самостоятельное составление задачи по аналогии



В лицее №4 настоящий праздник: во время школьного завтрака подали пломир, крем-брюле и кофейное мороженое. Чтобы завтрак был ещё вкуснее, каждое мороженое можно полить шоколадным, клубничным или ванильным сиропом. Сколько всего видов сладостей можно попробовать?

Решение:

Решаем задачу способом перебора. Введём следующие обозначения: пломир – П, крем-брюле – Б, кофейное мороженое – М, шоколадный – Ш, клубничный – К, ванильный – В. Тогда возможны такие комбинации продуктов: ПШ, ПК, ПВ, БШ, БК, БВ, МШ, МК, МВ.

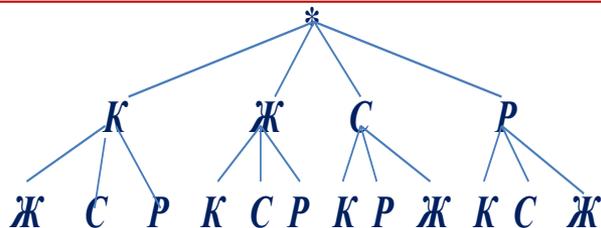
Всего 9 вариантов.





Решение:

Решаем задачу с помощью дерева возможных вариантов. Серединка может быть 4 цветов. На каждый цвет серединки есть три цвета для лепестков.



$$4 \cdot 3 = 12$$

Полина вырезает цветы из разноцветной бумаги. У неё есть бумага красного, жёлтого, синего и розового цвета. Сколько различных цветов может сделать девочка, если известно, что лепестки и серединка цветка разного цвета?





МБОУ Лицей №4 имени профес



МБОУ Лицей №4 имени профессора Е.А. Котенко



История Ейска в математических задачах



МБОУ Лицей №4 имени профессора Котенко Юрник задач по математике



МБОУ Лицей №4

Задачи

с математикой



пятиклаше

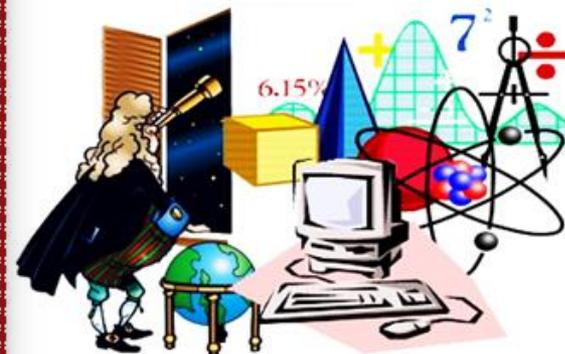
Ейск 2015 год

	Математические уроки здоровья	
15 задач	О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ	

МБОУ Лицей №4 имени профессора Е.А. Котенко



Математика в каждом школьном предмете



Ейск, 2015



Формирование познавательных УУД в процессе самостоятельного составления задач

поиск и отбор необходимой
информации, ее структурирование





Формирование регулятивных УУД в процессе составления задач

**постановка новых учебных задач в
сотрудничестве с учителем**

**проявление познавательной инициативы в
учебном сотрудничестве**

**самостоятельная и адекватная оценка
правильности выполнения действий и
внесение необходимых корректив.**



точностью
исли

ие



Формирование личностных УУД в процессе составления задач

самоанализ и самоконтроль результата;

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу;

воспитание патриотизма, любви к своему краю, привитие морально-этических норм



Составление задач, содержащих новые предметные знания

Пример. Решите уравнение

$$\frac{x}{x-3} - \frac{5}{x+3} = \frac{18}{x^2-9}$$

$$\frac{x^2-2x-3}{x^2-9} = 0, \quad 3 - \text{посторонний корень}$$

Ответ: -1

**Задание : Составить аналогичное уравнение,
которое имеет посторонний корень**



Составление задач, содержащих новые предметные знания

Андрей, ведя обычный для современного программиста сидячий образ жизни, с трудом пережил недельное отключение лифта в его доме. Подъем на родной 4 этаж требовал от него невероятных усилий. Чтобы исправить эту ситуацию, Андрей решил обратиться за помощью к тренеру спортклуба, открывшегося по соседству, и тот составил план тренировок по бегу. Чтобы физические нагрузки росли постепенно тренер посоветовал начать тренировки с 10 минутной пробежки, а затем каждый день прибавлять к тренировкам по 5 минут. На занятия спортом Андрей может уделить в день не более часа. Через сколько дней Андрей совершит максимально возможную для него по времени пробежку?



Где взять время для самостоятельного составления задач?

- 1) При изучении многих тем целесообразно задавать домашние задания на составление задач, при таком виде деятельности учащийся не формально запоминает правила и алгоритм решения, а осознанно.***
- 2) Можно давать сильным ученикам как дополнительное задание на контрольных работах.***
- 3) Уделять часть времени на обобщающих уроках.***
- 4) под самостоятельное составление задач можно отводить уроки в конце четверти, когда выставлены все оценки.***

*Спасибо
за
внимание.*