

## **Инструкция по выполнению заданий с 08.10-23.10!!!**

Дорогие восьмиклассники!!! Те кто не забыл забрать рабочие тетради , работают в них , пишем и конспекты и контрольные в одной тетради!!! Кто забыл забрать с собой тетради, те покупают тетрадь в клеточку и пишут в этой тетради и конспекты уроков и контрольные работы!!! Внимательно прочитайте мой конспект урока, выпишите основные понятия , определения, формулы, свойства и т.д. Задачи с решениями переписать, задания все выполнять, как классные так и домашние!!! МНОГО ОНЛАЙН УРОКОВ!!! Это не проблема, знаете как найти!!! Если у вас есть вопросы, звоните!!! По приезду сдадите тетради, и я выставлю оценки!!! УДАЧИ!!!

Учитель: Арсланова Асие Сирановна

Учебный предмет: Геометрия

Дата:12.10.2020

Класс: 8

**Урок №11 Тема урока: Прямоугольник его свойства и признаки.**

**Цель урока:** рассмотреть свойства и признаки прямоугольника как частного случая параллелограмма, сформулировать и доказать его особые свойства и признаки, формировать умения решать задачи с применением доказанных теорем; развивать логическое мышление учащихся, умение грамотно выполнять и читать чертежи, математическую речь, интерес к предмету; воспитывать дисциплинированность, ответственное отношение к учебному труду.

**Планируемые результаты:**

- *личностные:* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- *метапредметные:* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности

- *предметные:* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях

**Оборудование:** ПК, проектор, экран, презентация.

**Тип урока:** урок изучения и закрепление новых знаний.

## **Ход урока**

### **1. Организационный момент.**

#### **Девиз урока:**

Три пути ведут к знанию:

Путь размышления – это путь самый благородный;

Путь подражания – это путь самый легкий;

Путь опыта – это путь самый горький.

*Китайский философ и мудрец (Конфуций)*

### **2. Мотивация урока.**

Дорогие ребята! Я надеюсь, что этот урок пройдет интересно, с большой пользой для всех. Очень хочу, чтобы те, кто еще равнодушен к царице всех наук, с нашего урока ушел с глубоким убеждением, что геометрия – интересный и нужный предмет. Французский писатель XIX столетия Анатоль Франс однажды заметил: “Учиться можно только весело... Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом”. Давайте последуем совету писателя на сегодняшнем уроке: будьте активны, внимательны, поглощайте с большим желанием знания, которые пригодятся вам в дальнейшей жизни.

### **3. Актуализация опорных знаний. Проверка д/з.**

Проверка домашнего задания.

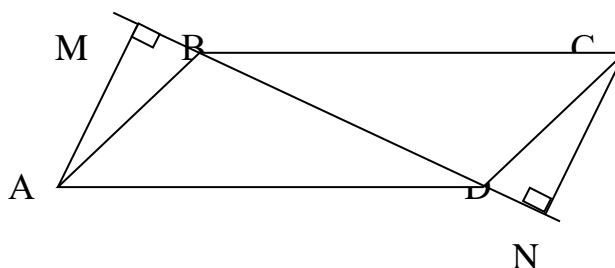
- Какая фигура называется четырехугольником?
- Назовите виды четырехугольников, которые изучили?
- Дайте определение трапеции. Какие бывают трапеции. Определение равнобедренной, прямоугольной трапеции.
- Дайте определение параллелограмма.
- Каким свойством обладают противоположные стороны параллелограмма?
- Каким свойством обладают противоположные углы параллелограмма?
- Каким свойством обладают диагонали параллелограмма?
- Сформулируйте признаки равенства прямоугольных треугольников?

### **Решение задач на готовых чертежах**

Фронтальная работа с классом (устно).

- 1) Найдите углы выпуклого четырехугольника, если их градусные меры пропорциональны числам 1,2,3,4.

2) Докажите что расстояния  $AM$  и  $CN$  от вершин  $A$  и  $C$  параллелограмма  $ABCD$  до прямой  $BD$  равны.



3) Найдите углы параллелограмма  $ABCD$ , если  $\angle A = 3\angle B$ .

#### 4. Изучение нового материала.

Запишите число и тему урока.

1. Ввести понятие прямоугольник. Параграф-3 стр 108 пункт 46 выписать определения и свойства!!!

#### Рисунок -168

Давайте будем разбираться с данной фигурой.

Каково взаимное расположение противоположных сторон прямоугольника? Верно, они попарно параллельны.

А мы уже встречались с фигурой, у которой противоположные стороны попарно параллельны, как называется такая фигура? Правильно параллелограмм!

Какой мы можем сделать вывод о прямоугольнике? Как можно назвать прямоугольник? Да. Прямоугольник это параллелограмм.

А что его отличает от параллелограмма? У него все углы прямые, т. е. равны. А у параллелограмма только противоположные углы равны.

Закончите предложение: «Прямоугольник-это параллелограмм, у которого.....»

2. Рассмотреть особое свойство диагоналей прямоугольника.

Так как прямоугольник – это параллелограмм, то какими свойствами он обладает? Ответим на этот вопрос, исследуйте стороны, углы и диагонали прямоугольника и заполните таблицу.

	Параллелограмм	Прямоугольник
Стороны	1.	1.
	2.	2.

Углы	1. 2.	1. 2. 3.
Диагонали	1.	1. 2.

Каким же, отличительным свойством он обладает?

### 3.Свойства прямоугольника.

Диагонали прямоугольника равны.

1)Рассмотрим  $\triangle ACD$  и  $\triangle DBA$

AD-общая

AB=CD, т. к. ABCD-парал.

2) Значит  $\triangle ACD = \triangle DBA$  по 2 катетам.

3) Значит AC=BD, как соотв. элементы в равных треуг.

Теорема доказана.

### 4.Рассмотреть признак треугольника.

Если в параллелограмме диагонали равны, то этот параллелограмм – прямоугольник.

Доказательство:

1) AC=BD (по условию), тогда  $\triangle ACD = \triangle ABD$  по 3 сторонам(AD-общая сторона, AB = CD, AC=BD)

2)  $\angle A = \angle D$  - как соответственные элементы

3)  $\angle A = \angle C$ ,  $\angle B = \angle D$ , т. к. в параллелограмме противоположные углы равны;

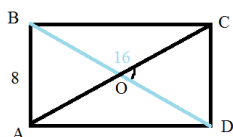
$\angle A = \angle D = \angle C = \angle B$

4)  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$ , следовательно  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$

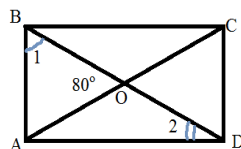
5) Значит ABCD-прямоуг. Теорема доказана. Оцените свою работу

### 5.Закрепление изученного материала

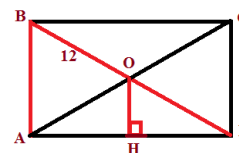
Решение задач на готовых чертежах.



Дано:  $ABCD$  – прямоугольник  
Найти:  $\angle COD$



Дано:  $ABCD$  – прямоугольник  
Найти:  $\angle 1$  и  $\angle 2$



Дано:  $ABCD$  – прямоугольник  
 $BD$  в 2 раза больше  $AB$ .  
Найти:  $OH$

Решение задачи № 403 у доски.

Дано:  $ABCD$  – прямоугольник,  $AC \cap BD = O$ ,  $\angle CAD = 30^\circ$ ,  $AC = 12$  см.

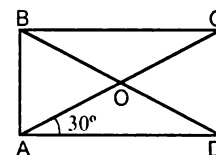
Найти:  $P_{AOB}$

Решение:  $\triangle ACD$  – прямоугольный, в нем  $\angle CAD = 30^\circ$ , значит  
 $CD = AC/2 = 6$  см, тогда  $AB = CD = 6$  см.

В прямоугольнике диагонали равны и точкой пересечения делятся пополам, т. е.  $AO = AC/2 = BD/2 = BO = 6$  см.

$P_{AOB} = AO + BO + AB = 6 + 6 + 6 = 18$  см.

Ответ:  $P_{AOB} = 18$  см.



## 5. Контроль знаний

Впишите пропущенные слова.

Прямоугольником называется \_\_\_\_\_, у которого все углы \_\_\_\_\_.

Свойство прямоугольника: \_\_\_\_\_ прямоугольника равны.

Признак прямоугольника: если в параллелограмме диагонали \_\_\_\_\_, то этот параллелограмм – \_\_\_\_\_.

Оцените свою работу

## 6. Итог урока.

Домашнее задание п.45, вопросы 12,13 стр. 115, № 399, № 401 (а).

## Рефлексия.

-Что нового вы узнали на уроке?

-Чему вы научились?

-Можете ли вы объяснить решение данных задач однокласснику, пропустившему урок сегодня?

## Дополнительная задача.

Через середину диагонали  $KM$  прямоугольника  $KLMN$  перпендикулярно этой диагонали проведена прямая, пересекающая стороны  $KL$  и  $MN$  в точках

А и В соответственно. Известно что  $AB=BM=6$ . Найдите большую сторону прямоугольника.

Учитель: Арсланова Асие Сирановна

Учебный предмет: Геометрия

Дата: 12.10.2020

Класс: 8

**Урок №12 Тема урока: «Ромб и квадрат, их свойства».**

ЦЕЛИ:

- Ввести понятия ромба и квадрата как частных видов параллелограмма;
- Рассмотреть свойства ромба и квадрата и показать их применение в процессе решения задач;
- Совершенствовать навыки решения задач.
- Обогащать опыт использования компьютера через перенос ЗУНов, полученных на уроке геометрии:
  - ✓ развивать интеллектуальные умения: сравнение, анализ, синтез и способность к самооценке и самоанализу.

Дата проведения урока: 12 октября 2020 г.

Тип урока: комбинированный урок геометрии с использованием ИКТ;

Оборудование: цифровой проектор, компьютер, презентации PowerPoint: раздаточный материал с устными заданиями, теоретической самостоятельной работой.

Форма организации познавательной деятельности: фронтальная, индивидуальная.

Место проведения урока: кабинет математики;

*Обучение ведется по учебнику Л. С. Атанасяна.*

### *План урока:*

- 1. Организационный этап.*
- 2. Формирование новых знаний и способов действия.*
- 3. Физкультминутка.*
- 4. Применение знаний, формирование умений и навыков.*
- 5. Теоретическая самостоятельная работа.*
- 6. Подведение итогов.*
- 7. Постановка домашнего задания.*

### *Ход урока*

#### *1. Организационный этап (мотивация и постановка цели урока).*

*(Целью данного этапа урока является подготовка учащихся к восприятию нового материала.)*

#### Проверка домашнего задания.

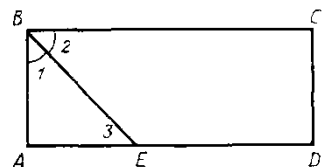
- ✓ Определение, свойство и признак прямоугольника - 2 ученика у доски.
- ✓ Тестирование на компьютере – 1 человек;
- ✓ Остальные решают задачи на карточках:

**Ребята !!! Решаете эти все три задания в тетради!!!**

#### Карточка №1.

*Найдите периметр прямоугольника ABCD, изображённого на рисунке,*

*если биссектриса угла B пересекает сторону AD в точке E и делит её на отрезки  $AE = 17$  см и  $ED =$*



21 см.

Решение.

1) Так как  $ABCD$  – прямоугольник, то  $AD \parallel BC$  и поэтому  $\angle 2 = \angle 1$ .

Но  $\angle 2 = \angle 1$  по условию, следовательно,  $\angle 1 = \angle 2$  и  $\triangle ABE$  –

равнобедренный

с основанием  $AE$ . Значит,  $AB = AE = 21$  см.

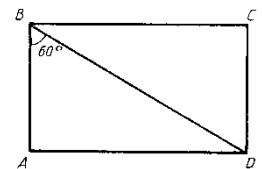
2)  $AD = AE + ED = 21 + 21 = 42$ ;  $P_{ABCD} = 2 \cdot (AB + AD) =$

$= 2 \cdot (21 \text{ см} + 42 \text{ см}) = 2 \cdot 63 \text{ см} = 126 \text{ см}.$

Ответ:  $P_{ABCD} = 126$  см.

### Карточка №2.

В прямоугольнике  $ABCD$  сторона  $AB = 12$  см, а диагональ  $BD$  образует со стороной  $AB$  угол в  $60^\circ$ . Найдите диагональ  $AC$ .



Решение.

1) В прямоугольном треугольнике  $ABD$   $\angle A = 90^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$ ,

поэтому  $\angle D = 30^\circ$ , и по свойству катета, лежащего

против угла  $30^\circ$ , имеем:  $BD = 2 \cdot AB = 24$  см.

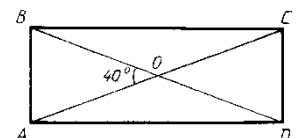
2) Так как в прямоугольнике диагонали равны, то  $AC = BD = 24$  см.

Ответ:  $AC = 24$  см.

### Карточка №3.

В прямоугольнике  $ABCD$  диагонали  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $O$ , причём

$\angle AOA = 40^\circ$ . Найдите  $\angle DAO$ .





Решение.

1) Так как  $ABCD$  – прямоугольник, то его диагонали \_\_\_\_\_ и точкой пересечения \_\_\_\_\_, откуда следует, что  $\triangle AOB$  - \_\_\_\_\_ и  $\angle A\hat{A}I = \_ * (180^\circ - \_^\circ) = \_^\circ$ .

2)  $\angle DAO = \angle A - \angle \_ = 90^\circ - \_^\circ = \_^\circ$ .

Ответ:  $\angle DAO = \_^\circ$ .

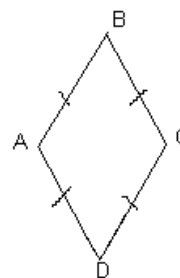
## 2. Формирование новых знаний и способов действия.

( Цель этапа – введение понятия ромба и квадрата как частных видов параллелограмма; изучение свойств ромба и квадрата).

- Является ли параллелограммом четырёхугольник  $ABCD$ ?

- Почему?

-Такой четырёхугольник является ещё одним частным случаем параллелограмма и называется ромбом.



Определение.

**Стр -109 выписываете все определения и свойства!!!**

*Ромбом называется параллелограмм, у которого все стороны равны.*

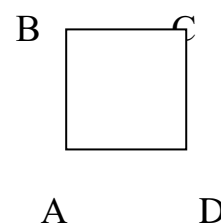
- Перечислите все свойства ромба как частного вида параллелограмма.

- В ромбе все стороны равны. (по определению ромба)
- В ромбе противоположные углы равны.
- В ромбе противоположные стороны попарно параллельны.
- В ромбе диагонали точкой пересечения делятся пополам.

- Выясните, каким ещё особым свойством обладают диагонали ромба, кроме того, что они точкой пересечения делятся пополам.

-Является ли прямоугольником четырёхугольник  $ABCD$ ?

- Почему?



- Такой четырёхугольник является ещё частным случаем прямоугольника, а значит и параллелограмма, и ромба - называется квадратом.

### Определение.

*Квадратом называется прямоугольник, у которого все стороны равны.*

- Значит квадрат обладает всеми свойствами прямоугольника и ромба.

- Перечислите все свойства квадрата.

- Все углы квадрата прямые.
- Диагонали квадрата равны, взаимно перпендикулярны, точкой пересечения делятся пополам и делят углы квадрата пополам.

### **3. Физкультминутка. («Истинно-ложно»)**

Я скажу несколько математических предложений. Если предложение верное, то вы сидите, если оно ложное, то вы встаёте, и кто-то из вас объясняет, почему ложное.

- Параллелограмм – это четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны. (+)
- В параллелограмме противоположные стороны и противоположные углы равны. (+)
- В параллелограмме диагонали равны. (-)
- В параллелограмме диагонали точкой пересечения делятся пополам. (+)
- Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам. (+)
- Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна  $180^\circ$ . (-)
- В прямоугольнике противоположные стороны равны. (+)
- Ромб обладает всеми свойствами прямоугольника. (-)
- Квадрат не обладает всеми свойствами ромба. (-)
- Квадрат обладает всеми свойствами параллелограмма, прямоугольника, ромба. (+)

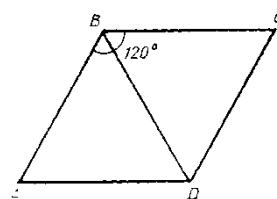
#### 4. Применение знаний, формирование умений и навыков.

(Цель этапа – применение свойств ромба и квадрата при решении геометрических задач).

Задача. (переписать в тетрадь !)

Найдите периметр ромба  $ABCD$ , изображённого на рисунке, если  $\angle A = 120^\circ$ , а диагональ  $BD = 15$  см.

Решение.



1) Так как диагонали ромба делят углы пополам,

то  $\angle ABD = \angle DBC = 60^\circ$ .

2) В треугольнике  $ABD$  сторона  $AB = AD$  (так как стороны ромба равны)

следовательно, этот треугольник равнобедренный с основанием  $BD$  и

$\angle ABD = \angle ADB = 60^\circ$ . Так как сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ , то  $\angle DAB = 60^\circ$ , следовательно, треугольник  $ABD$  равносторонний, значит

$AB = BD = AD = 15$  см

3)  $P_{ABCD} = 4 * 15$  см = 60 см.

Ответ:  $P_{ABCD} = 60$  см.

#### 5. Теоретическая самостоятельная работа. (Самоанализ и самооценка)

- Заполните таблицу, отметив знаки + (да) и – (нет).

	параллелограмм	прямоугольник	ромб	квадрат
1. Противоположные стороны параллельны и равны				

<b>2. Все стороны равны</b>				
<b>3. Противолежщие стороны равны, сумма соседних углов равна 180°</b>				
<b>4. Все углы прямые</b>				
<b>5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам</b>				
<b>6. Диагонали равны</b>				
<b>7. Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов</b>				

- Проверьте самостоятельно и поставьте себе оценку.

Критерий выставления оценки:

Оценка «5» - все ответы верные.

Оценка «4» - допущены ошибки.

Оценка «3» - допущены ошибки.

Оценка «2» - допущены ошибки.

	<b>параллелограмм</b>	<b>прямоугольник</b>	<b>ромб</b>	<b>квадрат</b>
<b>1. Противолежщие</b>	+	+	+	+

<b>стороны параллельны и равны</b>				
<b>2. Все стороны равны</b>	-	-	+	+
<b>3. Противолежащие стороны равны, сумма соседних углов равна 180°</b>	+	+	+	+
<b>4. Все углы прямые</b>	-	+	-	+
<b>5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам</b>	+	+	+	+
<b>6. Диагонали равны</b>	-	+	-	+
<b>7. Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов</b>	-	-	+	+

Учащиеся подсчитывают «+», заработанные на уроке, и пользуясь алгоритмом, предложенным учителем, выставляют себе отметку за урок.

### ***6. Подведение итогов.***

- Что нового вы узнали сегодня на уроке?
- Дайте определение ромба? Квадрата?
- Назовите особое свойство ромба?

- Перечислите свойства квадрата?

### **7. Постановка домашнего задания.**

Намечают пути дальнейшей работы со свойствами и признаками ромба, квадрата и других четырёхугольников, что позволяет мотивировать следующее домашнее задание:

**1. пункт 47, стр. 109.      2. №406,407,412 письменно!!!**

**СПАСИБО ЗА УРОК !!!**

Учитель: Арсланова Асие Сирановна

Учебный предмет: Геометрия

Дата:19.10.2020

Класс: 8

**Урок №13 Тема урока: Решение задач по теме «Виды параллелограмма».**

*К каждой задаче сделайте рисунок!!!*

Задача 1

Дано: ABCD – параллелограмм,  $\angle CAD = 16^\circ$ ,  $\angle DCA = 37^\circ$ ;

Найти:  $\angle A$  - ?,  $\angle B$  - ?,  $\angle C$  - ?,  $\angle D$  - ?  $\angle A$  - ?,  $\angle B$  - ?,  $\angle C$  - ?,  $\angle D$  - ?

Решение

Рассмотрим треугольник ACD:  $\angle CAD + \angle DCA + \angle CDA = 180^\circ$  ;

$16^\circ + 37^\circ + \angle CDA = 180^\circ$  ;  $\angle CDA = 180^\circ - (16^\circ + 37^\circ) = 180^\circ - 53^\circ = 127^\circ$ ;

$\angle B = \angle D = 180^\circ - 53^\circ = 127^\circ$  ;  $\angle A + \angle B = 180^\circ$ ;

По свойству параллелограмма:  $\angle A + \angle B = 180^\circ$ ,  $\angle A + 127^\circ = 180^\circ$  ,

$\angle A = 180^\circ - 127^\circ = 53^\circ$ ,  $\angle A = 53^\circ$ ,  $\angle A = \angle C = 53^\circ$ .

Ответ:  $\angle A = 53^\circ$ ,  $\angle B = 127^\circ$ ,  $\angle C = 53^\circ$ ,  $\angle D = 127^\circ$ .

Задача 2

Дано:  $P_{ABCD} = 48$  см,  $AD = AB + 3$  (см);

Найти:  $AB$  - ?,  $BC$  - ?,  $CD$  - ?  $AD$  -?

Решение

Если  $AB = x$  (см), то  $AD = x + 3$  (см).  $P_{ABCD} = 2(AD + AB)$  ;

$P_{ABCD} = 2(x + (x + 3)) = 48$  ;

$2x + 2x + 6 = 48$  ;  $4x = 42$  ;  $x = 42 : 4$  ;  $x = 10,5$  ; Если  $AB = 10,5$  см,  
то  $AD = x + 3 = 10,5 + 3 = 13,5$  (см).  $AB = CD = 10,5$  см,  $AD = BC = 13,5$  (см).

Ответ:

$AB = CD = 10,5$  см,  $AD = BC = 13,5$  (см).

Задача 3

Дано:  $P_{ABCD} = 48$  см,  $AD - AB = 7$  (см);

Найти:  $AB$  - ?,  $BC$  - ?,  $CD$  - ?  $AD$  -?

Решение

Если  $AB = x$  (см), то  $AD = x + 7$  (см).  $P_{ABCD} = 2(AD + AB)$  ;

$P_{ABCD} = 2(x + (x + 7)) = 48$ ;  $2x + 2x + 14 = 48$ ;  $4x = 48 - 14$  ;  $4x = 34$ ;  $x = 34 : 4$ ;  
 $x = 8,5$ .

Если  $AB = 8,5$  см, то  $AD = x + 7 = 8,5 + 7 = 15,5$  (см).  $AB = CD = 8,5$  см,  
 $AD = BC = 15,5$  (см).

Ответ:  $AB = CD = 8,5$  см,  $AD = BC = 15,5$  (см).

Задача 4

Дано:  $ABCD$  – четырехугольник,  $BA = CD$  ,  $\angle A = \angle C$

Доказать:  $ABCD$  – параллелограмм.

Доказательство:  $ABCD$  – четырехугольник;  $BA = CD$  – по условию,  
следовательно  $\angle 1 = \angle 2$  (накрест лежащие) .Рассмотрим треугольники  $ABD$  и  
 $BDC$ : Так как сумма углов треугольника  $180^\circ$ , то  $\angle 3 = \angle 4$ ;  $\triangle ABC = \triangle ACD$  –  
по стороне и двум прилежащим углам  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle 3 = \angle 4$ ). ( $BD$  – общая,  $\angle 1 =$   
 $\angle 2$ ,  $\angle 3 = \angle 4$ ). Поэтому  $BA = CD$  Если  $BA = CD$ , то по 1 признаку  
параллелограмма четырехугольник  $ABCD$  –  
параллелограмм, ч. т. д.

Задача 5

Дано  $ABCD$  – параллелограмм,  $P_{ABCD} = 50$  см,  $C = 30^\circ$ ,  $BH = 6,5$  см

Найти:  $AB$  - ?,  $BC$  - ?

Решение

По свойству параллелограмма  $C = A = 30^\circ$ .  $ABH$  – прямоугольный,  $H = 90^\circ$ ,  
 $A = 30^\circ$ , следовательно:  $AB = 2 \cdot BH = 2 \cdot 6,5 = 13$  (см) ;  $P_{ABCD} = 2(AD + AB)$   
 $= 50$ ;  $(13 + AD) = 25$ ;  $AD = 25 - 13$ ;  $AD = 12$

Ответ:  $AB = CD = 13$  см,  $AD = BC = 12$  см.  $ABCD$ - параллелограмм.

Учитель: Арсланова Асие Сирановна

Учебный предмет: Геометрия

Дата:19.10.2020

Класс: 8

**Урок №14 Тема урока: Решение задач по теме «Виды параллелограмма». Самостоятельная работа.**

**Каждый по списку выполняет свой вариант!!!**

**ВАРИАНТ I**

- 1.Авхуков Степан
- 2.Варака Анастасий
- 3.Жуковец Богдан
- 4.Казымов Рауль
- 5.Михайлов Даниил
- 6.Петренко Вадим
- 7.Совер Кирилл
- 8.Фенонченко Иван

**ВАРИАНТ II**

- 1.Аметов Эдем
2. Гречаный Алексей
- 3.Золотарёв Алексей
- 4.Костромин Кирилл
5. Ковтун Даниил
6. Муслюмов Юнус
7. Ситников Иван
8. Твердохлебов Кирилл

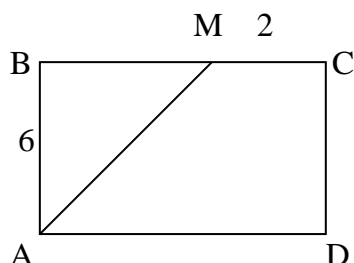


## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

1 ABCD – прямоугольник. AM- биссектриса (см. рис.). Используя данные рисунка, найдите

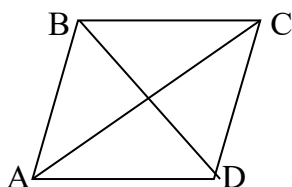
- периметр прямоугольника;
- площадь прямоугольника;
- углы треугольника ABM.



2

ABCD – ромб (см. рис.). O- точка пересечения диагоналей.  $BD = 6,2$  см.  $\angle BCO = 30^\circ$ . Используя данные рисунка, найдите:

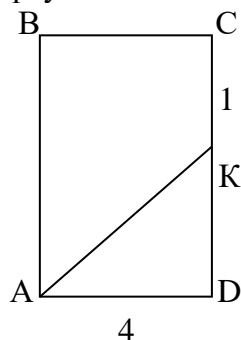
- периметр ромба;
- углы треугольника ACD.



Вариант 2

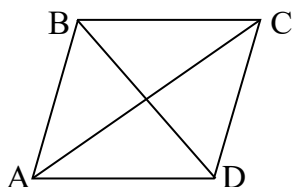
1 ABCD – прямоугольник (см. рис.). Используя данные рисунка, найдите:

- периметр прямоугольника;
- площадь прямоугольника;
- углы треугольника ADK.



2 ABCD – ромб (см. рис.). O- точка пересечения диагоналей.  $\angle CBO = 60^\circ$ ,  $BD = 4,8$  см. Используя данные рисунка, найдите:

- периметр ромба;
- углы треугольника ABC.



Учитель: Арсланова Асие Сирановна  
Учебный предмет: Геометрия

Дата: 26.10.2020

Класс: 8

**Урок №15** Тема урока: Решение задач по теме «Четырёхугольники».

**Цели урока:**

1. Систематизировать и обобщить знания уч-ся: повторить определения прямоугольника, ромба, квадрата, параллелограмма, трапеции, формулировку их свойств и признаков; подготовить уч-ся к контрольной работе.
2. Развивать мыслительные операции (проведение аналогии, анализ, синтез); развивать пространственное мышление; развивать логическое мышление;
3. Развивать чувство коллективизма, прививать интерес к предмету.

**Оборудование:** модели ромба, параллелограмма, прямоугольника, квадрата; компьютер, интерактивная доска, презентации к уроку, программы-тесты в памяти компьютеров;  
раздаточный материал: карточки с задачами; листы с готовыми чертежами; карточки с кроссвордами;

**ХОД УРОКА:**

### **I. Организационный момент**

#### **1. Сообщение цели.**

На этом уроке повторим всё, что знаем о четырехугольниках. Урок проведём следующим образом: **за правильный ответ**, решение задачи ученик будет получать **геометрическую фигуру**. В конце урока подведём итоги, определим лучших знатоков темы, выставим отметки.

Я надеюсь, что этот урок пройдет интересно, с большой пользой для всех. Очень хочу, чтобы тот, кто еще равнодушен к царице всех наук, с нашего урока ушел с глубоким убеждением, что геометрия – интересный и нужный предмет.

Французский писатель XIX столетия Анатоль Франс однажды заметил: **“Учиться можно только весело... Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом”**.

Давайте последуем совету писателя на сегодняшнем уроке: будьте активны, внимательны, поглощайте с большим желанием знания, которые пригодятся вам в дальнейшей жизни”.

### **II. Закрепление и повторение изученного материала:**

#### **1. Теория:**

Свойства повторить самостоятельно;

### «Сказка-вопрос»

Предлагается заслушать сказку, которая заканчивается тремя вопросами, необходимо письменно ответить на вопросы. Правильность ответов проверяется в конце урока.

#### Сказка-вопрос

Собрались все четырехугольники на одной поляне и стали обсуждать вопрос о выборе своего короля. Долго спорили и никак не могли придти к единому мнению. И вот один старый параллелограмм сказал: «Давайте отправимся в царство четырехугольников. Кто первый придет, тот и будет королем». Все согласились. Рано утром отправились все в далекое путешествие. На их пути встретилась глубокая река, которая сказала: «Переплывут меня только те, у кого **диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам**». Часть четырехугольников осталась на берегу, остальные благополучно переплыли реку и отправились дальше. На пути им встретилась высокая гора, которая сказала, что даст пройти только тем, у кого **диагонали равны**. Несколько путешественников остались у горы, остальные продолжили путь. Они дошли до большого обрыва, где был узкий мост. Мост сказал, что пропустит тех, у кого **диагонали пересекаются под прямым углом**. По мосту прошел только один четырехугольник, который первым добрался до царства и был провозглашен королем.

Вопросы:

1. Кто стал королем? Ответ : .....
2. Кто был основным соперником? Ответ : .....
3. Кто первым выбыл из соревнования? Ответ : .....

#### Трапеция, Параллелограмм, Ромб, Квадрат, Прямоугольник

Вспомним определения четырехугольников. В этих загадках используются их свойства. Я читаю загадку, а вы **поднимаете карточку с верным ответом** (у каждого ученика карточки: параллелограмм, квадрат, ромб, прямоугольник).

1. Знаете ли вы меня

Хочу проверить,

Любую площадь я могу измерить,

Ведь у меня четыре стороны

И все они между собой равны.

И у меня равны еще диагонали,

Углы мне они делят пополам, и ими

На части равные разбит я сам.

(Квадрат)

2. И у меня равны диагонали,

Хочу сказать я, хотя меня не называли,  
И хоть я не зовусь квадратом  
Он мне приходится родным братом.

*(Прямоугольник)*

3. Хоть стороны мои

Попарно и равны, и параллельны,  
Все ж я в печали, что не равны мои диагонали,  
Да и углы они не делят пополам  
Но все ж, скажи, дружок, кто я?

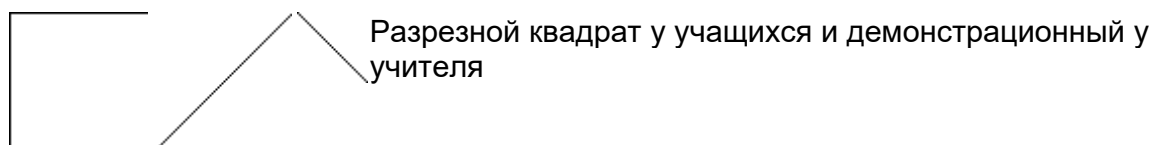
*(Параллелограмм)*

4. Мои хотя и не равны диагонали,

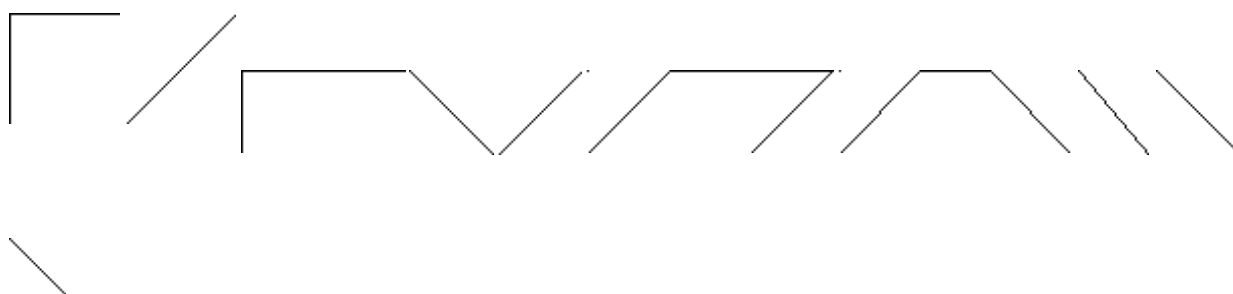
По значимости всем я уступлю едва ли.  
Ведь под прямым углом они пересекаются,  
И каждый угол делят пополам,  
И очень важная фигура я, скажу я вам.

*(Ромб)*

## 2. Практические задания:Разминка.



Из частей разрезанного квадрата сложите параллелограмм, прямоугольник, трапецию



## 3. Физминутка для глаз.

- Не поворачивая головы, обведите взглядом стену класса по периметру по часовой стрелке, классную доску по периметру против часовой стрелки, треугольник, изображенный на стенде по часовой стрелке и равный ему треугольник против часовой стрелки. Поверните голову налево и посмотрите на линию горизонта, а теперь на кончик своего носа. Закройте глаза, сосчитайте до 5, откройте глаза ...  
а теперь продолжим работу.

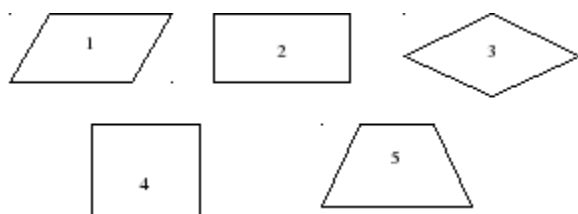
### Закрепление:

#### **Математический диктант:**

Повторим определения и свойства четырехугольников

(На доске заранее нарисованы фигуры).

Отвечая на вопросы диктанта, пишем ответ – номер фигуры, обладающей данным свойством.



1. У какой из фигур диагонали, пересекаясь, делятся пополам?
2. У какой из фигур диагонали равны?
3. У какой из фигур диагонали делят углы пополам?
4. У какой из фигур диагонали перпендикулярны?
5. У какой из фигур диагонали равны и перпендикулярны?
6. У какой из фигур равны все углы?
7. У какой из фигур равны противоположные углы?
8. У какой из фигур противоположные стороны попарно параллельны?
9. У какой из фигур параллельна пара противоположных сторон?

#### **Работа по карточкам с самопроверкой:**

Вам предложена таблица на знание свойств четырехугольников. Заполните ее самостоятельно, отметив знаки « + » или «-» напротив утверждений.

	Параллелограмм	Прямоугольник	Ромб	Квадрат
1. Противоположные стороны параллельны и равны				
2. Все стороны равны				
3. Противоположные углы равны, сумма соседних углов равна $180^\circ$				
4. Все углы прямые				
5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам				
6. Диагонали равны				
7. Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов				

### **3. Решение задач письменно.**

- а). Найдите сторону ромба, если периметр равен 32 см.
- б). Периметр параллелограмма 24см, одна из его сторон в 2 раза больше другой. Найдите меньшую сторону.
- в). Средняя линия треугольника 7 см. найдите длину соответствующей стороны.
- г). Периметр параллелограмма 50см. какими могут быть стороны?
- д). Найдите одну из диагоналей ромба, если угол  $60^\circ$ , периметр 16см.
- е). Основания трапеции 10см и 22см. Найдите среднюю линию.
- ж). Найдите диагонали прямоугольника, если их сумма 18см.
- з). Средняя линия трапеции 7см. Найдите сумму длин оснований.
- и). Найдите периметр квадрата со стороной 1см.
- к). Периметр квадрата 64см. Найдите сторону.

**Ответы (выбрать нужный): 1. 4см; 2. 11см; 3. 16см; 4. 14см; 5. 8см.**

### **4. Тестирование:**

1. любой прямоугольник является:

- а) ромбом*
- в) квадратом*
- с) параллелограммом*
- д) нет правильного ответа*

2. если в четырехугольнике диагонали перпендикулярны, то это четырехугольник-...

- а) ромб*
- в) квадрат*
- с) прямоугольник*
- д) нет правильного ответа*

3. ромб-это четырехугольник, в котором...

- а) диагонали точкой пересечения делятся пополам и равны*
- в) диагонали взаимно перпендикулярны и точкой пересечения делятся пополам*
- с) противоположные углы равны, а противолежащие стороны параллельны*
- д) нет правильного ответа*

4. любой ромб является:

- а) квадратом*
- в) прямоугольником*
- с) параллелограммом*
- д) нет правильного ответа*

5. если в параллелограмме диагонали перпендикулярны, то этот параллелограмм:

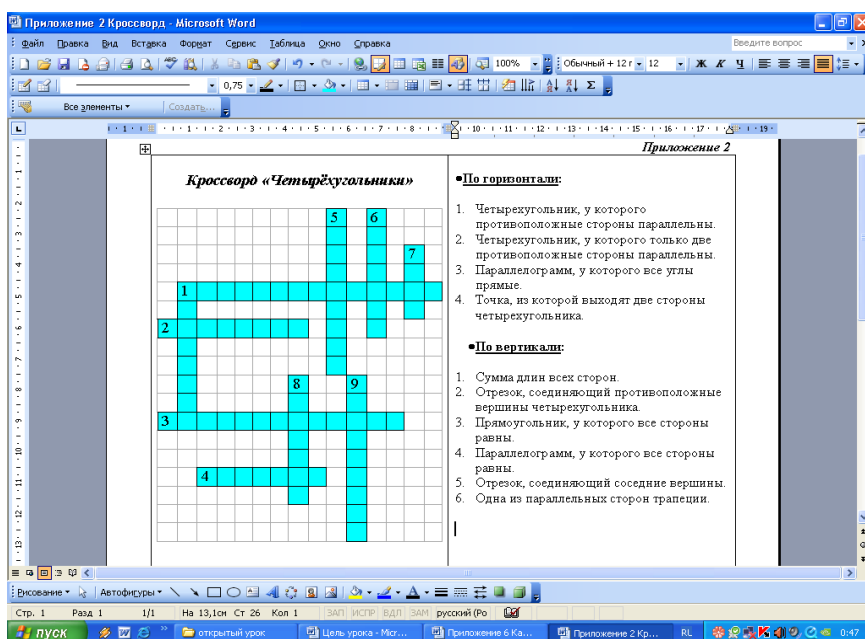
- а) ромб
- в) квадрат
- с) прямоугольник
- д) нет правильного ответа

6. прямоугольник - это четырехугольник, в котором:

- а) противоположные стороны параллельны, а диагонали равны
- в) диагонали точкой пересечения делятся пополам и являются биссектрисами его углов
- с) два угла прямые и две стороны равны
- д) нет правильного ответа

### 5. Творческое задание:

#### Кроссворд:



### III. Итоги урока.

#### Рефлексия:

- Если было хорошо у нас – улыбнись и покажи ромб.
- Если было скучно вам – покажи параллелограмм.
- Если ждешь таких уроков – хлопни.
- Если больше ничего не хочешь - топни.

#### Д/з:

#### Определение:

- а). Четырехугольник, у которого только две стороны параллельны...

- б). параллелограмм с прямым углом...
- в). Параллелограмм с равными и взаимно перпендикулярными диагоналями...
- г). Прямоугольник с равными сторонами...
- д). Четырехугольник, у которого две противоположные стороны равны и параллельны...
- е). Ромб с прямым углом...
- ж). Параллелограмм с равными сторонами...

**Ответы (выбрать нужный): 1. параллелограмм;**

**2. прямоугольник**

**3. ромб;**

**4. квадрат;**

**5. трапеция.**

### **2.Свойства диагоналей.**

- а). в параллелограмме противоположные стороны всегда...
- б). диагонали ромба...
- в). в прямоугольнике диагонали...
- г). диагонали равнобедренной трапеции...
- д). общее свойство для диагоналей прямоугольника и квадрата.
- е). в чем отличительное свойство диагоналей квадрата от диагоналей ромба?
- ж). Любая трапеция имеет диагонали, которые пересекаются и не всегда ...

**Ответы (выбрать нужный):**

**1. равны;**

**2. пересекаются;**

**3. делятся пополам;**

**4. перпендикулярны;**

**5. являются биссектрисами.**

**6. параллельные**

### **3.Свойства углов.**

- а). в параллелограмме сумма этих углов равна  $180^\circ$ .
- б). в равнобокой трапеции эти углы равны. Как они называются?
- в). в любом параллелограмме эти углы равны.
- г). в таких параллелограммах равны не только углы, но и...



д). в прямоугольной трапеции есть такие углы.

е). у квадрата и прямоугольника углы...

**Ответы (выбрать нужный):**

1. все углы равны;
2. прилежащие к одной стороне;
3. противоположащие;
4. углы при основании;
5. прямые углы.

#### **4.Решение задач на вычисление углов.**

- а). один угол в параллелограмме  $48^\circ$ , остальные?
- б). в равнобокой трапеции один угол  $70^\circ$ . Остальные?
- в). в прямоугольной трапеции один угол  $110^\circ$ . Остальные?
- г). в параллелограмме один угол  $90^\circ$ . Остальные?
- д). угол ромба  $132^\circ$ . Остальные?
- е). в параллелограмме угол  $60^\circ$ . Остальные?

**Ответы (выбрать соответствующий): 1.  $90^\circ$ ; 2.  $48^\circ$ ; 3.  $132^\circ$ ; 4.  $70^\circ$ ;  
5.  $110^\circ$ ; 6.  $120^\circ$ .**

Учитель: Арсланова Асие Сирановна

Учебный предмет: Геометрия

Дата: 26.10.2020

Класс: 8

Урок №16 Тема урока: Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники».

**Цель:** проверить знания, умения и навыки учащихся по теме.

**Тип урока:** урок контроля, оценки и коррекции знаний.

#### **ХОД УРОКА**

##### 1. Организационный момент

Мотивация к учебной деятельности. Учитель сообщает тему урока, формулирует цели урока.

## 2.Выполнение контрольной работы

### ВАРИАНТ I

- 1.Авхуков Степан
- 2.Варака Анастасий
- 3.Жуковец Богдан
- 4.Казымов Рауль
- 5.Михайлов Даниил
- 6.Петренко Вадим
- 7.Совер Кирилл
- 8.Фенонченко Иван

### ВАРИАНТ II

- 1.Аметов Эдем
2. Гречаный Алексей
- 3.Золотарёв Алексей
- 4.Костромин Кирилл
5. Ковтун Даниил
6. Муслюмов Юнус
7. Ситников Иван
8. Твердохлебов Кирилл

### Вариант I

1. Диагонали прямоугольника  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите угол между диагоналями, если  $\angle ABO = 30^\circ$ .

2. В параллелограмме  $KMNP$  проведена биссектриса угла  $K$ , которая пересекает сторону  $MN$  в точке  $E$ .

- а) Докажите, что треугольник  $KME$  равнобедренный.
- б) Найдите сторону  $KP$ , если  $ME = 10$  см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

### Вариант II

1. Диагонали ромба  $KMNP$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите углы треугольника  $KMO$ , если  $\angle MNP = 80^\circ$ .

2. На стороне  $BC$  параллелограмма  $ABCD$  взята точка  $M$  так, что  $AB = BM$ .

- а) Докажите, что  $AM$  — биссектриса угла  $BAD$ .
- б) Найдите периметр параллелограмма, если  $CD = 8$  см,  $CM = 4$  см.