

**МКОУ «Погорельская СОШ»  
Шадринский район Курганская область.**

# **Сценарий урока геометрии в 8 классе по теме: Площадь плоских фигур**

**Разработка учителя математики  
МКОУ "Погорельская СОШ"  
Кошечева Михаила Михайловича**



2013г.

# Содержание сценария.

Организация урока.		
	<b>Тип урока</b>	
	Урок совершенствования знаний, умений и навыков, целевого применения усвоенного.	
	<b>Вид урока</b>	
	Интерактивный контрольно-обобщающий урок с использованием мультимедийной презентации выполненной в программе Power Point с применением приложения Microsoft Office.	
	<b>Методы урока</b>	
	Беседа	
	Мыслительности	
	иллюстративно – показательный	
	<b>Оборудование</b>	
	<b>Для учителя:</b> мультимедийный проектор, экран, компьютер, дистанционная мышь, мультимедийная разработка урока, листы картона для демонстрации опыта, школьная доска.	
	<b>Для ученика:</b> карандаш, линейка, лист контроля знаний учащихся, листы картона для карточек работы учащихся в группах. Карточки для творческой работы.	
	<b>Ссылки на источники информации</b>	
	Учебник по геометрии под редакцией Атанасян Л.С. и др.	
	Приложения Microsoft Office	
	Интернет ресурсы	
	<b>Занимаемая роль участников урока:</b>	
	<b>Роль учителя:</b> Организовать коллективную работу учащихся на основе включения их в работу. Проверить результативность этой работы.	
	<b>Роль компьютера:</b> Обучающая, информационная, контролирующая.	
	<b>Роль ученика:</b> Принимать активное участие в работе класса, выполнять задачи, поставленные виртуальными персонажами и учителем, прийти к определенным выводам сформулировать их в процессе решения и обсуждения.	
	<b>План урока</b>	
	1. Организационный момент. 2. Постановка темы. 3. Постановка целей и задач урока. 4. Актуализация опорных знаний и умений 4.1 Повторение свойств фигур и площади. С/р. Демонстрационный эксперимент. 4.2 Установить соответствие формул и фигур. С/р. 4.3 Найди ошибку в формулах площади фигур. 4.4 Расшифровать высказывание Галилео Галилея 4.5 Устное решение задач 4.6 Решение задач работа в группах. 4.7. Решение задач из ЕГЭ 5. Контрольный тест	

		6. Творческое практическое задание. Работа в группах. 7. Творческое домашнее задание. 8. Подведение итогов.		
	<b>Ход урока:</b>			
<b>№ Раздела</b>	<b>Название раздела урока</b>		<b>Слайд</b>	<b>Стр.</b>
<b>1.</b>	<b>Организационный момент</b>		<b>№ 1</b>	
<b>2.</b>	<b>Постановка темы: Площадь плоских фигур</b>		<b>№ 2</b>	
<b>3.</b>	<b>Цели урока:</b>		<b>№ 3-4</b>	
	3.1	Обобщение полученных знаний. Повторить свойства фигур, формулы для вычисления площади.		
	3.2	Обобщить и систематизировать и закрепить знания по теме «площадь плоских фигур».		
	3.3	Совершенствовать навыки решения задач. Развитие умения выстроить логическую цепочку.		
	3.4	Развивать навык практического применения знаний математики в различных ситуациях. Развитие творческих способностей.		
	3.5	Воспитывать чувство товарищества и взаимопомощи.		
<b>4.</b>	<b>Актуализация опорных знаний и умений. Проверка ранее изучаемых вопросов</b>		<b>№ 5-27</b>	
	4.1	Свойства фигур: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. С/р. Свойства площадей. Измерение площадей. Демонстрационный эксперимент.	№ 5-9	
	4.2	Установить соответствие. Задание от Альберта Эйнштейна. С/р.	№ 10-11	
	4.3	Найди ошибку в формулах площади фигур.	№ 12-13	
	4.4	Расшифровать высказывание Галилео Галилея	№ 14-15	
	4.5	Устное решение задач.	№ 16-17	
	4.6	Решение задач, работа в группах	№ 18-22	
	4.7	Устное решение задач из ЕГЭ	№ 23-27	
<b>5.</b>	<b>Контрольный тест</b>		<b>№ 28-35</b>	
<b>6.</b>	<b>Творческое практическое задание. Работа в группах.</b>		<b>№ 36-38</b>	
<b>7.</b>	<b>Творческое домашнее задание</b>		<b>№39-40</b>	
<b>8.</b>	<b>Подведение итогов</b>		<b>№41</b>	

## П л а н у р о к а :

- |   |                  |
|---|------------------|
| <b>1. Организационный момент.</b>   | <b>- 2 мин.</b>  |
| <b>2. Постановка темы.</b>  | <b>- 1 мин.</b>  |
| <b>3. Постановка целей и задач урока.</b>   | <b>- 1 мин.</b>  |
| <b>4. Актуализация опорных знаний и умений</b>  | <b>- 20 мин.</b> |
| 4.1 Повторение свойств фигур и площади. С/р.<br>Измерение площадей. Демонстрационный эксперимент. | - 5 мин.         |
| 4.2 Установить соответствие формул и фигур.<br>С/р. Задание от Альберта Эйнштейна.                | - 3 мин.         |
| 4.3 Найди ошибку в формулах площади фигур.  | - 2 мин.         |
| 4.4 Расшифровать высказывание Галилео Галилея   | - 2 мин.         |
| 4.5 Устное решение задач  | - 2 мин.         |
| 4.6 Решение задач, работа в группах.  | - 3 мин.         |
| 4.7. Устное решение задач из ЕГЭ  | - 3 мин.         |
| <b>5. Контрольный тест</b>  | <b>- 5 мин.</b>  |
| <b>6. Творческое практическое задание. Работа в группах.</b>                                      | <b>- 6 мин.</b>  |
| <b>7. Творческое домашнее задание.</b>  | <b>- 2 мин</b>   |
| <b>8. Подведение итогов.</b>  | <b>- 2 мин.</b>  |

# Ход урока:

№	Действия учителя	Методический комментарий	Действия учащихся
1.	<b>Организационный момент</b>		
	<p><b>Слайд №1</b></p> 	<p>Приветствие, проверка отсутствующих, проверка готовности учащихся к уроку.</p> <p><i>Упражнение на снятие напряжения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Улыбнитесь друг другу, подарите хорошее настроение.</li> <li>- Вы сегодня будете работать лучше всех, быстрее всех решать.</li> <li>- Вы уже много знаете, поэтому много выполните заданий, т.к. вы все умеете делать.</li> </ul>	<p><b>Подготовка к деятельности на уроке.</b></p> <p>Снятие эмоциональной напряженности. Настрой на позитивную динамику урока.</p>
2.	<b>Постановка темы урока</b>		
	<p><b>Слайд №2</b></p> 	<p>Наука геометрии появилась из практической деятельности людей: Измерения площадей земельных участков, объемов сосудов, измерений времени и всего того, что может нам пригодиться в жизни и сегодня я вам докажу что тема которую мы с вами изучаем Площадь фигур, будет часто нам встречаться в нашем с вами быту. Тема сегодняшнего урока площадь фигур. Наше время- время перемен. России нужны люди, способные принимать не стандартные решения, умеющие творчески думать.</p>	<p><b>Запись даты и темы урока в тетрадь.</b></p> <p>Понимание важности изучаемой темы урока в повседневной жизни, использование знаний геометрии в быту.</p>
3.	<b>Постановка целей и задач урока</b>		
	<p><b>Слайд №3</b></p> 	<p>Цель нашего урока- Обобщить полученные знания. Повторить свойства фигур, формулы для вычисления площади.</p> <p>-Систематизировать и закрепить знания по теме «площадь плоских фигур».</p> <p>Задачи нашего урока</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Совершенствовать навыки решения задач.</li> <li>- Развивать навык практического применения знаний математики в различных ситуациях, умение выстраивать логические цепочки.</li> <li>Развивать творческие способности.</li> <li>- Воспитывать чувство товарищества и взаимопомощи.</li> </ul> <p><i>Предлагаю в конце урока оценить урок в целом и работу учителя путем выбора из двух магнитных смайликов (грустный и веселый) один и</i></p>	<p>По окончании урока учащимся необходимо сделать вывод о достижении цели и задач урока. В качестве вывода предлагается оценить урок и работу учителя по принципу нравиться не нравиться путем предложенного способа оценки работы.</p>

примагнитить при выходе из класса на доску тот, который соответствует настроению от урока. По количеству смайликов можно оценить работу.

Раздать лист контроля знаний учащихся.

**Слайд №4**

ЛИСТ КОНТРОЛЯ Знаний (\_\_\_\_ дата) Ф.И. \_\_\_\_\_

1. Свойства фигур:

Свойства фигур: Параллелограмм Прямоугольник Ромб Квадрат

1. Противоположные стороны параллельны и равны.

2. Все стороны равны.

3. Противоположные углы равны, сумма соседних углов равна 180°.

4. Все углы равны.

5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.

6. Диагонали равны.

7. Диагонали взаимно-перпендикулярны и являются биссектрисами его углов.

Правильно/ошибки: \_\_\_\_\_ Оценка: \_\_\_\_\_ Проверять: \_\_\_\_\_

2. Установите соответствие формул:

Установите соответствие:

Квадрат:  $a^2$ ,  $2a$ ,  $2a^2$ ,  $4a$ ,  $4a^2$

Ромб:  $a^2$ ,  $2a$ ,  $2a^2$ ,  $4a$ ,  $4a^2$

Прямоугольник:  $a^2$ ,  $2a$ ,  $2a^2$ ,  $4a$ ,  $4a^2$

Параллелограмм:  $a^2$ ,  $2a$ ,  $2a^2$ ,  $4a$ ,  $4a^2$

Соответствие: \_\_\_\_\_ Оценка: \_\_\_\_\_ Проверять: \_\_\_\_\_

3. Тест:

Минимум: \_\_\_\_\_

Оценки: 1 2 3 4 5 6

Правильно/ошибки: \_\_\_\_\_ Оценка: \_\_\_\_\_ Проверять: \_\_\_\_\_

Для более эффективной и быстрой оценки учащихся выдаю лист учета знаний учащихся, позволяющий оценить каждый шаг повторения знаний, умений и навыков учащихся. Лист учета знаний позволяет оценить знания каждого ученика три раза, при индивидуальном выполнении задания. Таким образом, каждый ученик, как минимум за урок получит три оценки, тем самым это позволит учителю не сомневаться в истинных знаниях каждого ученика.

**Вписывают в лист контроля дату урока и Ф.И.**

Учащиеся в течении урока работают на листах. Используется самоконтроль, взаимоконтроль для оценки результата работы.

**4. Актуализация опорных знаний и умений. Проверка ранее изучаемых вопросов.**

4.1 Повторение свойств фигур и площади. С/р.  
Демонстрационный эксперимент.  
**Слайд №5**

Заполнить таблицу, отметив «да» или «нет». 5

	Параллелограмм	прямоугольник	ромб	квадрат
1. Противоположные стороны параллельны и равны.				
2. Все стороны равны.				
3. Противоположные углы равны, сумма соседних углов равна 180°.				
4. Все углы прямые.				
5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.				
6. Диагонали равны.				
7. Диагонали взаимно-перпендикулярны и являются биссектрисами его углов.				

**Слайд №6**

Правильные ответы: 6

	параллелограмм	прямоугольник	ромб	квадрат
1	да	да	да	да
2	нет	нет	да	да
3	да	да	да	да
4	нет	да	нет	да
5	да	да	да	да
6	нет	да	нет	да
7	нет	нет	да	да

28-27 – оценка «5»  
26 - 24 – оценка «4»  
23 - 17 – оценка «3»  
16 и меньше – оценка «2»

Наш урок я хочу начать с повторения свойств тех фигур, площади которых мы определили на прошлых уроках. Предлагаю выполнить работу по заполнению таблицы свойств изученных фигур словами *да* или *нет* в зависимости соответствия свойств той или иной фигуры. Работу проводим в листах контроля знаний.

Одновременно иллюстрируем слайд №5 задания.

После завершения работы, прошу обменяться листами, провести проверку и выставить оценку в соответствии с предложенными критериями оценок.

Одновременно иллюстрируем слайд №6 с ответами и критериям оценок.

**Запись в листы контроля.**

Работают в листах контроля знаний учащихся. Отмечая соответствия свойств фигур. Затем идет обмен листами с соседом по парте и осуществляется взаимопроверка, с последующей сверкой с правильными ответами представленные на слайде и выставление оценок в соответствии предложенными критериями.

**Слайд №7**

Организовать коллективную работу учеников. Закрепить понимание:  
*Равных фигур*  
*Равновеликих фигур*  
*Единицы измерения площадей фигур*

**Комментируют слайды, отвечают на вопросы.**  
Высказывают свою точку зрения в

## Ответ на вопросы

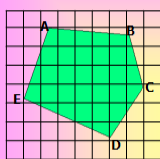
7

- а) Какие фигуры называются равными?  
Равные фигуры совпадают при наложении.
- б) Какие фигуры называются равновеликими?  
Равновеликие фигуры имеют равные площади.
- в) Какие единицы используют для измерения площади?  
мм<sup>2</sup>, см<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, км<sup>2</sup>, Сотка, Ар, Гектар....
- д) Как найти площадь фигуры не пользуясь формулами.  
Разбить на квадраты с выбранной единицей измерения

## Слайд №8

### Измерение площадей многоугольников способом разбиения фигуры на квадраты.

8



Необходимо помнить, что описанный процесс измерения площадей удобен на практике, поэтому площадь вычисляют по готовым формулам. Вывод этих формул основан на свойствах площадей.

## Слайд №9

### Свойства площадей

Площадь плоской фигуры неотрицательное число.

9

1. Равные многоугольники имеют равные площади:



2. Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников:

$$S = S_1 + S_2 + S_3$$



3. Площадь квадрата равна квадрату его стороны:

$a$



$$S = a^2$$

*Нахождение площадей фигур без использования формул вычислений.*

Сопутствующие вопросы к пониманию ((Если фигуры совпадают при наложении, то они равны и их площади равны, а равновеликие фигуры те у которых площади равны. Правильно ли я понимаю, что это одни и те же фигуры. **(Нет)**. Еще раз хочу обратить ваше внимание (показываю наглядно отличия, идет демонстрация опыта с заранее приготовленными из листов бумаги заготовки равных и равновеликих фигур) формулируется теорема равновеликих фигур (если фигуры равновелики, то одну из них можно разрезать на части и из этих частей составить другую фигуру)). После того, как ответ на вопрос по нахождению площади получен, еще раз наглядно показываем на слайде №8 как осуществляется поиск площади произвольной фигуры с наложением сетки на фигуру (процесс поиска осуществляется поэтапно). Дать заключения необходимости использования формул для нахождения площади фигур: (Способ разбиения на квадраты с выбранной единицей измерения имеет место быть, но надо помнить, что описанный процесс на практике не удобен, не будете же вы свой огород разбивать на квадратики и считать их количество, поэтому площадь и вычисляют по формулам, вывод которых основан на свойствах площадей). Давайте их повторим

Сейчас при помощи слайда №9 повторим свойства площадей:

1. Равные многоугольники имеют равные площади.
2. Если многоугольники составлены из нескольких многоугольников, то ....
3. Площадь квадрата равна квадрату его стороны.

Визуально осуществляем контроль, с появляющимися, для проверки правильные ответы, по указке мыши.

процессе обсуждения проблемного вопроса.

**Формулируют вывод.**

Принимать активное участие в работе, выполнять задачи поставленные учителем. Прийти к определенным выводам, сформулировать в процессе обсуждения Понятий равных и равновеликих фигур, понимание неудобства на практике описанного на слайде процесса нахождения площади и необходимости использования формул **Комментируют слайд, отвечают на вопросы.** Активное участие в работе, разрешается работа с места, Возможна дискуссия. оцениваются подробные ответы.

4.2 Установить соответствие. Задание от Альберта Эйнштейна. С/р.

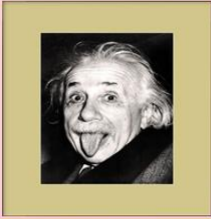
Сейчас повторим формулы площадей (Проверка учащихся на знание формул проводится в 3 этапа,

**По 1-му этапу Письменно отвечают на вопросы.**

### Слайд №10

10

Установите соответствие.



Альберт Эйнштейн  
человек столетия

предлагая разные формы проверки, тем самым осуществляем разносторонний контроль знаний учащихся. Роль компьютера: познавательная, обобщающая, информационная, контролирующая)

#### 1 этап: слайд 10-11

Ответим на вопрос №2 в ваших листах контроля. Выполним задание от Альберта Эйнштейна человека столетия, который просит установить соответствие формул и фигур. Прошу Вас соединить название фигуры с соответствующей формулой.

### Слайд №11

11

Установите соответствие:

Квадрат	$S = \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2$
Прямоугольник	$S = a \cdot b$
Параллелограмм	$S = \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$
Ромб	$S = \frac{1}{2} \cdot (a \cdot b) \cdot h$
Треугольник	$S = a^2$
Трапеция	$S = a \cdot h_a$
Проверка соответствий.	$S = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (a+b)$
	$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$

6 соответствий – оценка «5».  
5 соответствий – оценка «4».  
4 соответствий – оценка «3».  
3 соответствий – оценка «2».

Давайте проверим правильность выполненных вами соответствий. Обменяйтесь листами контроля знаний и оценим результат работ в соответствии с предложенным критерием оценок

#### 2 этап: слайд 12-13

(Коллективная работа «НАЙДИ ОШИБКУ»). Учащиеся по предложенным чертежам определяют соответствие формул для той и иной фигуры).

4.3 Найди ошибку в формулах площади фигур.

### Слайд №12

12

Надо найти ошибку.



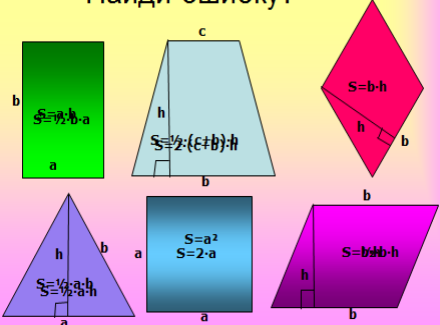
Сейчас еще раз повторим формулы площадей. На слайде представлены фигуры и соответствующими им формулы, Ваша задача найти ошибку, если таковая существует из предложенных на слайде чертежей фигур.

По каждому чертежу спрашиваем подробный ответ, разбив на вопросы (какая фигура, какая формула площади, где ошибка) показываем зрительно (по движению мыши) правильный ответ.

### Слайд №13

13

Найди ошибку?



#### 3 этап: слайд 14-15

Давайте проведем еще раз анализ формул и разберем задание от Галилео Галилея: Необходимо расшифровать высказывание великого итальянского математика, физика, астронома, одного из самых знаменитых людей истории. Задание заключается в следующем: учащиеся сопоставляют формулы к тем

Работа в листах контроля знаний учащихся. Учащиеся работают в листах контроля, отмечая соответствия формул и фигур. Затем идет работа в парах по осуществлению взаимопроверки, с последующей сверкой с правильными ответами представленные на слайде №11 и выставление оценок в соответствии предложенными критериями.

**По 2-му этапу**  
**Отвечают на вопросы слайда.**  
**Возможна дискуссия.**

Предлагаем обсуждение правильности соответствия формул и фигур. Используем коллективный метод обсуждения и подробны вывод одного из учеников по плану:  
1. Название фигуры  
2. формула площади  
3. ошибка в следующем

**По 3-му этапу.**  
**Письменно отвечают на вопросы.**  
Учащиеся в тетради выписывают в порядке очереди те слова которые соответствуют порядку расположения фигур на слайде. После готовности,

4.4. Расшифровать высказывание Галилео Галилея

Слайд №14

Расшифруй высказывание Г. Галилея



Итальянский математик  
Один из самых знаменитых людей истории

Слайд №15

Расшифруйте высказывание Г. Галилея



Великая книга природы написана – математическими символами.

Галилео Галилей

$S = \frac{1}{2} a_1 \cdot d_2$        $S = \frac{1}{2} a \cdot b$

написана -      книга

фигурам, к которым они соотносятся. При правильном соотношении получим: ВЕЛИКАЯ КНИГА ПРИРОДЫ НАПИСАНА – МАТЕМАТИЧЕСКИМИ СИМВОЛАМИ.

По итогам проверки знаний формул выставляются оценки для каждого по листу контроля и по результатам 2 и 3 этапа более активные учащиеся тоже не должны остаться без внимания, и поставлены положительные оценки.

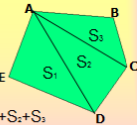
идет коллективное обсуждение результата работ учащихся.. Результатом проверки открываем на слайде правильные ответы.

4.5. Устное решение задач.

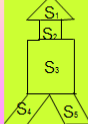
Слайд №16

Площадь произвольного многоугольника.

Для вычисления площади произвольного многоугольника обычно поступают так: разбивают многоугольник на треугольники и находят площадь каждого треугольника. Сумма площадей этих треугольников равна площади данного многоугольника.



$S = S_1 + S_2 + S_3$



$S = S_1 + S_2 + S_3 + S_4$

Слайд №17

Решение задач.

Как изменится площадь треугольника,  $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$  если:

А) не изменяя его сторону, увеличить опущенную на нее высоту в 2 раза;  
Площадь увеличится в 2 раза

Б) не изменяя его высоты, уменьшит сторону, на которую она опущена, в 3 раза;  
Площадь уменьшится в 3 раза

В) одну сторону увеличить в 4 раза, а высоту, опущенную на нее, уменьшить в 7 раз?  
Площадь уменьшится в 7/4 раза

А сейчас еще раз проверим понимание, как определить площадь произвольного многоугольника (Для этого разбиваем многоугольник на известные нам четырехугольники и треугольники и используя свойство площади находим площадь многоугольника иллюстративно показываем на слайде №16.

Предлагаю всем классом рассмотреть устные задания на работу с формулой площади треугольника Как изменится площадь треугольника,  
А) Если не изменяя его сторону, увеличить опущенную на нее высоту в 2 раза  
Б) Если не изменяя его высоты, уменьшит сторону на которую она опущена в 3 раза  
В) Если одну сторону увеличить в 4 раза, а высоту опущенную на нее, уменьшит в 7раз  
Правильные ответы отображаются на слайде после щелчка мыши учителя.

Отвечают на вопрос. Формулируют вывод Формулировка свойства площади и самостоятельный вывод нахождения площади произвольного многоугольника. Отвечают на вопрос слайда. Возможна дискуссия. Учащиеся закрепляют в памяти формулу площади треугольника, устно отвечая на вопросы слайда

4.6. Решение задач работа в


Работа в группах.



группах  
Слайд №18

18

Работа в группах.

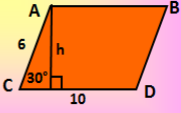


Слайд №19

19

Работа в группах

**1 Группа:**  
1) Как изменится площадь прямоугольника, если одну его сторону увеличить в 2 раза, а другую в 4 раза?  
 $S=a \cdot b, S=2a \cdot 4b=8a \cdot b$ . Ответ: Площадь увеличится в 8 раз.  
2) Стороны параллелограмма равны 6 см и 10 см, а один из углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.



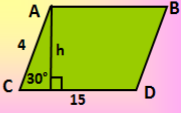
$S=h \cdot a, h=6:2=3$  см, т.к. лежит против угла в  $30^\circ$ .  
Sпараллелограмма= $3 \cdot 10=30$  см<sup>2</sup>

Слайд №20

20

Работа в группах

**2 Группа:**  
1) Как изменится площадь треугольника, если его высоту увеличить в 4 раза, а основание уменьшить в 8 раз?  
 $S=\frac{1}{2} \cdot a \cdot h, S=\frac{1}{2} \cdot 4a \cdot h/8= \frac{1}{2} \cdot a \cdot h/2$ . Ответ: Площадь уменьшится в 2 раз.  
2) Стороны параллелограмма равны 4 см и 15 см, а один из углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.



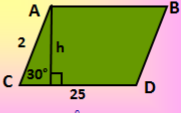
$S=h \cdot a, h=4:2=2$  см, т.к. лежит против угла в  $30^\circ$ .  
Sпараллелограмма= $2 \cdot 15=30$  см<sup>2</sup>

Слайд №21

21

Работа в группах

**3 Группа:**  
1) Как изменится площадь параллелограмма, если его основание увеличить в 4 раза, а высоту уменьшить в 2 раза?  
 $S=a \cdot h, S=4a \cdot h/2=2a \cdot h$ . Ответ: Площадь увеличится в 2 раз.  
2) Стороны параллелограмма равны 2 см и 25 см, а один из углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.



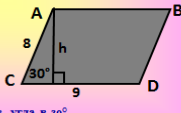
$S=h \cdot a, h=2:2=1$  см, т.к. лежит против угла в  $30^\circ$ .  
Sпараллелограмма= $1 \cdot 25=25$  см<sup>2</sup>

Слайд №22

22

Работа в группах

**4 Группа:**  
1) Как изменится площадь трапеции, если ее высоту увеличить в 4 раза.  
 $S=\frac{1}{2} \cdot (a+b) \cdot h, S=\frac{1}{2} \cdot (a+b) \cdot 4h=2 \cdot (a+b) \cdot h$ .  
Ответ: Площадь увеличится в 4 раз.  
2) Стороны параллелограмма равны 8 см и 9 см, а один из углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.



$S=h \cdot a, h=8:2=4$  см, т.к. лежит против угла в  $30^\circ$ .  
Sпараллелограмма= $4 \cdot 9=36$  см<sup>2</sup>

Сейчас будем работать группами  
Класс разбивается на группы ( 4 группы). Каждая группа вытягивает на выбор карточку с заданиями (карточки с заданиями приготовлены заранее).

Предлагается время на коллективное обсуждение группой, решения задач. От каждой группы выдвигается 2 человека для решения, остальные учащиеся группы при необходимости дополняют или поправляют решение. Осуществляется проверка с 1 группы с дублированием на слайде сначала заданий, а затем и решение задач. От учащихся требуется полное развернутое решение с формулировкой ответа.

По щелчку мыши учителя показываем решение задач.

Аналогичным образом проверяется решения каждой группы.

**1.Группа**

1) Как изменится площадь треугольника, если одну его сторону увеличить в 2 раза, а другую в 4 раза.  
2) Стороны параллелограмма равны 6см и 10см, а один из углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.

**2. Группа**

1) Как изменится площадь треугольника, если его высоту увеличить в 4 раза, а основание уменьшить в 8 раза.  
2) Стороны параллелограмма равны 4см и 15см, а один из углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.

**3. Группа**

1) Как изменится площадь параллелограмма, если его основание увеличить в 4 раза, а высоту уменьшить в 2 раза.  
2) Стороны параллелограмма равны 2см и 25см, а один из углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.

**4. Группа**

1) Как изменится площадь трапеции, если ее высоту увеличить в 4 раза.  
2) Стороны параллелограмма равны 8см и 9см, а один из углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма

Решают задания карточки по группам.  
Показывают решения по два человека от группы. Учащиеся принимают активное участие при обсуждении решения задач в своей группе. Самостоятельно принимают решение о выдвижении от группы двух человек для озвучивании решения задач. После чего по очереди каждый из выдвинутых учеников объясняют решение задач всему классу.

**1.Группа**

1) Увеличится в 8раз.  
2)  $S=30$  см<sup>2</sup>

**2. Группа**

1) Уменьшится в 2 раза.  
3)  $S=30$  см<sup>2</sup>

**3. Группа**

1) Увеличится в 2 раза.  
3)  $S=25$  см<sup>2</sup>

**4. Группа**

1) Увеличится в 4 раза.  
3)  $S=36$  см<sup>2</sup>

4.7. Устное решение задач ЕГЭ

Слайд №23

23

Решение задач ЕГЭ  
11 класс.



Слайд №24

24

**Задание В6 - ЕГЭ 2012**

Задание В6 (№ 5103)



На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см 1 см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.

Ответ:  $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3 = 9$  кв.ед.

Слайд №25

25

**Задание В6 - ЕГЭ 2012**



На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см 1 см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.

Ответ:  $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6$  кв.ед.

Слайд №26

26

**Задание В6 - ЕГЭ 2012**

Задание В6 (№ 5209)



На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см 1 см изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.

Ответ:  $S = \frac{1}{2} \cdot (a+b) \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (4+9) \cdot 5 = 32,5$  кв.ед.

Слайд №27

27

**Задание В6 - ЕГЭ 2012**



Найдите площадь четырехугольника с вершинами в узлах сетки, состоящей из единичных квадратов

Ответ:  $S = \frac{1}{2} \cdot (a+b) \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (2+5) \cdot 4 = 14$  кв.ед.

А сейчас предлагаю решить задачи из единого государственного экзамена в 11 классе за 2012г. Хотелось бы посмотреть, как справитесь с этими заданиями вы в 8 классе и донести до Вас этими заданиями, что подготовка к ЕГЭ начинается на ранних стадиях изучения геометрии и знания получаемые в процессе обучения имеют огромную важность, начиная с самого начала изучения геометрии

*(Учащимся предлагается решить несколько задач из ЕГЭ за 2012г.)*

**На слайде №24** определить площадь треугольника, при этом предложить несколько способов решения.

После обсуждения способов решений проверяем щелчком мыши правильный ответ.

Аналогично теперь закрепляем способы решения таких задач, **на слайдах:**

**№25** – найти площадь треугольника, **№26** – найти площадь трапеции, **№27**- найти площадь четырехугольника.

Щелчком мыши проверяем на слайде всплывающие правильные ответы.

Давайте сделаем вывод исходя из решения таких задач: *площадь фигур можно определить из подсчета клеток, которые занимает фигура, но не всегда способ счета по клеткам будет быстрым, правильным и принесет ожидаемый результат. Знание формул на много упрощает и облегчает вычисление площади фигур.*

Обязательно оцениваются полные развернутые решения заданий учащимися.

**Отвечают на вопросы слайдов.**


**Возможна дискуссия.**  
**Делают выводы.**  
Учащиеся предлагают способы нахождения площади  
1. Путем подсчета клеток, которые занимает треугольник  
2. Путем подсчета клеток нахождения соответствующих сторон треугольника и используя формулу нахождения площади треугольника рассчитывают ответ.

На основании решения делают вывод, о значимости знаний, получаемых в 8 классе и какое огромное значение они имеют и в 11 классе и при сдаче единого государственного экзамена.

**Слайд №28**

**Тест.** 28

**Задание №1.**  
Найдите площадь данного ромба

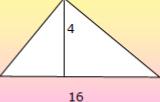


A) 12  
B) 9  
C) 15  
D) Другой ответ

**Слайд №29**

29

**Задание №2.**  
Найдите площадь данного треугольника.

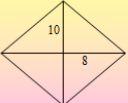


A) 32  
B) 36  
C) 25  
D) Другой ответ

**Слайд №30**

30

**Задание №3.**  
Найдите площадь ромба, если  $d_1=10$  и  $d_2=8$

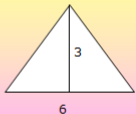


A) 80  
B) 40  
C) 5  
D) Другой ответ

**Слайд №31**

31

**Задание №4.**  
Найдите площадь треугольника




A) 9  
B) 18  
C) 6  
D) Другой ответ

**Слайд №32**

32

**Задание №5.**  
Найдите площадь прямоугольного треугольника



A) 72  
B) 18  
C) 36  
D) Другой ответ

**Слайд №33**

Оценим Ваши знания при решении контрольного теста по определению площадей фигур. Берем листы контроля знаний и выставляем в нем ответы на каждое из 7-ми заданий. По окончании теста обмениваемся листами для взаимоконтроля и выставления оценок. Оценки выставляем в соответствии предложенного критерия **на слайде №35** с набором правильных ответов.

**Задание №1**

Найти по рис. площадь ромба.

**Задание №2**

Найти по рис. площадь треугольника.

**Задание №3**

Найти по рис. площадь ромба если  $d_1=10$  и  $d_2=8$

**Задание №4**

Найти по рис. площадь треугольника.

**Задание №5**

Найти по рис. площадь прямоугольного треугольника.

**Индивидуальная работа.**

Учащиеся письменно отвечают на вопросы теста, сменяющихся слайдов заданий, по щелчку мыши учителем.

В итоге обмениваются с соседом по парте листами и сверяют с ответами к тесту **слайд №35**

Выставляют оценки на листах контроля знаний в соответствии с критериями оценок, предложенных **на слайде №35**

**Задание №1**

C

**Задание №2**

A

**Задание №3**

B

**Задание №4**

A

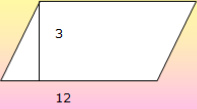
**Задание №5**

C

33

### Задание №6.

Найти площадь параллелограмма



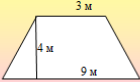
A) 36  
B) 18  
C) 12  
D) Другой ответ

**Слайд №34**

34

### Задание №7.

Найти площадь трапеции



A) 108  
B) 54  
C) 48  
D) Другой ответ

**Слайд №35**

35

## ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

1	2	3	4	5	6	7
C	A	B	A	C	A	D

**Критерий оценок:**  
 7 – оценка «5»  
 6 – оценка «4»  
 5-3 – оценка «3»  
 2 – оценка «2»

**Задание №6**  
Найти по рис. площадь параллелограмма.

**Задание №6**  
A

**Задание №7**  
Найти по рис. площадь трапеции.

**Задание №7**  
D

**12. Творческое практическое задание. Работа в группах.**

**Слайд №36**

36

Работа в группах.



**Слайд №37**

37

### Реши задание

*Вы купили некондиционную плитку в виде треугольника заданного размера (сторона основания \* высота к основанию)*

**1 группа:** выложить тротуарную дорожку длиной 4м и шириной 50см, если цена одной плитки 18 рублей и размер 20\*10 см.  
 Стр. дорожки=400:50=20000см<sup>2</sup>, Сплитки=1/2 \* 20\*10=100см<sup>2</sup>,  
 Необходимо купить 20000:100=200 плиток, 200\*18= 3600 руб.

**2 группа:** выложить полы на кухне длиной 3м и шириной 2 м, если цена одной плитки 30 рублей и размер 30\*10 см.  
 Спол кухни =300\*200=60000см<sup>2</sup>, Сплитки=1/2 \* 30\*10=150см<sup>2</sup>,  
 Необходимо купить 60000:150=400 плиток, 400\*30= 12000 руб

**ЗАДАНИЕ:**  
*Рассчитайте, какое количество плитки потребуется, сколько рублей придется заплатить?*

**Слайд №38**

А сейчас снова поработаем в группах. Я предлагаю каждой группе решить по заданию практического применения знаний нашей темы в повседневной жизни. А именно посмотрим, какую неоценимую службу окажут нам математические знания в нашей жизни.

*(Каждой группе учащихся предлагается задание практического содержания для формирования у учащихся необходимости изучения и применения на практике полученных знаний).*

**Задание:** Вы купили некондиционную плитку в виде треугольника заданного размера (сторона основания\*высота к основанию). Рассчитайте, какое количество плитки потребуется, сколько рублей придется заплатить.

**Работа в группах.**  
**Решают задания карточки по группам.**  
**Показывают решения от группы.** Учащиеся методом обсуждения решают в тетрадях задание соответствующее своей группе. Затем решение озвучивает тот учащийся, который не выступал при прошлом коллективном решении заданий. Остальные учащиеся внимательно слушают объяснения решения задачи

## Реши задание <sup>38</sup>

Вы купили некондиционную плитку в виде треугольника заданного размера (сторона основания \*высота)

**3 группа:** выложить пол в ванной комнате длиной 1,5 м и шириной 2 м, если цена одной плитки 10 рублей и размер 20\*10 см.

Стр дорожки=150-200=30000см<sup>2</sup>, Сплитки=1/4: 20-10=100см<sup>2</sup>,  
Необходимо купить 30000:100=300 плиток, 300\*10=3000 руб.

**4 группа:** выложить стену в ванной шириной 2 м и высотой 3 м, если цена одной плитки 20 рублей, размер 40\*10 см.

Стены ванной =60000см<sup>2</sup>, Сплитки=1/4: 40-10=200см<sup>2</sup>,  
Необходимо купить 60000:200=300 плиток, 300\*20=6000 руб.

**ЗАДАНИЕ:**

Рассчитайте, какое количество плитки потребуется, сколько рублей придется заплатить?

Код: ДМ 1011

Код: ДМ 1011

**для 1-й группы:** Выложить тротуарную дорожку длиной 4 м и шириной 50 см, если цена одной плитки 18 рублей и размер 20\*10 см.

**для 2-й группы:** Выложить полы на кухне длиной 3 м и шириной 2 м, если цена одной плитки 30 рублей и размер 30\*10 см.

**для 3-й группы:** Выложить пол в ванной комнате длиной 1,5 м и шириной 2 м, если цена одной плитки 10 рублей и размер 20\*10 см.

**для 4-й группы:** Выложить стену в ванной комнате шириной 2 м и высотой 3 м, если цена одной плитки 20 рублей и размер 40\*10 см

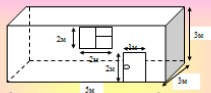
другой группы. При необходимости вступают в дискуссию. Проверка решения осуществляется всплывающим решением на слэде при щелчке мыши учителем

## 7. Творческое домашнее задание

### Слайд №39

#### Творческое задание. <sup>39</sup>

Ремонт



Требуется отремонтировать детскую комнату: поклеить обои, положить на пол линолеум и прикрутить плинтус. Изучите какие товары предлагает магазин «Стройконтинент» и посчитайте какое количество и какого товара потребуется купить для ремонта. Свои подсчеты занесите в «Таблицу ответов».

Список материалов для ремонта магазина «ВСЕ для РЕМОНТА»

1. Обои 1 рулон: 1м на 10 м
2. Линолеум 1 рулон: 2м на 10м
3. Плинтус 1шт: 2,5 м

Таблица ответов:

№	Наименование материала	количество
1	Обои (в рулонах)	
2	Линолеум (в рулонах)	
3	Плинтус (штук)	

Код: ДМ 1011

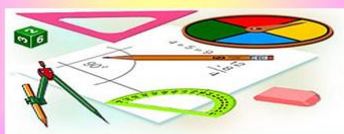
Требуется отремонтировать детскую комнату: поклеить обои, положить на пол линолеум и прикрутить плинтус. Изучить какие товары предлагает магазин «Стройконтинент» и посчитайте какое количество и какого товара потребуется купить для ремонта. Свои подсчеты занести в «Таблицу ответов»

**Получить карточку с творческим заданием практического содержания.**

### Слайд №40

#### Домашнее задание <sup>40</sup>

П.49-53, вопросы 1-7  
Решить № 480 б, № 481, № 476



Код: ДМ 1011

Дома повторить параграфы 49-53, ответить на вопросы в конце темы №1-7.  
Письменно в тетрадях выполнить упражнения № 480 б), №481, №486.

**Запись домашнего задания в тетрадь**

## 8. Подведение итогов

### Слайд №41



Код: ДМ 1011

Подведение итогов урока:  
О чем мы сегодня говорили на уроке?  
Достигли ли мы своей цели?  
Поднимите руку, у кого есть одна и более пятерка за урок.  
Оцените урок и работу учителя, возьмите по одному магнитному смайлику и разместите на доске, по количеству веселых или грустных смайликов, дадим оценку урока.

**Сдать листы контроля знаний.**

**Оценить урок и работу учителя**