**Конспект открытого урока по алгебре в 8 классе по теме** **«Решение квадратных уравнений»**

**Тема: Решение задач с помощью квадратных уравнений.**

**Цель:** закрепить знание формулы корней квадратного уравнения, знание количества корней в зависимости от значения дискриминанта, умение находить корни квадратного уравнения с помощью формулы корней квадратного уравнения,

**Задачи:**

1) Предметные: закрепить знание формулы корней квадратного уравнения, знание количества корней в зависимости от значения дискриминанта, умение находить корни квадратного уравнения по формуле корней.

2) личностные: выступать перед публикой (классом), умение представлять задачу, коммуникабельность, умение работать в коллективе, умение оценивать свою деятельность и деятельность коллектива, умение правильно вести себя на уроке.

2) метапредметные: развивать умения самостоятельно определять цели обучения, оценивать правильность выполнения задачи, умение осуществлять контроль и оценку результатов своей деятельности, умения владеть основами самоконтроля, самооценки,

принятия решений.

**Используемые материалы:** раздаточный материал, презентация.

**Ход урока**

1. **Организационный момент** (2 мин).

Здравствуйте ребята и наши гости! Сегодняшний урок хотелось бы начать со слов Энштейна: «Я прославился не потому что я такой умный, а потому что я долго не сдаюсь при решении задачи» (слайд 1). Настойчивость и старание – вот основные составляющие нашего успеха, причем это можно сказать не только об уроках, но и о нашей жизни в целом.

1. **Актуализация опорных знаний**

Чтобы включиться в работу, предлагаю вам ***разгадать ребус***, в котором зашифрована тема урока (*разгадывают* ) (слайд 2)



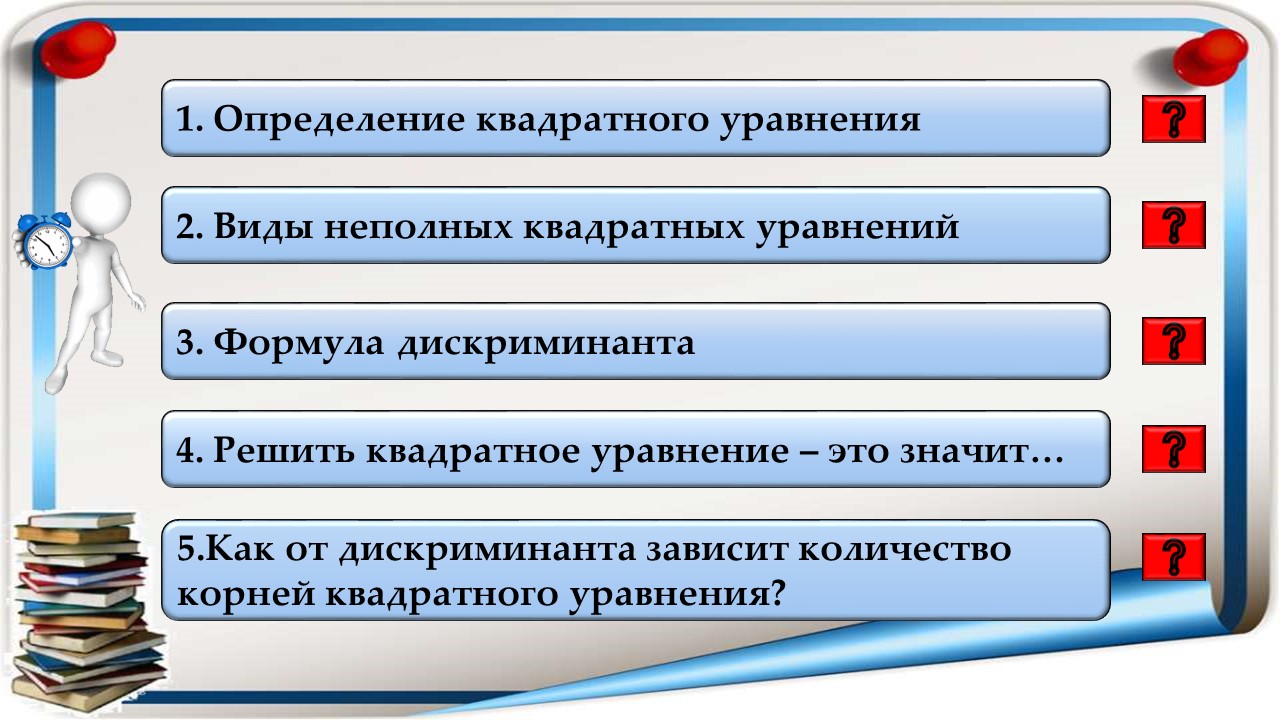
Эта тема нам уже давно известна, по ней вы выполняли д-з. Давайте проверим, что у вас получилось (слайд 3)

Давайте запишем число и тему нашего урока : «Решение задач с помощью квадратных уравнений»(слайд 4).

Давайте попробуем сформулировать цели нашего урока (слайд 5):

* Повторить основные сведения о квадратных уравнениях(общий вид, дискриминант, формулы для нахождения корней)
* Закрепить умения решать задачи с помощью квадратных уравнений
* **Блиц-опрос.**

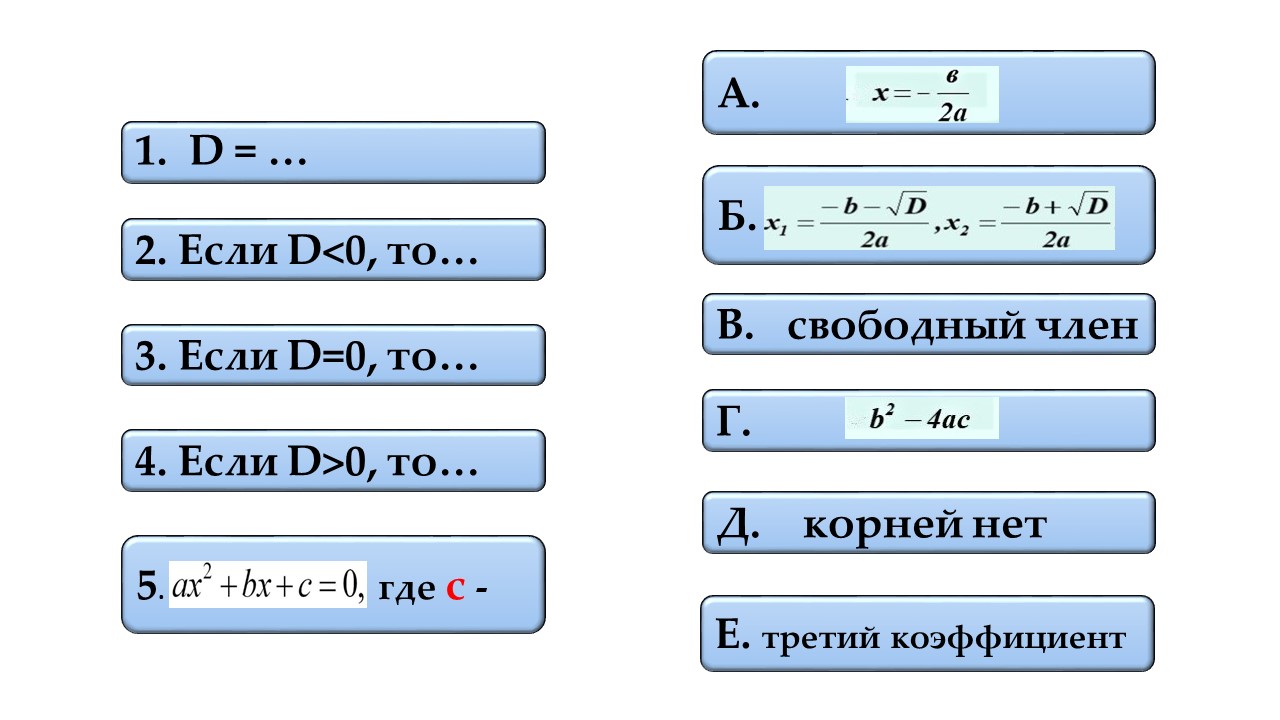
Давайте повторение проведем в виде блиц-опроса. То есть, тот, кто первым поднимет руку, и правильно ответит на вопрос, получит 2 жетона (полный ответ), и 1 жетон в случае неполного ответа. Приступим (слайды 6-7).



*После рассмотреть правильные ответы на вопросы с помощью вспомогательных слайдов.*

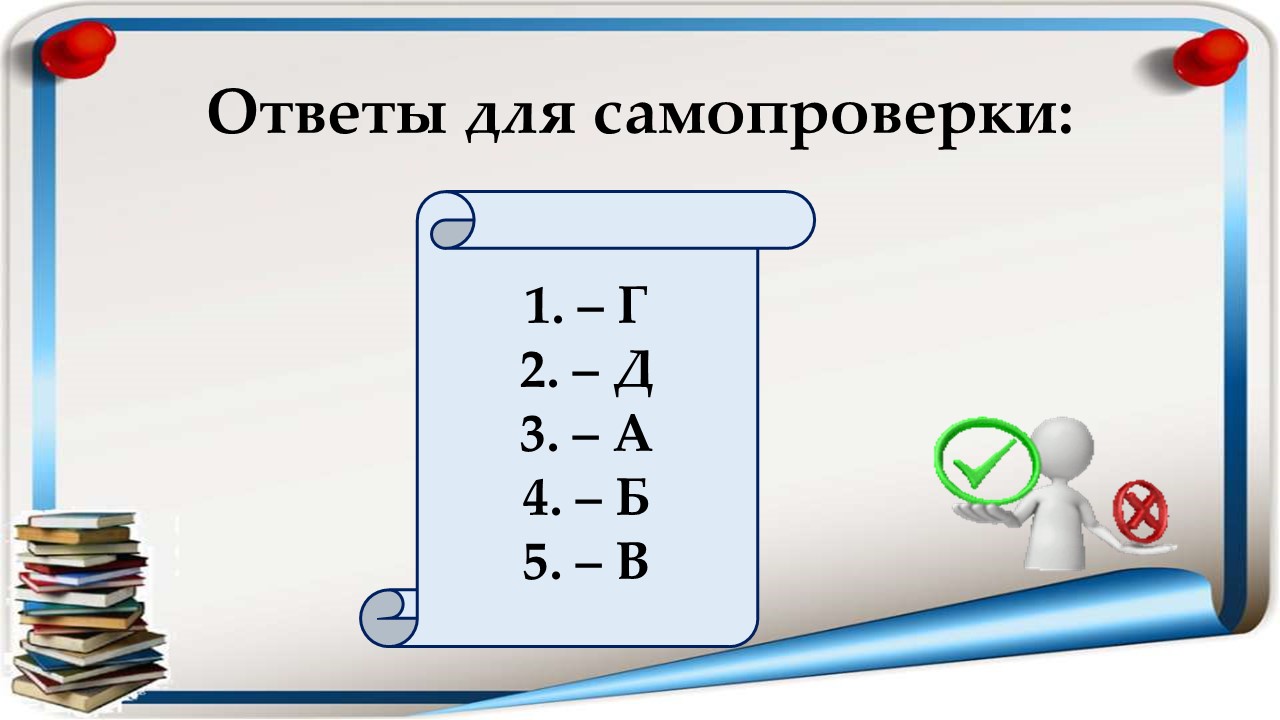
Теорию мы повторили, теперь проверим, как каждый из вас ее усвоил.

* **«Установить соответствие»** (слайд 8-9)



В течении двух минут установите соответствие между утверждениями правой и левой части. Ответ запишите в виде 1-А в столбик. Работу выполняйте самостоятельно.

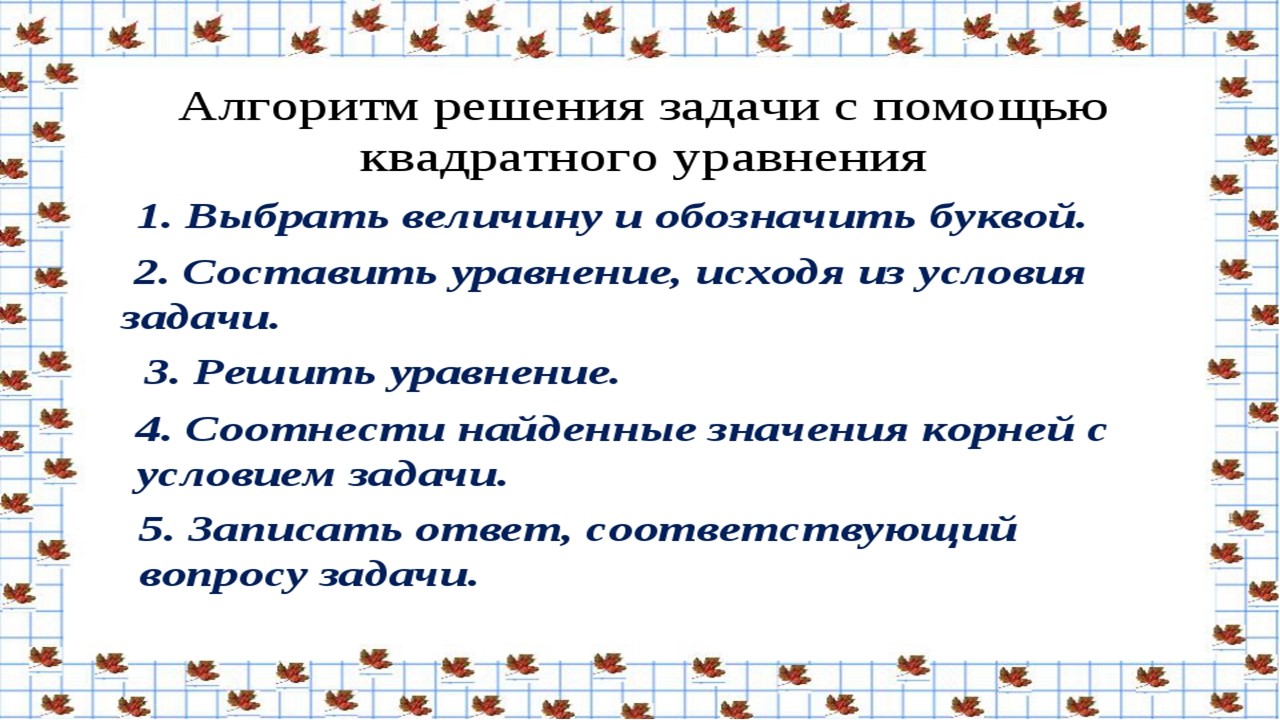
Выполним самопроверку (слайд 10). Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.



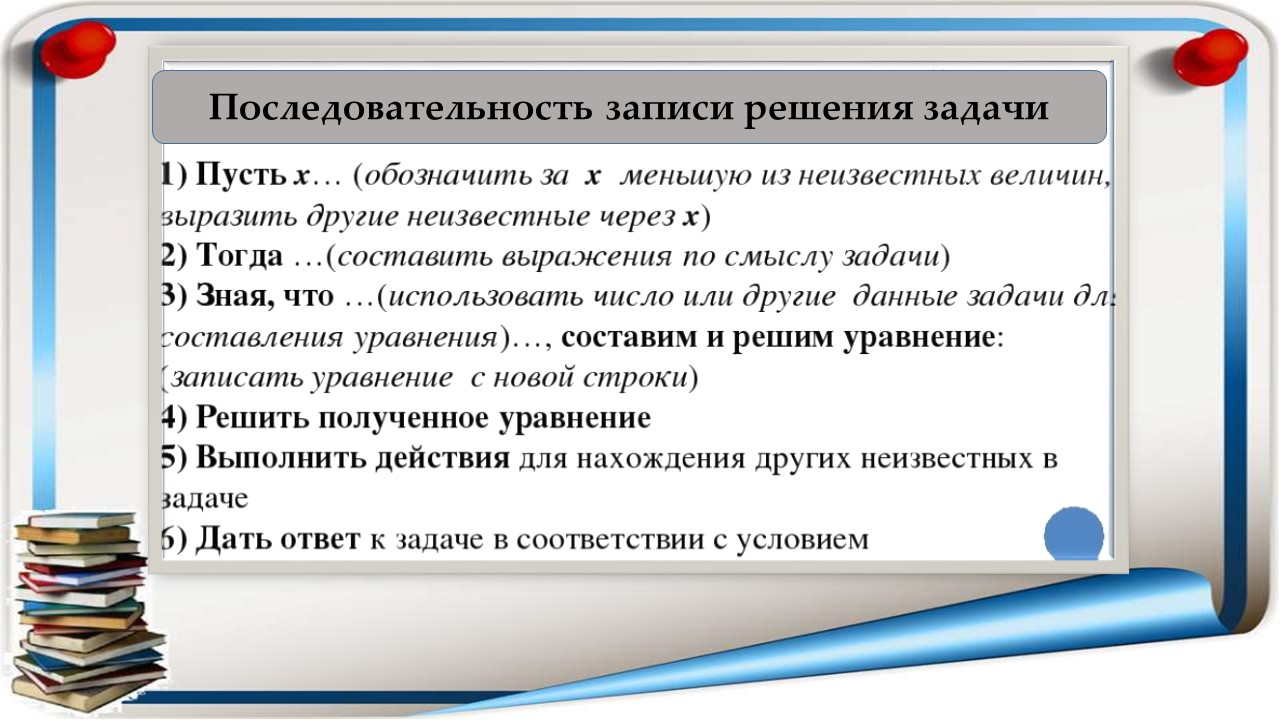
Подсчитайте количество правильных ответов и поставьте себе оценку в оценочный лист.

1. **Работа по теме урока**

Чтобы приступить к работе по теме нашего урока, давайте вспомним алгоритм решения задач с помощью квадратных уравнений (слайд 11).



Последовательность записи решения задачи мы вспомним с помощью следующего слайда (слайд 12)



Как эта запись выглядит на практике мы можем убедиться на примере решения задачи № 568 из вашего учебника, где нужно было найти количество рядов в кинотеатре, если известно, что всего в нем имеется 884 места (слайд 13- рассмотреть решение).



***Историческая справка.*** Математика отражает развитие человеческой мысли, интеллекта. А когда люди научились решать квадратные уравнения?

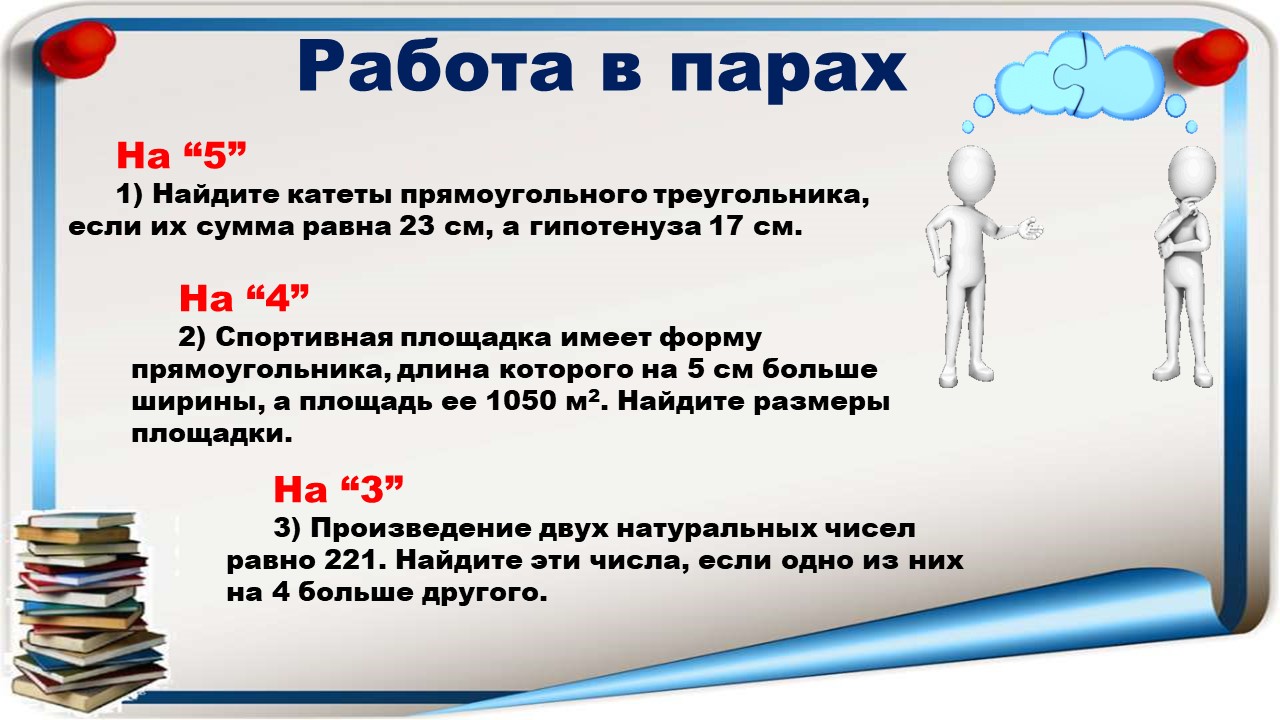
Необходимость решать квадратные уравнения была вызвана потребностью решать задачи, связанные с нахождением площадей земельных участков, с земляными работами военного характера, а также с развитием астрономии и математики. Квадратные уравнения умели решать около 2000 лет до н.э. вавилоняне.

Задачи на квадратные уравнения встречаются уже в астрономическом трактате индийского математика и астронома Ариабхатты в 499 г.

Багдад IX век. В алгебраическом трактате ал-Хорезми дается классификация квадратных уравнений. Например, его задача: “Квадрат и число 21 равны 10 корням. Найти корень” (подразумевается корень уравнения х2 + 21 = 10х).

В Европе впервые квадратные уравнения были изложены в “Книге абака”, написанной в 1202 г итальянским математиком Леонардо Фибоначчи. Общее правило решения квадратных уравнений было сформулировано в Европе лишь в 1544г. М. Штифелем.

  После экскурса в историю с новыми силами за **самостоятельную работу (слайд 14)**.



Каждый из вас выберет задачу соответственно своим возможностям и решит ее.

Мы с вами много раз так делали. Задачи разного уровня сложности.

**На “5”**

1) Найдите катеты прямоугольного треугольника, если их сумма равна 23 см, а гипотенуза 17 см.

**На “4”**

2) Спортивная площадка имеет форму прямоугольника, длина которого на 5 см больше ширины, а площадь ее 1050 м2. Найдите размеры площадки.

**На “3”**

3) Произведение двух натуральных чисел равно 221. Найдите эти числа, если одно из них на 4 больше другого.

**Учитель.** Проверим нашу работу.

-Кто решал задачу о треугольнике?

-Какое составил(ла) уравнение?

-Какой ответ в задаче?

*Аналогичная беседа по задачам о прямоугольнике и о произведении натуральных чисел*

*Затем демонстрация слайда с ответами (слайд 15).*

*Ответ:*

На “5”

15 см и 8 см

На “4”

30 см и 35 см

На “3”

13 см и 17 см

Проверка и выставление баллов в оценочный лист.

**Физкультминутка.**

**Подведение итогов урока.**

* Чем мы занимались на уроке?
* Какие умения закрепили?
* Давайте выставим итоговую отметку в ваш оценочный лист. Это и будет ваша оценка за сегодняшний урок.

Если в сумме количество баллов больше или равно 11, вы ставите себе оценку «пять»

Если от 7 до 9 включительно – ваша оценка – «четыре»

Если 5-6 – ваша оценка – «три»

Если 1-4 – ваша оценка – «два».

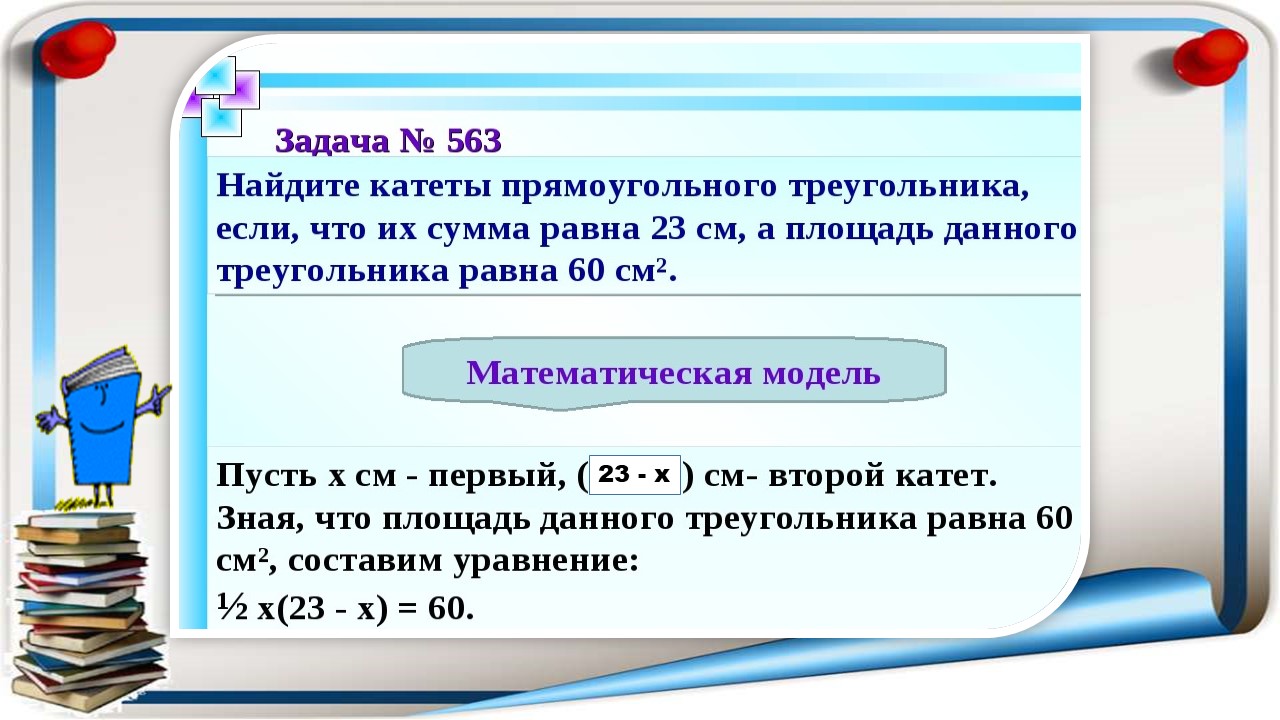
***Выставление оценок в дневники.***

* Какой смайлик из приведенных отражает ваши сегодняшние результаты (слайд 17)?



**Домашнее задание (слайд 18-19)**

Выполнить номер 563. Показать разъяснения на слайде 19.



**На “5”**

**Найдите катеты прямоугольного треугольника, если их сумма равна 23 см, а гипотенуза 17 см.**

**На “4”**

**Спортивная площадка имеет форму прямоугольника, длина которого на 5 см больше ширины, а площадь ее 1050 м2. Найдите размеры площадки**.

**На “3”**

**Произведение двух натуральных чисел равно 221. Найдите эти числа, если одно из них на 4 больше другого.**

***Подсказка.***

*Первое число –х, тогда второе – (х+4).*

*А если первое умножим на второе, то получим 221.*

*Составьте и решите данное уравнение.*

**На “3”**

**Произведение двух натуральных чисел равно 221. Найдите эти числа, если одно из них на 4 больше другого.**

***Подсказка.***

*Первое число –х, тогда второе – (х+4).*

*А если первое умножим на второе, то получим 221.*

*Составьте и решите данное уравнение.*