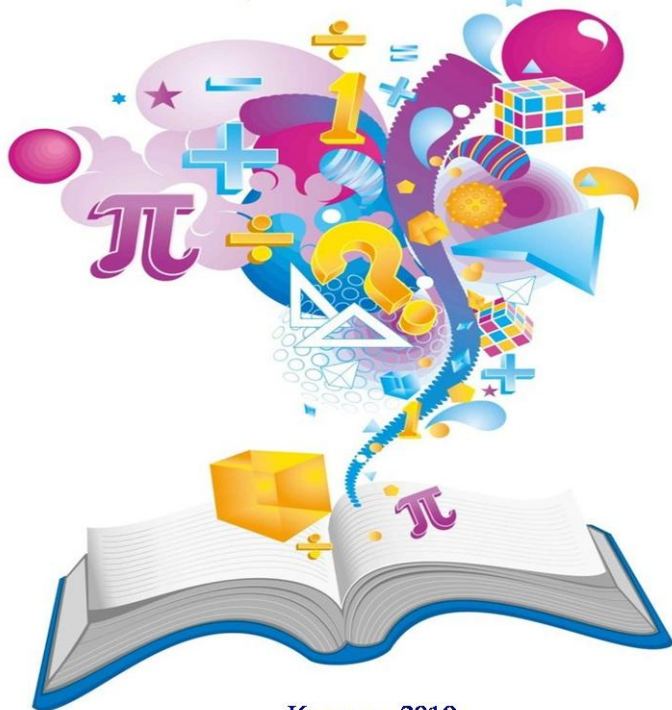


Управление образования администрации
муниципального района «Корочанский район»

СБОРНИК

методических материалов
педагогов Корочанского района
по подготовке учащихся
к государственной итоговой
аттестации по математике



Короча, 2019

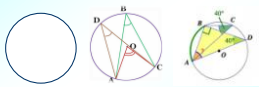
Содержание

1.	Технологическая карта урока «Центральные и вписанные углы», 8 класс, Калмыкова Е.И., учитель математики МБОУ «Алексеевская СОШ»	3-13
2.	Конспект урока «Площадь прямоугольника», 9 класс, Куликова И.С., учитель математики, информатики МБОУ «Бехтеевская СОШ»	14-22
3.	Конспект занятия математического кружка «Шаг за шагом к ОГЭ» «Четырехугольники», Кучма Е.Ю., учитель математики МБОУ «Поповская СОШ»	22-29
4.	Тетрадь-справочник для подготовки учащихся к ОГЭ по математике «Числа и вычисления» Дмитриева Валентина Николаевна, учитель математики МБОУ «Погореловская СОШ»	29-33
5.	Из опыта работы по подготовке учащихся к ОГЭ-2019 по математике, Кубло О. И., учитель математики МБОУ «Корочанская СОШ имени Д. К. Кромского»	33-37
6.	Конспект урока «Решение квадратных корней», 8 класс, Артебякин С.А., учитель математики МБОУ «Афанасовская СОШ»	38-42
7.	Конспект урока «Неравенства», 9 класс, Шаповалова Г.Н., учитель математики МБОУ «Мелиховская СОШ»	42-47
8.	Система подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике, Гатилова Н. С., учитель математики и информатики МБОУ «Большехаланская СОШ»	48-51
9.	Конспект урока математики «Решение систем уравнений второй степени», 9 класс, Рудакова Г. И., учитель математики МБОУ «Афанасовская СОШ»	52-54
10.	Работа учителя по подготовке к ОГЭ по математике, Заикин А. А., учитель математики МБОУ «Соколовская СОШ»	54-57
11.	Конспект классного часа «ОГЭ – ступенька в будущую жизнь», 8 класс, Кенина Л.В., учитель математики и информатики МБОУ «Мелиховская СОШ»	58-66

Технологическая карта урока
«Центральные и вписанные углы», 8 класс,
Калмыкова Е.И., учитель МБОУ «Алексеевская СОШ»

Предмет	математика	Класс	8
Тема урока	Центральные и вписанные углы		
Тип урока	Учебное занятие комплексного применения знаний и способов деятельности учащихся		
Цели	Научиться решать задачи модуля «Геометрия» по теме «Окружность. Центральные и вписанные углы», подготовить учащихся к успешной сдачи ОГЭ		
Планируемые образовательные результаты			
Предметные	Метапредметные	Личностные	
Формировать умение распознавать центральные и вписанные углы, применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр при решении задач	Развивать логического мышление. Формировать умение выполнять задания по образцу; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	Развивать умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи; понимать смысл поставленной задачи; активность, находчивость при решении задач; умение общаться в коллективе и в паре, способствовать эмоциональному восприятию математических задач	
Основные понятия, изучаемые на уроке	окружность, радиус, диаметр, дуга; центральный угол, вписанный угол, градусная мера дуги окружности		
Оборудование, наглядность, электронные приложения к уроку	Компьютер, беспроводная мышь. Мультимедийный проектор. Презентация Microsoft PowerPoint. Раздаточный материал по теме.		

Организационная структура урока

№ эта па	Этап урока	УУД	Деятельность		ЭОР (слайды)	Время
			учителя	учащихся		
1	Мотивация	Уметь организовываться к работе	Организует начало урока, приветствует детей. Формулирует девиз урока. Создает положительную мотивацию. - Ребята, здравствуйте! Как прекрасно вы сегодня выглядите, спасибо! Я вижу вы настроены на урок. Садитесь. - Девизом урока являются слова Л.Н. Толстого «Не мыслям надобно учиться, а учиться мыслить». Как вы понимаете эти слова? - На каждом уроке мы с вами учимся мыслить, применять наши знания для решения различных задач. - Перед каждым из вас лист самоконтроля. После каждого этапа оцените себя. - Посмотрите на слайд и сформулируйте тему урока. (приложение к уроку) - сформулируйте цель урока 	Готовятся к уроку, слушают учителя, участвуют в беседе. Учащиеся объясняют смысл высказывания. Получают лист самоконтроля (Приложение 1). Учащиеся формулируют тему урока, ставят цель	1 2 3,4	2 мин

2	Актуализация комплекса знаний и умений	Уметь оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопросы; осуществлять самоконтроль,	Проводит математический диктант на знание теоретического материала и умения применять знания при решении простых задач. - Оцените свою работу согласно представленным критериям	Отвечают на вопросы, проверяют по образцу, выставляют оценку за этот вид работы	5-9, 10 11	10 мин
		проводит самооценку и коррекцию знаний	- Демонстрирует информацию о центральных и вписанных углах на слайде <i>(работа с презентацией заканчивается, проектор выключается)</i>	Получают памятку по теме (Приложение 2)		
3	Показ образца применения комплексных знаний. Организация деятельности учащихся по применению знаний в разнообразных ситуациях	Уметь удерживать цель урока, анализировать, высказывать свою точку зрения, работать с текстом, с чертежами	<i>(коллективная работа)</i> Предлагает учащимся выполнить задания №1-9 по теме «Центральные и вписанные углы», взятые с сайта Д.Гущина «Решу ОГЭ» (Приложение 2). Записи оформляются в раздаточном материале.	Работают по раздаточному материалу (Приложение 3). Совместно с учителем выполняют упражнения, выявляют затруднения. Выборочно оценивают свою работу		17 мин
	Физкульт-минутка		Потрудились - отдохнем, Встанем - глубоко вздохнем. Руки в стороны. вперед. влево, вправо. поворот. Три наклона, прямо встать, Руки вниз, затем поднять, Руки плавно опустили, всем улыбку подарили.	Учащиеся выполняют упражнения		1 мин

4	Контроль и самоконтроль	Уметь строить поиск решения, анализировать результаты	Предлагает выполнить в тетради задания из пособия. Работа по двум вариантам, указанным в раздаточном материале. Задание №8,9 – дополнительно, для сильных учеников. - Сверьте полученные ответы с ответами в книге. Оцените свою работу. 4-5 верно выполненных заданий – «3» 6 верно выполненных заданий – «4» 7 верно выполненных заданий – «5»	Выполняют задания №2-8, осуществляют самооценку, заполняют лист самоконтроля		12 мин
6	Итоги. Рефлексия	Уметь осуществлять самооценку на основе успешности учебной деятельности	<i>(работа с презентацией)</i> - Подведем итоги нашей работы – Закончите фразу: • Было трудно... • Я выполнял задания... • Я понял, что... • Теперь я могу... • Я почувствовал, что... • Я приобрел... • Я научился... • У меня получилось... • Я смог... • Я попробую...	Отвечают на вопросы осуществляют самооценку	13,14	2 мин
7	Информация о домашнем задании	Уметь сопоставлять задания на дом с изученным на уроке	Задаёт домашнее задание. -Выполнить задания варианта III (раздаточный материал, пособие «ОГЭ: 3000 задач», И.В.Яценко) (На следующем занятии возможно провести проверочную работу по домашнему заданию, Приложение 4)	Записывают задания в дневник	15	1 мин

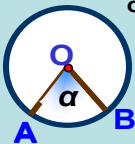
Лист самоконтроля

уч-ся ____ класса _____, дата _____

№	Этапы урока	Критерии оценивания	Оценка
1	Математический диктант	4-6 верно выполненных заданий – «3» 7,8 верно выполненных заданий – «4» 9 верно выполненных заданий - «5»	
2	Решение упражнений (работа по раздаточному материалу)		
3	Самостоятельная работа: №2-8 (номера заданий из пособия «ОГЭ: 3000 задач» указаны по вариантам в раздаточном материале)	4-5 верно выполненных заданий – «3» 6 верно выполненных заданий – «4» 7 верно выполненных заданий – «5»	
	Самооценка за работу на уроке		

Приложение 2

Центральный угол – угол с вершиной в центре окружности



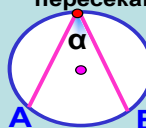
$\angle AOB = \cup AB$

Градусная мера **центрального угла равна** градусной мере дуги, на которую он опирается.

Следствия о вписанных углах
Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу, **равны**.



Вписанный угол
угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность



$\angle ACB = \frac{1}{2} \cup AB$

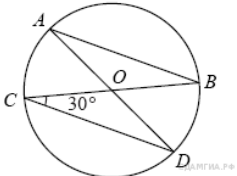
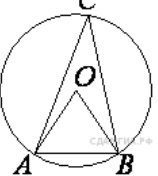
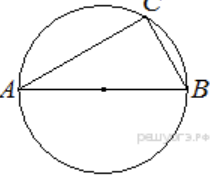
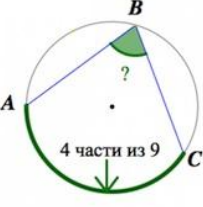
Вписанный угол измеряется половиной дуги, на которую он опирается.

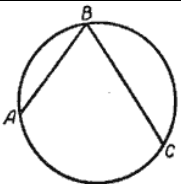
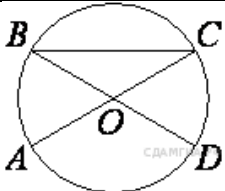
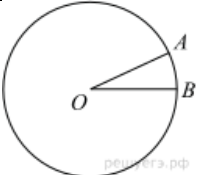
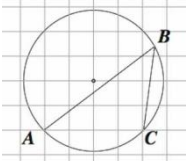
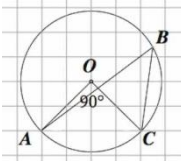
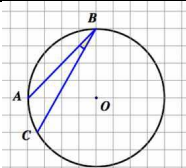
Вписанный угол, опирающийся на полуокружность – **прямой**.



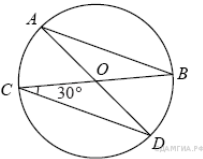
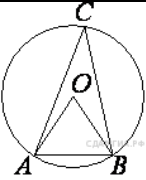
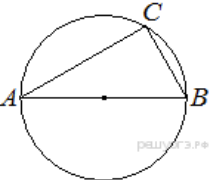
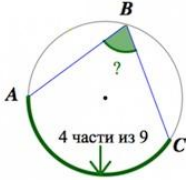
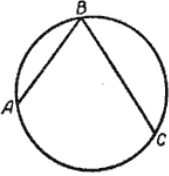
Приложение 3

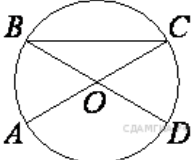
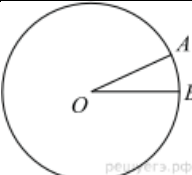
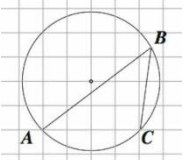
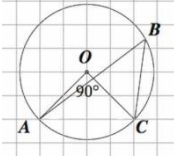
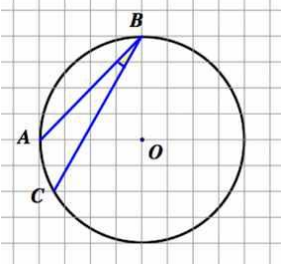
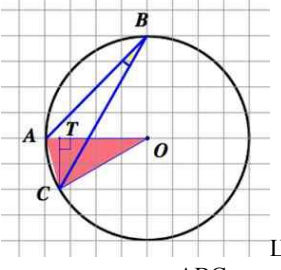
Раздаточный материал по теме «Центральные и вписанные углы»

№	Чертеж, номера из пособий	Задание, решение
1		В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC, угол OCD равен 30°. Найдите величину угла OAB.
2	 1 вариант - №2032 2 вариант - №2033 3 вариант - №2034 Варианты 24,25,43	Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O. Точки O и C лежат в одной полуплоскости относительно прямой AB. Найдите $\angle ACB$, если $\angle AOB$ равен 27°.
3	 1 вариант - №2038 2 вариант - №2039 3 вариант - №2040	Центр окружности, описанной около треугольника ABC, лежит на стороне AB. Найдите угол ABC, если угол BAC равен 28°.
4	 1 вариант - №2163 2 вариант - №2164 3 вариант - №2165	Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{4}{9}$ окружности.

5	 1 вариант - №2166 2 вариант - №2167 3 вариант - №2168	№2166. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 35% окружности.
6	 1 вариант - №2035 2 вариант - №2036 3 вариант - №2037 Варианты 26,27	В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 112°. Найдите вписанный угол ACB. <u>1 способ.</u> <u>2 способ.</u>
7	1 вариант - №2175 2 вариант - №2176 3 вариант - №2177	AC и BD — диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен 38°. Найдите угол AOD.
8	 1 вариант - №2023 2 вариант - №2024 3 вариант - №2025	На окружности с центром O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 28^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 63. Найдите длину большей дуги.
9		 Найти $\angle ABC$
Дополнительно:		
10		Найти $\angle ABC$

Ответы к заданиям по теме «Центральные и вписанные углы»

№	Чертеж, пособий	номера из	Задание, решение
1			В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC, угол OCD равен 30°. Найдите величину угла OAB. Решение. Вписанные углы BCD и BAD опираются на одну и ту же дугу окружности $\cup DB$, поэтому они равны. Тем самым, $\angle OAB = 30^\circ$. Ответ: 30
2	 1 - №2032 2 - №2033 3 - №2034 Варианты 24,25,43		Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O. Точки O и C лежат в одной полуплоскости относительно прямой AB. Найдите $\angle ACB$, если $\angle AOB$ равен 27°. Решение. $\angle ACB$ – вписанный, опирается на $\cup AB$ (она равна $\angle AOB$). Вписанный угол в два раза меньше, следовательно, $\angle ACB = \angle AOB : 2 = 27:2 = 13,5^\circ$. Ответ: $13,5$
3	 1 - №2038 2 - №2039 3 - №2040		Центр окружности, описанной около треугольника ABC, лежит на стороне AB. Найдите угол ABC, если угол BAC равен 28°. Решение. Так как центр окружности, описанной около треугольника ABC, лежит на стороне AB, то AB – диаметр окружности. Вписанный $\angle ACB$ опирается на диаметр (полуокружность). Следовательно, $\angle ACB = 90^\circ$. По условию один из острых углов прямоугольного треугольника $\angle BAC = 28^\circ$. Острый $\angle ABC = 90 - 28 = 62^\circ$. Ответ: 62
4	 1 - №2163 2 - №2164 3 - №2165		Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $4/9$ окружности. Решение. Окружность составляет 360°, поэтому $\cup AC$, которая составляет $4/9$ окружности, равняется $360:9 \cdot 4 = 160^\circ$. Поэтому вписанный $\angle ABC$ равен $160^\circ : 2 = 80^\circ$, так как градусная мера вписанного угла вдвое меньше градусной меры дуги, на которую опирается. Ответ: 80
5	 1 - №2166 2 - №2167		№2166. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 35% окружности. Решение. Окружность составляет 360°, поэтому $\cup AC$, которая составляет $35\% = 35/100 = 0,35$ окружности, равняется $360 \cdot 0,35 = 36 \cdot 3,5 = 36 \cdot 3 + 36 \cdot 0,5 = 108 + 18 = 126^\circ$. Поэтому вписанный $\angle ABC$ равен $126^\circ : 2 = 63^\circ$, так как градусная мера вписанного угла вдвое меньше градусной меры дуги, на которую опирается. Ответ: 63

	3 - №2168	
6	 1 - №2035 2 - №2036 3 - №2037 Варианты 26,27	В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 112°. Найдите вписанный угол ACB. Решение. <u>1 способ.</u> $\angle AOD$ — центральный, он равен дуге, на которую опирается, поэтому $\angle AOD = \cup AD = 112^\circ$. $\cup DAB = 180^\circ$ (т.к. BD — диаметр), поэтому $\cup AB = 180^\circ - 112^\circ = 68^\circ$. Опирающийся на неё вписанный $\angle ACB$ равен её половине, то есть $\angle ACB = 68:2 = 34^\circ$. Ответ: 34 <u>2 способ.</u> $\angle AOB$ смежный с $\angle AOD$, поэтому $\angle AOB = 180^\circ - 112^\circ = 68^\circ$. $\angle ACB$ — вписанный, он равен половине центрального $\angle AOB$, т.е. $\angle ACB = 68:2 = 34^\circ$. Ответ: 34
7	1 - №2175 2 - №2176 3 - №2177	AC и BD — диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен 38°. Найдите угол AOD. Решение. $\angle ACB$ — вписанный, он в два раза меньше дуги, на которую он опирается, т.е. в два раза меньше центрального $\angle AOB$. $\angle AOB = 2 \cdot \angle ACB = 2 \cdot 38 = 76^\circ$. $\angle AOD$ смежный с $\angle AOB$, поэтому $\angle AOD = 180^\circ - 76^\circ = 104^\circ$. Ответ: 104
8	 1 - №2023 2 - №2024 3 - №2025	На окружности с центром O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 28^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 63. Найдите длину большей дуги. Решение. Пусть длина большей дуги AB равна x. Имеет место отношение: $28^\circ \text{ ---- } 63,$ $\frac{360^\circ - 28^\circ}{28^\circ} = \frac{63}{x} \Leftrightarrow x = \frac{63 \cdot 332}{28} = 747.$ Ответ: 747
9		Найти $\angle ABC$ $\angle AOC$ — центральный для вписанного угла ABC. Угол же AOC равен 90°. Тогда $\angle ABC = \angle AOC : 2 = 90:2 = 45^\circ$. Ответ: 45 
Дополнительно:		
10		 Центральным углом для вписанного угла ABC является угол AOC. Будем искать

		его градусную меру, после чего лишь придется разделить результат на 2, — получим градусную меру угла ABC. Итак, опустим из точки C перпендикуляр CT к прямой AO. Получили прямоугольный треугольник CTO. Гипотенуза в нем — радиус окружности, то есть 4 (смотрим по клеточкам), катет CT равен 2. Значит, центральный $\angle AOC = \angle ACB = 30^\circ$, так как напротив него лежит катет, вдвое меньший гипотенузы. Поэтому искомый угол ABC равен $30:2 = 15^\circ$. Ответ: 15
--	--	--

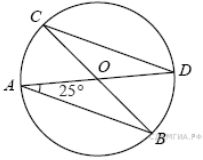
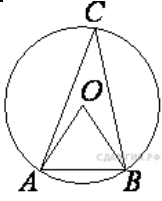
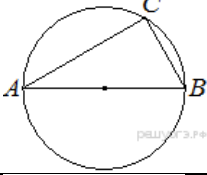
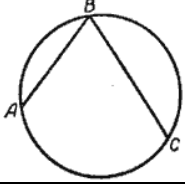
Приложение 4

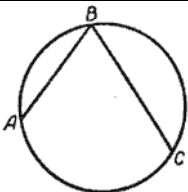
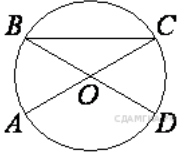
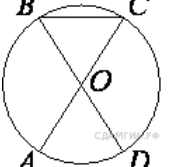
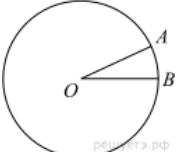
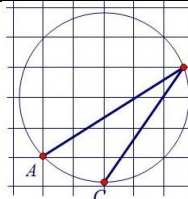
Задания по теме «Центральные и вписанные углы»

Класс _____

Дата _____

ФИ _____

№	Чертеж	Задание, решение
1		В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC , угол AOB равен 25° . Найдите величину угла OCD .
2		Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O . Найдите градусную меру угла C треугольника ABC , если угол AOB равен 48° .
3		Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Найдите угол ABC , если угол BAC равен 41° .
4		Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $7/12$ окружности.

5		Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 65% окружности.
6		Величина центрального угла AOD равна 110° . Найдите величину вписанного угла ACB . Ответ дайте в градусах.
7		AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 79° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.
8		На окружности с центром O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 40^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 50. Найдите длину большей дуги.
9		Найти $\angle ABC$



Урок геометрии в 9 классе
по теме «Площадь прямоугольника»
Куликова Ирина Сергеевна, учитель математики и
информатики МБОУ «Бехтеевская СОШ»

Цели урока:

- закрепить понятие площади прямоугольника, продолжить формировать умения и навыки решать задачи по теме «Площадь прямоугольника», отработка умений решать задачи по теме «Площадь прямоугольника», предлагаемые в тестах ОГЭ;
- развитие внимания, памяти, логического мышления, интереса к предмету,

- воспитание трудолюбия, усидчивости, чувства ответственности, познавательной активности.

Формы работы: парная, индивидуальная, фронтальная.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, презентация.

УМК: А. В. Погорелов

Ход урока

I. Организационный момент.

Здравствуйте, садитесь.

Ребята, обратите внимание на слайд.

Это слова великого древнекитайского мыслителя, философа Конфуция, который знаменит своими мудрыми высказываниями.

Прочитаем (ребенок читает вслух)

«Учитесь так, словно вы постоянно ощущаете нехватку своих знаний, и так, словно вы постоянно боитесь растерять свои знания».

Ребята, как вы понимаете эти слова? (Ответы детей).

II. Постановка учебной задачи, мотивация учебной деятельности:

Мне бы хотелось, чтобы эти слова стали для вас девизом сегодняшнего урока, и вы смогли воплотить ваши мысли в деятельность. Свои успехи вы зафиксируете в оценочных листах в баллах.

Подпишите сейчас, пожалуйста, оценочные листы, а в рабочих тетрадях запишите число, классная работа.

Так же у вас на столах находятся Рабочие листы с заданиями.

III. Актуализация знаний учащихся. Определение темы урока и целеполагание.

На следующем слайде вы видите рисунок-облако (рис.1), созданный с помощью Веб-сервисов.



Какие слова образовали рисунок?

Деятельность учащихся: называют слова и отвечают на вопросы учителя.

Деятельность учителя: задаёт вопросы.

Площадь – какими свойствами обладает площадь.

Прямоугольник – формула площади прямоугольника.

Квадрат – формула площади квадрата.

Измерение – назовите единицы измерения площади.

Диагональ – формула площади квадрата через диагональ.

Равные – если площади фигур равны, будут ли равны сами фигуры.

Какая тема объединяет эти слова?

Итак, сформулируйте тему урока.

Да. Ребята, продолжаем работать по данной теме. Сегодня на уроке рассмотрим задачи из Открытого банка заданий ОГЭ. Выясним, какие вопросы по теме усвоены вами ещё не достаточно и над чем вам ещё предстоит работать.

Запишите в тетрадях тему урока **«Площадь прямоугольника»**

В оценочный лист уч-ся выставляют себе оценку за устную работу.

IV. Первичное закрепление в знакомой ситуации (типовые)

В 1 части блока «Геометрия» задачи по теме «Площадь прямоугольника» встречаются в №15, 18, 19, 20.

1. Вы помните, что в задании № 20, проверяется, как ученик ориентируется в теоретическом материале. Нужно выбрать верные или неверные утверждения. Вопросы по теме «Площадь прямоугольника» так же включены в это задание.

Работа в парах. На карточке №1 вы видите эти вопросы.

Ответ запишите в тетради.

Карточка №1

Какие из следующих утверждений верны?

1. Площадь прямоугольника равна произведению длин всех его сторон
2. Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон
3. Площадь квадрата равна произведению его диагоналей
4. Площадь прямоугольника равна произведению длин его смежных сторон
5. Все квадраты имеют равные площади
6. Если площади фигур равны, то равны и сами фигуры

Проверка 2, 4

Прочитаем верные высказывания.

Кто правильно выполнил задание? Молодцы!

В оценочный лист уч-ся выставляют себе оценку за работу в парах.

2. **На карточке №2 задачи задания №18 –нахождение площади фигур.**

Выполним устно

Карточка №2

1. Задание 18

Сторона квадрата равна 10. Найдите его площадь.

Вопросы по задаче:

Прочитаем задачу.

Площадь, какой фигуры нужно найти?

Назовите формулу площади квадрата.

Вычислите и назовите ответ.

Ответ: 100

2.Задание 18

Периметр квадрата равен 160. Найдите площадь квадрата.

Вопросы по задаче:

Прочитаем задачу.

Назовите формулу площади квадрата.

Какая величина неизвестна?

Как найти сторону квадрата, зная его периметр? Вычислите сторону, назовите ответ.

Вычислите площадь квадрата

3.Задание 18

В прямоугольнике одна сторона равна 10, другая сторона равна 12. Найдите площадь прямоугольника.

Ответ: 120

Вопросы по задаче:

Прочитаем задачу.

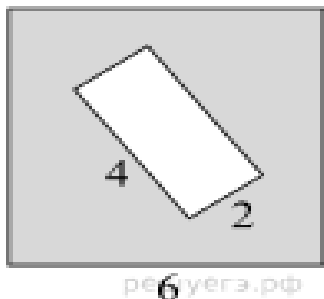
Площадь, какой фигуры нужно вычислить?

Назовите формулу площади прямоугольника.

Вычислите и назовите ответ.

4. Задание 18

ри-
ры.



Из квадрата вырезали прямоугольник (см. сунок). Найдите площадь получившейся фигуры.

Ответ: 28

Вопросы по задаче:

Прочитаем задачу.

Чему равна сторона квадрата? Чему равны стороны прямоугольника?

Как вычислить площадь получившейся фигуры?

Чему равна площадь квадрата? Площадь прямоугольника?

Назовите ответ задачи.

Молодцы! Эти задачи у вас хорошо получаются.

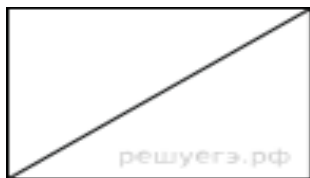
В оценочный лист уч-ся выставляют себе оценку за работу.

5.Задание 18 (1 учащийся письменно на закрытой части доски, остальные - в тетрадях)

Что нужно найти, чтобы вычислить площадь?

Какую теорему необходимо применить для этого?
Вычисляем.

диа-
ни-



В прямоугольнике одна сторона равна 96, а
гональ равна 100. Найдите площадь прямоуголь-
ка.

Ответ: 2688

Проверка. Кто справился с задачей? Молодцы. Что нужно повторить, чтобы
не допускать ошибок?

В оценочный лист уч-ся выставляют себе оценку за работу.

3. Переходим к следующему типу заданий.

Задание №15 ОГЭ по математике открывает блок геометрических задач
в типовом экзаменационном варианте и представляет собой практическую задачу с
геометрической составляющей.

Карточка №3

1.Задание 15.

Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна
 800 м^2 и одна сторона в 2 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

Ответ: 120

Как вычисляется периметр прямоугольника?

Какие величины нужно найти?

1 учащийся решает у доски. Учитель оценивает работу учащегося.

V. Физкультминутка «Геометрические фигуры».

А сейчас проведем небольшую паузу в виде физкультминутки
«Геометрические фигуры».

Класс встает.

Напомню правила: учитель говорит определение геометрической фигуры, а
учащиеся, взявшись за руки, молча должны построить данную фигуру.

Определение квадрата (Прямоугольник у которого все стороны равны)

Определение прямоугольника (Параллелограмм, у которого все углы прямые)

Диагональ квадрата (Отрезок, соединяющий две противоположные вершины)

Ответьте только кивком головы на вопросы (да, нет)

Диагонали квадрата равны.

У прямоугольника хотя бы один угол тупой.

Диагонали квадрата являются биссектрисами его углов.

Молодцы! Итак, физкультминутка помогла вспомнить определения и свойства
фигур.

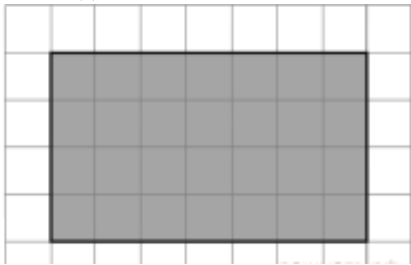
4. Продолжаем решать задачи.

1.В №19 есть целая группа заданий, в которых даны фигуры, построенные на
листе в клетку, и стоит вопрос о нахождении площади.

Алгоритм выполнения: Клетки в таких задачах играют роль линейки: посчитав
«по клеточкам» необходимые длины и используя известные геометрические факты и
свойства, можно довольно быстро получить ответ на вопрос задачи.

Карточка №4

1.Задание 19



Найдите площадь прямоугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: 28

Вопросы, задаваемые при обсуждении задачи:

Площадь, какой фигуры находим? Какую формулу будем использовать?

(1 чел. у доски показывает и считает)

Какими способами еще можно решить?

Ребята, эту задачу можно решить и другим способом.

2.Решение задач на вычисление площадей плоских фигур (формула

Пика)

«Необычный способ решения обычной задачи», в которой демонстрируется способ вычисления площади фигуры, изображенной на клетках при помощи формулы Пика.

Для того, чтобы найти площадь многоугольника по клеточкам, можно использовать формулу Пика.

Пик Георг Александров - австрийский математик, открыл формулу в 1899 году.

Формула основана на подсчёте количества узлов, лежащих внутри фигуры и на её границе.

Узел - это точка, которая лежит на пересечении 2 линий данной сетки: вертикальных и горизонтальных.

Площадь фигуры по клеточкам находится по формуле:

$$S = N + \frac{M}{2} - 1$$

N - количество узлов, которые находятся внутри фигуры.

M - количество узлов, которые находятся на границах (на вершинах и сторонах).

Решим задачу этим способом (2 учащихся работают у доски: 1-й учащийся показывает узлы, 2-й учащийся вычисляет площадь по формуле Пика).

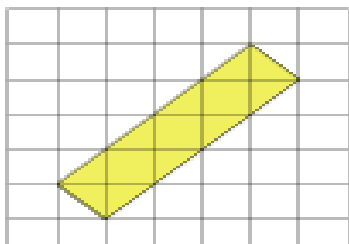
Ребята, понятно, что находить площадь простой фигуры проще и быстрее по соответствующим формулам площадей этих фигур.

А вот когда дан многоугольник, у которого пять и более углов или нужны дополнительные построения, эта формула работает хорошо и пригодится и на ОГЭ и на ЕГЭ.

Решим такую задачу с помощью этой формулы.

2.Задание 19

Найдите площадь прямоугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ: 8

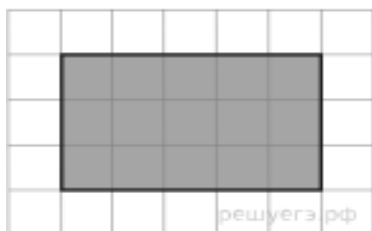
VI. Рефлексия

Итак, ребята. Вы хорошо поработали вместе. А сейчас посмотрим, как вы самостоятельно справитесь с задачами. Для этого проведем **самостоятельную работу (задания ОГЭ, выполняют в бланках). Подпишите бланки.**

Самостоятельная работа

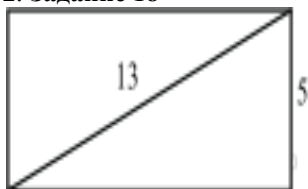
1 вариант

1. Задание 15



Найдите площадь прямоугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

2. Задание 18



Найдите площадь прямоугольника по данным рисунка.

3. Задание 15

Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 4 м и 9 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 25 см. Сколько потребуется таких дощечек?

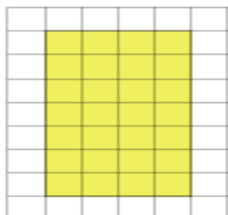
4. Задание 18

Периметр квадрата равен 40. Найдите площадь квадрата.

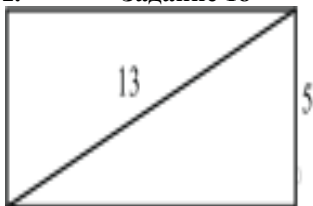
2 Вариант

1. Задание 19

Найдите площадь прямоугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



1. Задание 18



Найдите площадь прямоугольника, диагональ которого равна 13, а одна из сторон равна 5.

2. Задание 15

Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 20 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 4,4 м?

3. Задание 18

Периметр квадрата равен 20. Найдите площадь квадрата.

Ребята! Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте.

Взаимопроверка (по ключу).

- 1 вариант
1. 15
 2. 60
 3. 1440
 4. 100
- 2 вариант
1. 28
 2. 60
 3. 330
 4. 25

Выставьте оценку в оценочный лист.

Кто справился со всеми задачами?

Кто не справился ни с одной задачей?

Какие знания необходимы, чтобы решать задачи?

VII. Подведение итогов

1. Ребята, домашнее задание у каждого на парте, на карточке и состоит из нескольких пунктов.

Домашнее задание.

1. повторить п. 121-122,

2. Задачи из Открытого банка заданий

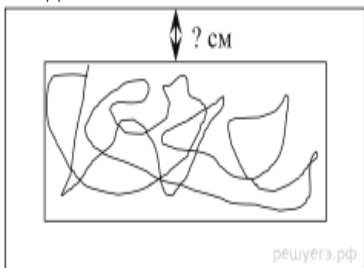
Задание №18

Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 44 и одна сторона на 2 больше другой.

3.Задание № 15

Сколько досок длиной 4 м, шириной 20 см и толщиной 30 мм выйдет из бруса длиной 80 дм, имеющего в сечении прямоугольник размером 30 см × 40 см?

4.Задание № 15



Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 19 см и 32 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинке получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 1080 см^2 . Какова ширина окантовки? Ответ дайте в сантиметрах.

2. Подсчитайте баллы в оценочном листе и отметьте номера заданий, которые вызвали у вас затруднения.

Вложите в тетрадь оценочный лист, тетрадь сдайте учителю. Домашнее задание выполняете в тетрадях №2.

3. Наш урок подошел к концу, и хочу напомнить вам слова, с которых начинали урок. Как вы считаете, смогли воплотить эти слова в ходе урока? (Ответы детей).

Ребята!

- Помните и понимайте, что подготовка к ОГЭ – это тяжелый труд, где результат будет прямо пропорционален времени, потраченному на активную подготовку к экзамену.
- Выполняйте как можно больше различных тестов по предмету.

Спасибо за урок!



**Конспект занятия математического кружка
«Шаг за шагом к ОГЭ»
по теме: «Четырехугольники», Кучма Е.Ю., учитель математики
МБОУ «Поповская СОШ»**

Цели занятия:

повторение понятия четырехугольника, его видов, свойств;

развитие мыслительной деятельности при практической работе, развитие творческих способностей, логического мышления учащихся; развитие математической речи, умения систематизировать и обобщать знания при подготовке к ОГЭ; воспитание самостоятельности, активности.

1. Организационный момент. Постановка целей и мотивация занятия.

Эпиграф занятия: **«Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я понимаю».** Китайская мудрость.

Уметь определять виды четырёхугольников и применять их свойства для успешной сдачи ОГЭ. Даже в 10,11 классах, при работе с объёмными фигурами эти знания часто применяются при решении задач. Поэтому очень важно усвоить весь теоретический материал и научиться его применять на практике.

Предлагается задача из материалов ОГЭ №18 каждому.

Найдите величину острого угла параллелограмма ABCD, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол, равный 9 градусам.

После самостоятельного решения (приблизительно 20% учащихся без повторения темы решают эту задачу), указывается источник ФИПИ и сборник стр 177, вар. 30. №18. Учащиеся делают вывод о повторении теории. **Задача разбирается.**

2. Актуализация опорных знаний. (парная работа)

Повторим виды, определения и свойства четырёхугольников (опорная схема)

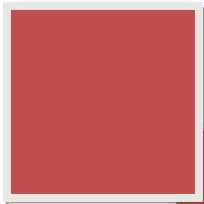


3. Обобщение теоретического материала . Построение генеалогического древа четырехугольников. (Строит каждый, а работают в группе)

Учитель: В жизни мы часто говорим: «Похож на папу», «Такие же глаза как у мамы», но мы не говорим «Папа похож на сына». Так и в теме:

«Четырёхугольники» существует тесная взаимосвязь по свойствам между данными четырёхугольниками.

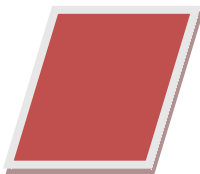
Квадрат



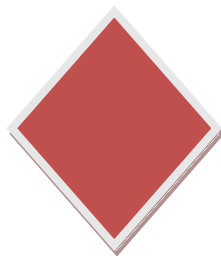
Прямоугольник



Параллелограмм



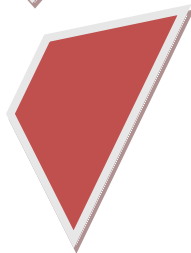
Ромб



Трапеция



Четырёхугольник



Параллелограмм – это четырёхугольник, у которого противоположные стороны параллельны. У него диагонали точкой пересечения делятся пополам. Противоположные стороны и углы равны.

Ромб – это параллелограмм, у которого все стороны равны. Следовательно он обладает всеми свойствами параллелограмма – плюс свои: диагонали пересекаются под прямым углом и являются биссектрисами углов.

Верно ли утверждение:

Диагонали параллелограмма пересекаются под прямым углом? (нет)

Диагонали ромба пересекаются и точкой пересечения делятся пополам? (да).

Почему? «Похож на папу» - да, «Папа похож на сына»-нет.

Так разбираются все свойства четырёхугольников.

Прямоугольник – это параллелограмм, у которого все углы прямые. Обладает свойствами параллелограмма и своё свойство – диагонали равны.

Верно ли утверждение:

Диагонали параллелограмма равны? (нет)

Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам? (да)

Что особенно необходимо для сдачи теоретической и практической части ОГЭ.

4. Проверить уровень усвоения теоретического материала. (каждому карточка)

Отвечая на вопросы, 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 противолежащие углы?
8. У какой из фигур равны углы, прилежащие к одной стороне?
9. У какой из фигур противолежащие стороны попарно параллельны?
10. У какой из фигур параллельна пара противолежащих сторон?

№ вопроса										
Ответ										

5.Геометрическая пауза. Применение в жизни. (Сообщение):

Параллелограмм дает определение прямоугольнику, ромбу. В жизни параллелограмм – это рамы велосипедов, мотоциклов, где для жесткости проведена диагональ.

Прямоугольник несет красоту, стройность, четкость. Это стены домов, пол, потолок, грани карандашей.

Реечный домкрат для легковых автомобилей имеет форму **ромба**. Плиточники укладывают плитки в виде ромба, квадрата – из них получаются красивые узоры.

В хирургическом отделении для пересадки кожи применяют специальную машинку, которая вырезает кожу в **виде квадратов**. Их располагают на обожженном участке в шахматном порядке, так как кожа имеет свойство расти во всех направлениях, со временем промежутки между квадратами зарастают.

В сельском хозяйстве применяют **квадратно – гнездовой** способ посадки культур – урожай при этом лучше, этот способ хорош тем, что можно применять механизированную обработку.

В физике применяют **параллелограмм** при изучении разложения сил, при нахождении равнодействующей силы.

6. Работа с типовыми тестовыми заданиями из сборника под редакцией И.В.Ященко,

38 вариантов, издательство «Экзамен, 2019. **В.3, стр. 22. в5, стр.34.**

7. Домашнее задание. Творческое задание на закрепление теории. Кроссворд и Сказка-вопрос. Всем из сборника В4, 6, 7,8 под №18.

(из интернет)

Кроссворд.



По горизонтали:

- 1. Четырёхугольник, у которого противоположные стороны параллельны.
- 2. Четырёхугольник, у которого только две противоположные стороны параллельны.
- 3. Параллелограмм, у которого все углы прямые.
- 4. Точка, из которой выходят стороны четырёхугольников.

По вертикали:

- 1. Сумма длин всех сторон четырехугольника
- 5. Отрезок, соединяющий противоположные вершины четырёхугольника.
- 6. Прямоугольник, у которого все стороны равны.
- 7. Параллелограмм, у которого все стороны равны.
- 8. Отрезок, соединяющий соседние вершины четырёхугольника.

Сказка-вопрос

Собрались все четырёхугольники на одной поляне и стали обсуждать вопрос о выборе своего короля. Долго спорили и никак не могли прийти к единому мнению. И вот один старый параллелограмм сказал: «Давайте отправимся в царство четырёхугольников. Кто первый придет, тот и будет королем». Все согласились. Рано утром отправились все в далекое путешествие. На их пути встретила глубокая река, которая сказала: «Переплывут меня только те, у кого диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам». Часть четырёхугольников 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:

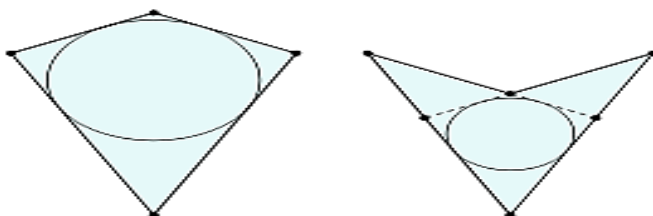
1. Кто стал королем?
2. Кто был основным соперником?
3. Кто первым выбыл из соревнования?

Рефлексия: О чём мы сегодня услышали, чтобы не забыть? Что увидели, чтобы запомнить? И что сделали, чтобы понять?

Дополнительный материал для одарённых учащихся.

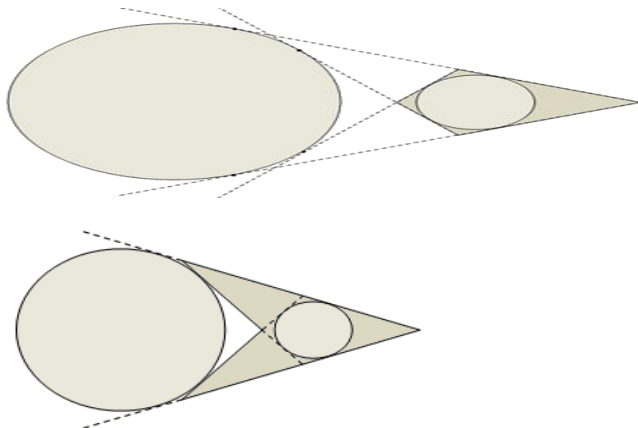
Дельтоид — четырехугольник, который содержит 2 пары смежных сторон, имеющих одинаковую длину.

Дельтоид бывает **выпуклым** или **невыпуклым**:



Свойства дельтоида.

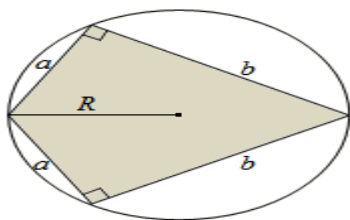
1. Углы меж сторонами разной длины имеют равную величину.
2. Диагонали дельтоида перпендикулярны друг другу.
3. Во всякий выпуклый дельтоид вписывается окружность, а также, если дельтоид имеет вид ромба, то есть еще одна окружность, которая касается продолжений всех 4-х сторон. Для невыпуклого дельтоида может быть построена окружность, которая касается 2-х больших сторон и продолжений 2-х меньших сторон и окружность, которая касается 2-х меньших сторон и продолжений 2-х больших сторон.
4. Одна диагональ точкой пересечения делится на две равные части.
5. Одна диагональ оказывается биссектрисой углов.
6. Одна диагональ разделяет дельтоид на 2 равнобедренных треугольника.
7. Одна диагональ разделяет дельтоид на 2 равных треугольника.
8. Прямые, которые содержат диагонали всех дельтоидов, пересекаются под углом, равным 90 градусам.



Во всякий выпуклый дельтоид вписывается окружность.

Если выпуклый дельтоид не оказывается ромбом, значит, есть окружность, которая касается продолжений каждой из 4-х сторон нашего дельтоида.

Для невыпуклого дельтоида строится окружность, которая касается 2-х сторон большей длины и продолжений 2-х меньших сторон, а также окружность, которая касается 2-х меньших сторон и продолжений 2-х сторон большей длины.



Около дельтоида описывается окружность только в том случае, если его стороны, имеющие разные длины, образуют углы по 90 градусов.

Радиус окружности, которая описана вокруг дельтоида можно вычислить через 2 его разные стороны:

$$R = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{a^2 + b^2}.$$

Площадь дельтоида.

Площадь всякого дельтоида определяют: через диагонали дельтоида: $S = \frac{d_1 d_2}{2}$
где d_1 и d_2 длины диагоналей.

• через 2 соседние разные стороны и угол между ними:
 $S = ab \sin \alpha$, где a и b длины разных сторон, а α угол между ними.

Частные случаи.

1. Когда угол меж разных сторон дельтоида равен 90 градусам, значит, около него можно описать окружность (**вписанный дельтоид**).

2. Когда пара противоположных сторон дельтоида имеют равную величину, значит, этот дельтоид называется **ромбом**.

3. Когда пара противоположных сторон и 2 диагонали дельтоида имеют равные величины, то дельтоид является **квадратом**. Квадратом оказывается и вписанный дельтоид с равными диагоналями.



Тетрадь-справочник
для подготовки учащихся к ОГЭ по математике «Числа и
вычисления» Дмитриева Валентина Николаевна, учитель
математики МБОУ «Погореловская СОШ»

От составителя

Тетрадь - справочник «ОГЭ. Математика. Числа и вычисления» в помощь учащимся, которые доучившись до 9 класса, осознали, что подзабыли некоторые элементарные вещи из курса арифметики. По каким-то причинам у них проблемы с таблицей умножения, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, перевод обыкновенной дроби в десятичную дробь и наоборот, деление уголком просто катастрофа. За кажущейся лёгкостью задания в нём скрывается много опасных мест, где ученик может допустить ошибку и потерять балл, но ещё более обидно, когда вычислительная ошибка становится причиной потери балла в других заданиях. Тетрадь можно использовать для учащихся 7-9 классов

Назначение тетради: формирование устойчивых навыков решения задач базового уровня по теме, добываясь максимально надёжного их решения, выполнения достаточного объёма вычислений за минимальное время, овладения различными приёмами самопроверки.

Таблица 1

Структура задания, ориентировочное время выполнения и форма записи ответа по теме «Числа и вычисления» ОГЭ по математике

Время выполнения	2-3 мин		
Форма записи ответа	Ответом в задании является целое число или конечная десятичная дробь		
Разделы задания			
1	2	3	4
Арифметические действия			
с обыкновенными дробями	с десятичными дробями	с комбинациями обыкновенных и десятичных дробей	со степенями

Тетрадь-справочник содержит: теоретический материал по теме, разбор типовых вариантов заданий №1 ОГЭ, диагностические работы, тематические тренировочные задания, зачётные задания, ответы

Рекомендации по организации работы с тетрадью-справочником

Учащимся предложить следующую схему работы: выполнить первую диагностическую работу; прочитать решение задач и сравнить свои решения с решениями, приведёнными в рабочей тетради; по тем задачам, которые вызвали затруднения, следует после повторения теоретического материала выполнить тематические тренинги; для завершающего контроля готовности к выполнению заданий данной позиции ОГЭ, выполнить зачётные задания

Диагностическая №1. Найти значение выражения

1. $18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9}$ [2, № 314127]
2. $\frac{9}{4} + \frac{8}{5}$ [2, № 314277]
3. $\left(2 \frac{5}{6} + 1 \frac{5}{13}\right) : \frac{1}{39}$ [2, № 314127]
4. $\frac{1}{\frac{1}{10} - \frac{3}{25}}$ [3, с.142]
5. $\frac{21}{0,6-2,8}$ [2, № 287946]
6. $0,6 \cdot (-10)^3 + 50$ [2, №31110]
7. $4 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2} + 1 \cdot 10^{-4}$ [2, № 205273]
8. $1 \frac{1}{12} : \left(1 \frac{13}{18} - 2 \frac{5}{9}\right)$ [1, с. 6]
9. $(1,8 \cdot 10^{-3})(7 \cdot 10^{-2})$ [1, с. 6]
10. $-0,4 \cdot 0,6 \cdot \left(-4 \frac{1}{6}\right)$ [1, с. 5]

Решение диагностической работы №1

$$1. 18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9}$$

Решение. (первый способ, вынесением за скобки)

$$1. \quad a) 18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9} = \frac{1}{9}(18 \cdot \frac{1}{9} - 20) = \frac{1}{9}(18 \cdot \frac{1}{9} - 20) = \frac{1}{9}(2 - 20) = \frac{1}{9} \cdot (-18) = -2$$

(второй способ, соблюдая порядок действий)

$$1.6) \quad 18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9} = 18 \cdot \frac{1}{81} - \frac{20}{9} = \frac{2}{9} - \frac{20}{9} = -\frac{18}{9} = -2$$

Ответ: -2

$$2. \quad \frac{9}{4} + \frac{8}{5}. \text{ Общий знаменатель } 4 \cdot 5 = 20. \quad \frac{9}{4} + \frac{8}{5} = \frac{9 \cdot 5 + 8 \cdot 4}{20} = \frac{45 + 32}{20} = \frac{77}{20} = 3,85$$

Ответ: 3,85

$$3. \quad \left(2 \frac{5}{6} + 1 \frac{5}{13}\right) : \frac{1}{39} = 164,5 \quad \text{Общий знаменатель для 6 и 13 равен } 6 \cdot 13 = 78$$

$$1 \text{ действие } 2 \frac{5}{6} + 1 \frac{5}{13} = 2 \frac{5 \cdot 13}{6 \cdot 13} + 1 \frac{5 \cdot 6}{13 \cdot 6} = 2 \frac{65}{78} + 1 \frac{30}{78} = 3 \frac{95}{78}$$

$$2 \text{ действие } 3\frac{95}{78} : \frac{1}{39} = \frac{78 \cdot 3 + 95}{78} \cdot \frac{39}{1} = \frac{(234+95) \cdot 39}{78} = \frac{329}{2} = 164,5$$

Ответ: 164,5

$$4. \frac{1}{\frac{1}{10} - \frac{3}{25}} = \frac{1}{-\frac{1}{50}} = -50$$

1 действие. Общий знаменатель для 10 и 25 равен 50

$$\frac{1}{10} - \frac{3}{25} = \frac{1 \cdot 5}{10 \cdot 5} - \frac{3 \cdot 2}{25 \cdot 2} = \frac{5}{50} - \frac{6}{50} = -\frac{1}{50}$$

$$2 \text{ действие } \frac{1}{-\frac{1}{50}} = 1 : \left(-\frac{1}{50}\right) = -1 \cdot 50 = -50$$

Ответ: - 50

$$5. \frac{21}{0,6 \cdot 2,8} = \frac{21}{1,68} = \frac{2100}{168} = 12,5$$

Ответ: 12,5

$$6. 0,6 \cdot (-10)^3 + 50 = 0,6 \cdot (-1000) + 50 = -600 + 50 = -550$$

Ответ: -550

$$7. 4 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2} + 1 \cdot 10^{-4} = 4 \cdot 0,1 + 9 \cdot 0,01 + 1 \cdot 0,0001 = 0,4 + 0,09 + 0,0001 = 0,4901$$

Ответ: 0,4901

$$8. 1\frac{1}{12} : \left(1\frac{13}{18} - 2\frac{5}{9}\right) = \frac{13}{12} : \left(1\frac{13}{18} - 2\frac{10}{18}\right) = \frac{13}{12} : \left(1\frac{13}{18} - 1\frac{28}{18}\right) = \frac{13}{12} : \left(-\frac{15}{18}\right) =$$

$$\frac{13}{12} : \left(-\frac{5}{6}\right) = -\frac{13 \cdot 6}{12 \cdot 5} = -\frac{13}{10} = -1,3$$

Ответ: - 1,3

$$9. (1,8 \cdot 10^{-3})(7 \cdot 10^{-2}) = (1,8 \cdot 7)(10^{-3} \cdot 10^{-2}) = 12,6 \cdot 10^{-5} = 12,6 \cdot 0,00001 = 0,000126$$

Ответ: 0,000126

$$10. -0,4 \cdot 0,6 \cdot \left(-4\frac{1}{6}\right)$$

$$\text{Решение. } -0,4 \cdot 0,6 \cdot \left(-4\frac{1}{6}\right) = -0,4 \cdot \left(-4\frac{1}{6}\right) = -0,24 \cdot \left(-\frac{25}{6}\right) = \frac{24 \cdot 25}{100 \cdot 6} = \frac{4}{4} = 1$$

Ответ: 1

Задания для тематического тренинга

Найти значение выражения

$$1. 6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 11 \cdot \frac{1}{3} \quad [2, \text{ №314175}] \quad 2. 21 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^2 - 10 \cdot \frac{1}{7} \quad [2, \text{ №355758}]$$

$$3. 5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 16 \cdot \frac{1}{5} \quad [2, \text{ №355760}] \quad 4. 6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 17 \cdot \frac{1}{3} \quad [2, \text{ №355762}]$$

7.

8. $\left(\frac{13}{16} + \frac{3}{8}\right) : \frac{19}{48}$ [3, c. 122]



**Из опыта работы по подготовке учащихся
к ОГЭ-2019 по математике,
Кубло О. И., учитель математики
МБОУ «Корочанская СОШ имени Д. К. Кромского»**

Введение ГИА по математике в форме ОГЭ в 9 классе вызывает необходимость изменения в методах и формах работы учителя. Вопросы экзамена стали нестандартными, для ответа на вопрос задачи требуется ее детальный анализ. В обязательную часть включены задачи, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось мало времени (проценты, свойства числовых неравенств, стандартный вид числа, задачи из раздела «Статистика», чтение графиков функций), а также задачи по физике. Геометрия для большинства школьников кажется немного сложнее, чем алгебра. Это неудивительно - с одной стороны, совсем другой подход к предмету, с другой – большое знание теоретических сведений.

В общеобразовательных классах основное внимание следует уделить отработке первой части экзамена по математике, так как только первая часть обеспечивает удовлетворительную оценку.

ФИПИ - разработчик экзаменационных КИМов, поэтому наиболее точная информация о типах заданий именно на сайте ФИПИ. Здесь представлена необходимая информация, касающаяся организационных и содержательных вопросов экзаменов (кодификаторы и спецификации), правил оформления экзаменационных работ с примерами (демоверсиями). На сайте ФИПИ представлен также Открытый банк заданий ОГЭ, который позволяет ученикам потренироваться в выполнении заданий. Вопросы распределены по разделам, которые изучаются в школьном курсе по предмету. Это позволяет школьникам составить индивидуальный план для подготовки к экзаменам. На сайте ФИПИ для этого в Открытом банке заданий ОГЭ есть опции: отложить задание, показать задание в отдельном окне, отметить как решенное.

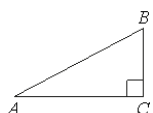
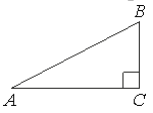
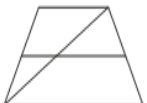
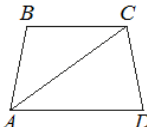
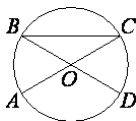
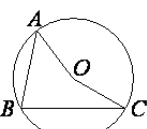
Готовые ответы и решения не приведены, что не дает возможность школьникам проверить себя. Для проверки правильности выполнения заданий школьники используют сборники заданий с ответами, скомпонованные по вариантам (серия «ОГЭ. ФИПИ — школе», издательство «Национальное образование»). Задания в этих сборниках взяты из Открытого банка заданий ОГЭ на сайте ФИПИ.

В течение трех последних лет при подготовке обучающихся к предстоящему экзамену по математике я прежде всего использую официальный сайт ФИПИ.

На основании заданий этого сайта я составляю собственные карточки, которые использую на уроках, на дополнительных и индивидуальных занятиях.

Таблица 1. Задания ОУ, модуль «Алгебра»

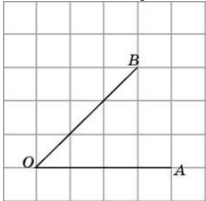
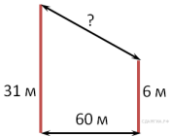
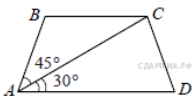
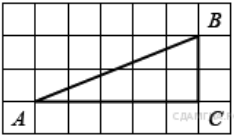
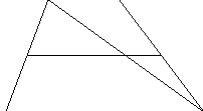
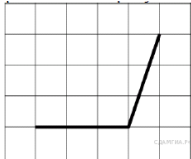
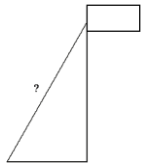
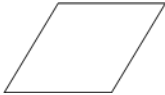
Вариант 1 ФИ _____ 1. Решите неравенство $12(x+1)-9 \geq 2x+7$	Вариант 2 ФИ _____ 1. Решите неравенство $-4(-2x+1)+9 < x-7$
2. Решите уравнение $3(x-1) - 2(3-7x) = 2(x-2)$	2. Решите уравнение $9 + 13x = 35 + 26x$
<i>Задание №0E2F72</i> Найдите значение выражения $\frac{1,2}{6,7 - 7,3}$.	<i>Задание №20511E</i> Найдите значение выражения $\frac{3,7 \cdot 7,5}{7,4}$.
<i>Задание №40CCCC</i> Найдите значение выражения $\left(\frac{9}{16} + 2\frac{3}{8}\right) \cdot 4$. 3.	<i>Задание №1A5B66</i> Найдите значение выражения $\left(2\frac{3}{4} + 2\frac{1}{5}\right) \cdot 16$. 3.
4 <i>Задание №3486EE</i> Найдите значение выражения $(6 \cdot 10^2)^2 \cdot (14 \cdot 10^{-2})$.	<i>Задание №3486EE</i> Найдите значение выражения $(6 \cdot 10^2)^2 \cdot (14 \cdot 10^{-2})$. 4
5. В начале учебного года в школе было 700 учащихся, а к концу учебного года их стало 623. На сколько процентов уменьшилось за учебный год число учащихся?	6. Мешок сахара стоил 1350 рублей. После повышения цены он стал стоить 1458 рублей. На сколько процентов была повышена цена мешка сахара?
6. Решите уравнение $\frac{3x+7}{6} = \frac{6x+4}{5}$	6. Решите уравнение $\frac{2x-3}{3} = -5$
7. Найти значение $\frac{4^9}{2^{10} \cdot 8^3}$	7. Найти значение $\frac{9^{-2} \cdot 3^{-5}}{27^{-3}}$

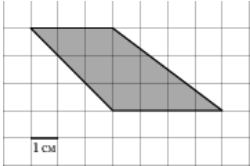
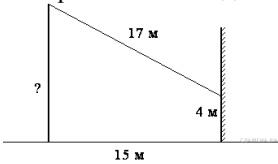
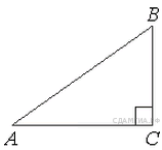
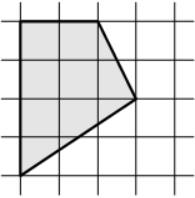
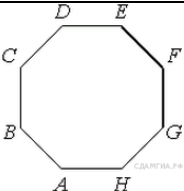
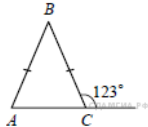
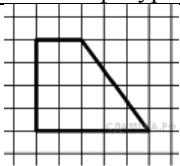
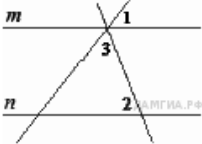
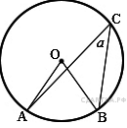
Вариант 1 ФИ _____ 1. Сторона ромба равна 24, а один из углов этого ромба равен 150°. Найдите высоту этого ромба. 	Вариант 2 ФИ _____ 1. Периметр ромба равен 56, а один из углов равен 30°. Найдите площадь этого ромба. 
2. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна $\sqrt{17}$, а один из катетов равен 1. 	2. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна $\sqrt{13}$, а один из катетов равен 2. 
3. В треугольнике ABC угол C равен 90°, $\cos B = \frac{4}{7}$, AB=21. Найдите BC.	3. В треугольнике ABC угол C равен 90°, $\operatorname{tg} B = \frac{8}{5}$, BC=20. Найдите AC.
4. Основания трапеции равны 14 и 19. Найдите меньший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей. 	4. Найдите больший угол равнобедренной трапеции ABCD, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 38° и 17° соответственно. Ответ дайте в градусах 
5. В окружности с центром O отрезки AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 130°. Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах. 	5. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A, B и C. Известно, что $\angle ABC = 78^\circ$ и $\angle OAB = 69^\circ$. Найдите угол BCO. Ответ дайте в градусах. 
6. Найдите угол, который минутная стрелка описывает за 2 минуты. 	6. Найдите угол, который минутная стрелка описывает за 18 минут. 

В конце учебного года необходимо итоговое повторение всех тем курса математики, для этого составила таблицу «Итоговое повторение, модуль «Геометрия», которую распечатываю и выдаю каждому обучающемуся как

недельное задание. В течение недели обучающиеся готовятся в разноразрядных группах, задают вопросы учителю, затем проводится зачет по данным задачам.

Таблица 3. Итоговое повторение, модуль «Геометрия»

1. Найдите тангенс и котангенс угла AOB 	7. В 60 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 31 м, а другой — 6 м. Найдите расстояние между их верхушками. 	13. Найдите больший угол равнобедренной трапеции $ABCD$, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 30° и 45° соответственно. 
2. Найдите тангенс угла AOB. 	8. Девочка прошла от дома по направлению на запад 880 м. Затем повернула на север и прошла 900 м. После этого она повернула на восток и прошла ещё 400 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?	14. Основания трапеции равны 4 и 10. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей. 
3. Найдите тангенс угла, изображённого на рисунке. 	9. Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 5,5 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 4,8 м. Найдите длину троса. Ответ дайте в метрах. 	15. Площадь ромба равна 27, а периметр равен 36. Найдите высоту ромба. 

4. Найдите площадь трапеции 	10. От столба к дому натянута провод длиной 17 м, который закреплён на стене дома на высоте 4 м от земли (см. рисунок). Вычислите высоту столба, если расстояние от дома до столба равно 15 м. 	16. В треугольнике ABC угол C равен 90°, $\sin A = \frac{4}{5}$, $AC = 9$. Найдите AB. 
5. Площадь одной клетки равна 1. Найдите площадь закрашенной фигуры. 	11. $AB CDEF GH$ — правильный восьмиугольник. Найдите угол EFG. Ответ дайте в градусах. 	17. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине C равен 123°. Найдите величину угла ABC. Ответ дайте в градусах. 
6. Найдите синус, косинус и тангенс острого угла трапеции 	12. Тангенс острого угла прямоугольной трапеции равен $\frac{5}{6}$. Найдите её большее основание, если меньшее основание равно высоте и равно 15. 	18. Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 37^\circ$, $\angle 2 = 77^\circ$. 
19. Углы выпуклого четырехугольника относятся как 1:2:3:4. Найдите меньший угол.	20. Один угол параллелограмма в два раза больше другого. Найдите меньший угол. 	21. Найдите величину (в градусах) вписанного угла a, опирающегося на хорду AB, равную радиусу окружности. 

Конспект урока «Решение квадратных корней», 8 класс, Артебякин С.А., учитель математики МБОУ «Афанасовская СОШ»

Тип урока: обобщение знаний

Цель урока: обобщить знания и умения решать задания базового и повышенного уровней, содержащих квадратные корни

Задачи:

- обобщить и закрепить основные умения и способы деятельности по преобразованию алгебраических выражений, содержащих квадратный корень в процессе работы по подготовке к ОГЭ;
- активизировать познавательную деятельность учащихся; память, воображение, внимание, наблюдательность, сообразительность;
- повысить интерес учащихся к нестандартным задачам, сформировать у них положительный мотив учения.

Оборудование: компьютер, проектор, презентация, раздаточный материал (карточки).

Ход урока

1. **Организационный момент.** Приветствие учащихся. Готовность к уроку.

2. **Актуализация знаний.** Устный опрос по теме: «Квадратные корни»
Как извлекается квадратный корень? *(Только не из отрицательного числа)*
Когда квадратный корень исчезает? *(При возведении его в квадрат)*
Индивидуальная работа по карточкам. Решение заданий из ОГЭ (Слайд 2)

1. Найдите значение выражения $\sqrt{6 \cdot 40} \cdot \sqrt{60}$

1) 120 2) $120\sqrt{3}$ 3) $120\sqrt{2}$ 4) $120\sqrt{5}$

2. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $(\sqrt{86} + 4)^2$

1) 70 2) $102 + 8\sqrt{86}$ 3) $102 + 4\sqrt{86}$ 4) $70 + 8\sqrt{86}$

3. В каком случае числа $2\sqrt{3}$, $3\sqrt{2}$ и 4 расположены в порядке возрастания?
В ответе укажите номер правильного варианта.

1) $2\sqrt{3}$; 4; $3\sqrt{2}$ 2) $3\sqrt{2}$; 4; $2\sqrt{3}$

$$3) 2\sqrt{3}; 3\sqrt{2}; 4$$

$$4) 4; 2\sqrt{3}; 3\sqrt{2}$$

4. Найдите значение выражения $(\sqrt{39} - 1)^2$

$$1) 38 - 2\sqrt{39}$$

$$2) 38$$

$$3) 40 - 2\sqrt{39}$$

$$4) 40 - \sqrt{39}$$

5. Найдите значение выражения $\sqrt{3 \cdot 11^2} \cdot \sqrt{3 \cdot 2^4}$

$$1) 5808$$

$$2) 132$$

$$3) 44\sqrt{3}$$

$$4) 396$$

Найдите значение выражения $(\sqrt{12} + \sqrt{3}) \cdot \sqrt{3}$.

6.

3. Дидактическая игра «В царстве квадратных корней»

Правила игры: Класс разбивается на команды. Каждый правильно выполненный пример оценивается 1 баллом. Примеры 4 тура оцениваются 2 баллами. За всю игру можно получить 28 баллов. Команды, набравшие:

26-28 баллов получают оценку «5»;

21-25 баллов получают оценку «4»;

14-20 баллов получают оценку «3».

1 тур. «Математическое домино».

Командам выдается набор карточек. Среди них участники находят начальную. Решают, ответы прикладывают к самому заданию. Получается цепь из примеров и ответов. Максимальное количество баллов – 9 (слайд 3).

-0,5	$(\sqrt{7})^2 - \sqrt{1,21}$	88	$\sqrt{9 \cdot 25}$	15	$\sqrt{\frac{7}{88}} \cdot \sqrt{3\frac{1}{7}}$
5,9	$32 \cdot (-\frac{1}{2}\sqrt{11})^2$	$(3\sqrt{2})^2 - 2$	5	$\frac{(\sqrt{17})^2}{34} - 1$	17
$\frac{(2\sqrt{3})^2 - 1}{(\sqrt{\frac{1}{2}})^2}$	16	$\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}}$	0,5	$\sqrt{145^2 - 144^2}$	22

Проверка (слайд 4).

$\frac{(\sqrt{17})^2}{34} - 1$	-0,5	$\sqrt{\frac{7}{88}} \cdot \sqrt{3\frac{1}{7}}$	0,5	$\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}}$	5
88					$(\sqrt{7})^2 - \sqrt{1,21}$
$32 \cdot (-\frac{1}{2}\sqrt{11})^2$					5,9

22					$\sqrt{9 \cdot 25}$
$\frac{(2\sqrt{3})^2 - 1}{(\sqrt{\frac{1}{2}})^2}$	17	$\sqrt{145^2 - 144^2}$	16	$(3\sqrt{2})^2 - 2$	15

2 тур. Кросснамбер «Квадраты и квадратные корни» (Слайд 9)

Максимальное количество баллов за кросснамбер 11. 7 баллов за правильно решенные примеры.

Кросснамбер – один из видов числовых ребусов. В переводе с английского слово «кросснамбер» означает «кресточислица». При составлении кросснамберов применяется тот же принцип, что и при составлении кроссвордов: в каждую клетку вписывается один знак, «работающий» на горизонталь и на вертикаль.

В каждую клетку кресточислицы вписывается по одной цифре (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). А чтобы не было путаницы, номера заданий обозначаются буквами. Числа, подлежащие отгадыванию, – только целые положительные; запись таких чисел не может начинаться с нуля (т.е. 42 нельзя записывать как 042).

Некоторые задания из кросснамберов могут показаться расплывчатыми и допускающими несколько (а иногда и очень много) ответов. Но таков стиль кросснамберов. Если бы они всегда давали только однозначные ответы, то это не было бы игрой (слайд 10).

По горизонтали.

б) значение выражения: $(5\sqrt{13^2 - 12^2})^2$;

г) квадрат двузначного числа;

д) значение выражения: $\sqrt{49 \cdot 10^4} + (\sqrt{6} - \sqrt{5})(\sqrt{6} + \sqrt{5})$;

ж) значение выражения: $\sqrt{10^4} \cdot (\sqrt{0,04} + \sqrt{0,0064})$;

з) значение выражения: $(3\sqrt{5})^2$;

и) значение выражения: $(\sqrt{(-11)^2})^2$;

л) число, все цифры которого одинаковы;

м) квадрат целого числа.

По вертикали:

а) значение выражения: $(2\sqrt{15} - \sqrt{42})^2 + 12\sqrt{70}$;

б) значение выражения: $\sqrt{0,2 \cdot 10^3 \cdot 18}$;

в) составное число, каждая цифра которого – простое число;

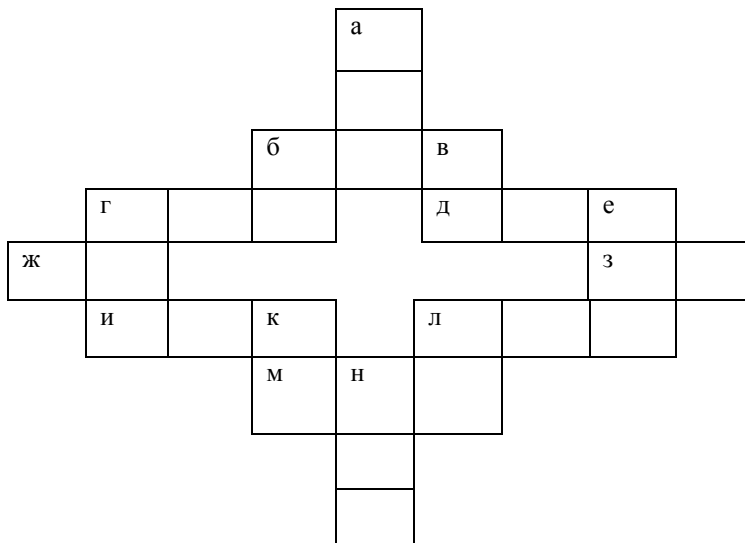
г) число, первая цифра которого является корнем из числа, представленного двумя последующими цифрами исходного числа;

е) дюжина в квадрате;

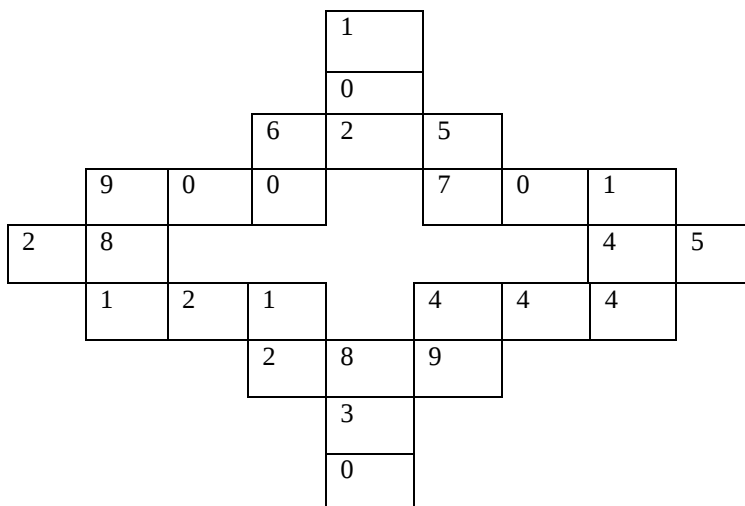
к) значение выражения: $2\sqrt{1\frac{1}{3} \cdot \sqrt{3^3}}$;

л) квадрат простого числа;

н) число $8,3 \cdot 10^2$, записанное в обычном виде.



Проверка заполнения кросснамбера (слайд 11).



3 тур «Балетный» (слайд 12)

Артистка балета называется балерина. Используя найденный ответ и данные таблицы, узнайте, как называется артист балета. Что означают три других слова? (Слайд 13).

$$(2\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 - (\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1) + \sqrt{96}$$

$8 + 4\sqrt{6}$	Балетоман
12	Танцовщик
4	Балетмейстер
6	Болеро

Правильный ответ: танцовщик.

Балетмейстер - автор и постановщик балетов, хореографических номеров.

Балетоман – страстный любитель балета.

Болеро – вокальное или инструментальное музыкальное произведение в ритме испанского танца. (Слайды 6-8).

Максимальное количество баллов – 4: 2 балла за решение, 2 балла за пояснение.

4. Подведение итогов. Выставление оценок.



Конспект урока «Неравенства», 9 класс, Шаповалова Г.Н., учитель математики МБОУ «Мелиховская СОШ»

Тип урока: закрепление знаний и способов учебных действий

Цель урока: обобщить и систематизировать, оценить знания учащихся по теме: «Неравенства»

Образовательная:

-повторить и закрепить учебный материал по теме «Решения линейных неравенств и неравенств второй степени с одной переменной»;

Развивающая:

- развивать приёмы мыслительной деятельности, внимание;

-развивать коммуникативную и информационную компетенции учащихся;

Воспитательная:

-воспитывать культуру коллективной работы;

-развитие самостоятельности.

Технология: дифференцированного обучения, технология обучения в сотрудничестве.

Ход урока.

1. Организационный момент, мотивация учащихся. Определение темы урока

Я рада всех вас приветствовать. Мы проводим очередной урок по подготовке к государственной итоговой аттестации.

2. Актуализация знаний

а) устная работа

В начале урока предлагаю провести небольшую устную работу (*Фронтальный опрос*) **слайды**

1. Известно, что $a > b$. Сравните $a-b$ и $b-a$

1) $a-b > b-a$

2) $a-b < b-a$

3) $a-b = b-a$

2. Известно, что $a > b > 0$. Какое из указанных утверждений верно?

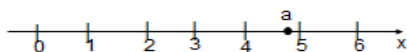
1) $2a + 1 < 0$

2) $-a > -b$

3) $2b > 2a$

4) $1-a > 1-b$

3. На координатной прямой отмечено число a



Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

1) $-a > -6$

2) $5 - a < 0$

3) $\frac{1}{a} < 0$

4) $a - 7 > 0$

Тему сегодняшнего урока вы сами попробуете ее сформулировать, посмотрев на **слайд 1 (приложение презентация)**

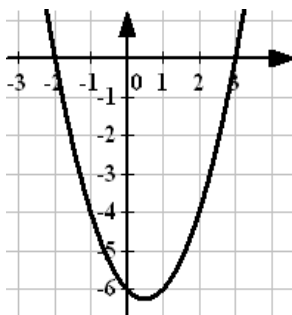
Итак, тема урока «Неравенства».

На рисунке изображен график функции

$$y = x^2 - x - 6.$$

Используя график, решите неравенство

$$x^2 - x - 6 > 0$$



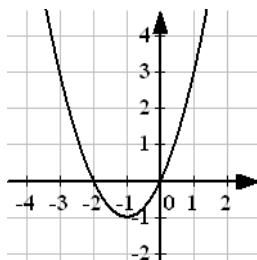
№2.

На рисунке изображен график функции

$$y = x^2 + 2x.$$

Используя график, решите неравенство

$$x^2 + 2x \leq 0$$



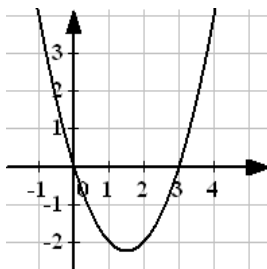
№3

На рисунке изображен график функции

$$y = x^2 - 3x.$$

Используя график, решите неравенство

$$x^2 - 3x \geq 0$$



3

Тренировочные упражнения:

Линейные неравенства

Какие неравенства называются линейными?

1 Решите неравенства(записаны на доске ,индивидуальное решение)

а) $x - 1 < 3x + 2$ б) $4 - 7(x + 3) < -9$ в) $4 + 12x > 7 + 13x$

$$\frac{5x - 2}{x + 3} > 0.$$

2 Соотнеси неравенства и промежутки. Самостоятельная работа

1. Какие неравенства соответствуют промежуткам?

$$[0; +\infty) \quad x < 5$$

$$(-\infty; 5) \quad x \leq -5$$

$$[-3; 5) \quad x \geq 0$$

$$(-\infty; -5] \quad -3 \leq x < 5$$

3 Тест

1. Решите неравенство: $3(3x - 1) > 10x - 14$

1) $(-\infty; 11)$ **2)** $(11; +\infty)$ **3)** $(-\infty; -11)$ **4)** $(-11; +\infty)$

2. Решите неравенство: $6 - 3x > 19 - (x - 7)$

1) $x > -3$ **2)** $x < -10$ **3)** $x > -10$ **4)** $x < -3$

3. Решите неравенство: $x + 4 \geq 4x - 5$ и укажите, на каком рисунке изображено множество его решений



I. Физминутка

Зарядка для глаз

1. Подняли глазки вверх, вниз, вверх, вниз, вверх, вниз, поморгали-поморгали-поморгали.

2. Скосили глазки вправо, влево, вправо, влево, вправо, влево, Поморгали.

3. Диагональ. Смотрим вправо вверх-влево вниз, влево вверх-вправо вниз, вправо вверх-влево вниз, влево вверх-вправо вниз. Поморгали.

4. Прямоугольник. Подняли глазки вверх, нарисовали верхнюю сторону прямоугольника, правую боковую, нижнюю и левую боковую. И опять так же. В обратную сторону. Против часовой стрелки. Верхняя, левая, нижняя и правая.

5. Циферблат. Представьте перед собой огромный циферблат. Осматриваем его по часовой стрелке. Подняли глаза на 12 часов, 3 часа, 6, 9, 12 и в обратную сторону.

Квадратные неравенства $ax^2 + bx + c > 0$

1. Какие из неравенств вы бы назвали неравенствами второй степени:

1) $6x^2 - 13x > 0$; **2)** $x^2 - 3x - 14 > 0$; **3)** $(5 + x)(x - 4) > 7$;

4) $\frac{2x-3}{5} > 0$; **5)** $\frac{x^3-5}{x+5} > 0$;

6) $8x^2 > 0$; **7)** $x(x-9) - x^2 > 0$?

– Теперь давайте сформулируем определение неравенства второй степени:

Определение: Неравенство, левая часть которого есть многочлен второй степени, а правая – нуль, называется **неравенством второй степени**.

2 Решите неравенства

$$x^2 - 4x + 3 > 0$$

$$6x^2 - 13x > 0;$$

$$x^2 - 1 < 0$$

$$-x^2 + 4x + 5 > 0.$$

$$x^2 + 6x + 9 \leq 0.$$

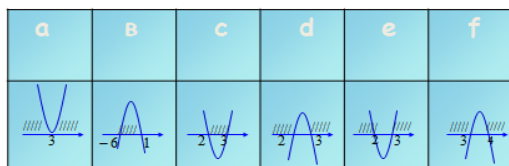
3. Выберите из таблицы графическую интерпретацию для каждого из неравенств:

$$-x^2 - 5x + 6 > 0.$$

$$x^2 - 5x + 6 < 0.$$

$$-x^2 + 7x - 12 < 0.$$

$$x^2 - 6x + 9 > 0.$$



Укажите неравенство, которое не имеет решений:

1. $x^2 - 64 \leq 0$

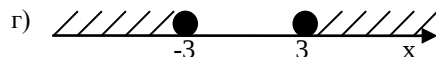
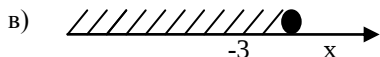
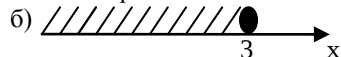
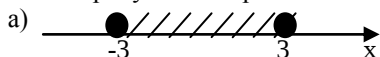
2. $x^2 + 64 \geq 0$

3. $x^2 - 64 \geq 0$

4. $x^2 + 64 \leq 0$

Тест.

1. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 9 \leq 0$?



2. Решите неравенство: $x^2 - 8x + 15 > 0$

а) $(3; 5)$

б) $[3; 5]$

в) $(-\infty; 3) \cup (5; +\infty)$

г) $(-\infty; 3] \cup [5; +\infty)$

3. Найдите множество решений неравенства: $5x - x^2 \geq 0$

а) $[0; 5]$

б) $(-\infty; 0) \cup (5; +\infty)$

в) $(-5; 0)$

г) $(-\infty; 0] \cup [5; +\infty)$

4. Решите неравенство: $6a < a^2 + 10$

а) $(-4; +\infty)$

б) решений нет

в) $(-\infty; 4) \cup (36; +\infty)$

г) $(-\infty; +\infty)$

5. Найти область определения функции: $y = \frac{9}{\sqrt{8x - 2x^2}}$

а) $(-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$

б) $(0; 4)$

в) $(-\infty; 8] \cup [2; +\infty)$

г) $[0; 4]$

Самостоятельная работа

$$\begin{aligned}
 x^2 - 8x + 15 &> 0 \\
 3x^2 + 11x - 4 &< 0 \\
 x^2 - 9 &\geq 0 \\
 (x-1)(x-3) &< 0 \\
 x(5-x)(x+2) &\leq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1) &(-\infty; 3) \cup (5; +\infty) \\
 2) &(-4; \frac{1}{3}) \\
 3) &(-\infty; -3] \cup [3; +\infty) \\
 4) &(1; 3) \\
 5) &[-2; 0] \cup [5; +\infty)
 \end{aligned}$$

Задания на дом

1. Решите неравенство $\frac{5x-2}{x+3} \cdot \frac{x+4}{x+3} > 0$.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) $-\infty; -4 \cup -3; 0,4$ | 3) $-4; -3 \cup 0,4; +\infty$ |
| 2) $-4; -3 \cup 0,4; +\infty$ | 4) $-\infty; -4 \cup -3; 0,4$ |

2. Решите неравенство $\frac{x}{4-x} \cdot \frac{x}{x+1} \leq 0$.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1) $-1; 0 \cup 4; +\infty$ | 3) $-\infty; -1 \cup 0; 4$ |
| 2) $-1; 0 \cup 4; +\infty$ | 4) $-\infty; -1 \cup 0; 4$ |

3. Решите неравенство $\frac{x+3}{x-2} \cdot \frac{x+4}{x-2} \geq 0$.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) $-\infty; -4 \cup -3; 2$ | 3) $-4; -3 \cup 2; +\infty$ |
| 2) $-4; -3 \cup 2; +\infty$ | 4) $-\infty; -4 \cup -3; 2$ |

4. Решите неравенство $\frac{5-x}{3x+6} \cdot \frac{4+x}{3x+6} < 0$.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) $-4; 2 \cup 5; +\infty$ | 3) $-\infty; -4 \cup -2; 5$ |
| 2) $-\infty; -4 \cup -2; 5$ | 4) $-4; -2 \cup 5; +\infty$ |

Рефлексия

- Чему мы посвятили сегодняшние 45 мин своей жизни?
- Что нового узнали?
- Кто остался довольным собой на уроке?
- Добились ли мы цели поставленной нами в начале урока?
- Как вы думаете, стоит ли задержаться на решении неравенств ещё на урок?
- Благодарю всех за работу. Всего доброго. Урок окончен.



**Система подготовки учащихся к итоговой аттестации по
математике,
Гатилова Н. С., учитель математики и информатики
МБОУ «Большехаланская СОШ»**

В настоящее время наше общество предъявляет образовательным учреждениям различные требования к подготовке учащихся для сдачи государственной итоговой аттестации по математике. Ученики должны сформировать для этого мыслительные и коммуникативные способности, а так же владеть знаниями, умениями и навыками для успешной сдачи государственной итоговой аттестации. Так же они обязаны уметь собирать, систематизировать, обобщать и применять полученных знания на практике.

Целью учителей становится подготовить учеников не только к успешной сдачи государственной итоговой аттестации, но и дать им такие знаний, умения и навыки, благодаря которым учащийся без проблем сможет поступить в любое другое образовательное учреждение для получения среднего профессионального или высшего образования.

Для реализации данной цели каждый педагог мечтает, чтобы все учащиеся были вовлечены в образовательный процесс и деятельность направленную на увеличение интереса, веру в свои силы, в свой потенциал самостоятельности каждого ученика. Помощью учителю при решении данных задач может являться сочетание традиционных методов обучения с современными информационными, в том числе и компьютерными технологиями. Из этого следует что для достижения поставленной цели, необходимо определить следующие задачи:

1. Изучение системы математических знаний и умений, которые необходимо применять в практической деятельности, при помощи ИКТ
2. Формирование представлений об использовании идей и методов математики как универсального языка науки и техники
3. Увеличение мотивации учебного процесса, в том числе повышение качества и эффективности процесса обучения математики за счет реализации возможностей ИКТ; выявление стимулов активизации деятельности[1, с. 158].

Основными методиками при подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации являются:

1. Дифференцированный подход;
2. Организация и проведение контроля знаний с применением электронных тестов, контрольных работ;
3. Методика работы с электронными справочниками, энциклопедиям;
4. Внедрение ресурсов Интернет при проведении уроков[2, с. 264].

Решение данной цели и задач продемонстрировано в следующем уроке.

Площадь круга и кругового сектора

Класс: 9

Учебник: Л.С. Атанасян «Геометрия 7-9 класс»

Цель урока:

- повторить формулы длины окружности, длины дуги;
- вывести формулу площади круга;
- получить формулу площади сектора;
- научить применять формулы к решению задач.

Задачи:

Обучающие:

- формирование у обучающихся умений применять полученные знания при решении практических задач.

Развивающие:

- расширять представление обучающихся о полезности геометрических знаний;
- формировать познавательный интерес в процессе исследовательской деятельности учащихся;
- формировать мышление обучаемых, применяя полученные исследовательским путем знания при решении данных задач.

Воспитательные:

- воспитание самостоятельности обучаемых, усидчивости, трудолюбия, умение преодолевать трудности в учении, аккуратности;

Предметные результаты:

Знать:

- определение понятия «площади»;
- формулы нахождения площадей геометрических фигур;
- теоремы которые необходимы для решения задач;

Уметь:

- находить площади разных геометрических фигур

Тип урока: урок изучения и закрепления нового материала.

Формы организации деятельности учащихся: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Оборудование: проектор, экран, презентация.

Ход урока

1. Организационный момент 1-2 минуты. (1-2 слайды)

2. Проверка домашнего задания (у доски) 5 минут.

№ 1106, 1111 (3-4 слайды)

3. Актуализация знаний учащихся 10 минут.

Работаем устно:

1). Объясните, какое число обозначается буквой n и чему равно его приближенное значение?

2). По какой формуле можно вычислить длину окружности? Длину дуги окружности?

Самостоятельная работа по вариантам. (5 слайд)

1 вариант.

1. Необходимо найти длину дуг на которые разбивают окружность два радиуса. Угол между радиусами равен 120° , радиус окружности 6 дм.

2. Необходимо найти длину окружности в центр которой вписан квадрат со стороной 5 см.

2 вариант.

1. Необходимо найти длины дуг, на которые разбивают окружность два радиуса. Угол между радиусами равен 360, радиус окружности 5 см.

2. Необходимо найти длину окружности, в которую вписан квадрат со стороной 8 см.

4. Изучение новой темы (10 минут). (6-9 слайды)

а) Тема сегодняшнего урока: Площадь круга и площадь кругового сектора». Вы знаете, что в модуле «Геометрия» в ваших сборниках встречается много задач по нахождению площади геометрических фигур, а также в открытом банке заданий ОГЭ.

Сначала вспомним определение круга.

Круг - это часть плоскости, которая ограничена окружностью. А теперь скажите мне формулу для вычисления площади правильных многоугольников.

$$S = \frac{1}{2} * P r.$$

Начертим окружность и впишем в неё сначала треугольник, квадрат, пятиугольник, шестиугольник, восьмиугольник и сделаем вывод, чем больше сторон у правильного вписанного многоугольника, тем многоугольник становится похожим на окружность. Т.о. за периметр можно взять длину окружности (периметр сумма всех сторон). Затем запишем формулу длины окружности $C = 2\pi R$, и подставить в формулу площади правильного многоугольника $S = \frac{1}{2} * 2\pi R * R = \pi R^2$. Итак, площадь круга $S = \pi R^2$

б) Получив формулу, решим задачу: Найти площадь круга, если радиус равен 4 м.

в) Начертим круг и проведем два радиуса. Получим сектор АОВ.

Круговым сектором называется часть круга, ограниченная дугой и двумя радиусами, соединяющимися концы дуги с центром круга. Необходимо найти его площадь. Подумайте, от чего будет зависеть площадь каждого сектора? В результате, мы убедились, что площадь круга зависит от радиуса круга и его градусной меры.

Еще нам необходимо знать градусную меру окружности. Чему она равна? Из этого следует, что если площадь круга $S = \pi R^2$, а градусная мера окружности 360° , то чему будет равна площадь сектора, ограниченная дугой в 1° ? 5° ? 60° ? ?

$$\frac{\pi R^2}{360^\circ} \alpha$$

Мы получаем формулу площади сектора: $S = \frac{\pi R^2}{360^\circ} \alpha$

г) А теперь устно решим задачу: Найти площадь сектора, если радиус окружности равен 2, а градусная мера 60 градусов ($\pi \approx 3$).

Физкультминутка

5. Закрепление (15 минут). (слайды 10-11)

1. Задание № 17-18 в КИМах.

Задание 17 № Найдите площадь кругового сектора, если длина ограничивающей его дуги равна 6π , угол сектора равен 120° , а радиус круга равен 9. В ответ укажите площадь, деленную на π .

Задание 17 № Радиус круга равен 1. Найдите его площадь, деленную на π .

2. Начертить окружность произвольным радиусом, измерить её радиус и вычислить площадь круга.

3. Провести два радиуса OA и OB , измерить градусную меру угла AOB и вычислить площадь сектора AOB .

4. Решим задачу № 1126.

6. Итог урока (2 минуты).

1. Подведем итог урока и сделаем вывод.

2. Что мы сегодня нового узнали на уроке?

3. По каким формулам надо вычислять площадь круга и площадь сектора?

4. Что для этого надо знать?

7. Домашнее задание (1 минута). (12 слайд)

Пункты 111, 112 № 114, № 1118. Откроем учебник на стр. 266 и я дам пояснения относительно домашнего задания. (учебник Геометрия 7-9 Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.). Задания № 17-18 в КИМах Ященко И. В.

Геометрия – является одним из сложнейших предметов для изучения школы. Так считают педагоги (в связи со статистикой предыдущих лет), учащиеся и родители. Огромную помощь обучающимся при изучении геометрии, в частности доказательстве теорем, решении текстовых задач, задач на построение и подготовке к государственной итоговой аттестации могут помочь презентации, разработанные в среде PowerPoint. Они способствуют решению развивающих целей, которые мы ставили на нашем уроке.

Так же презентация должна представлять не только набор иллюстраций, она должна иметь характерную наглядность, понятность. По моему мнению учебный процесс должен иметь различные варианты представления информации, чтобы увеличить усвояемость материала, вовлечь обучающихся в учебный процесс и сделать обучение интересным. Благодаря этому ученики смогут сдать государственную итоговую аттестацию.

Во многом результативность сдачи государственной итоговой аттестации определяется эффективностью образовательного процесса, организованного на всех ступенях обучения для всех обучающихся. А сформированность у учеников самостоятельности, ответственности и готовности к продолжению обучения в течение всей жизни предоставляет возможность получить хорошее образование.



Конспект урока математики
«Решение систем уравнений второй степени», 9 класс,
Рудакова Г. И., учитель математики
МБОУ «Афанасовская СОШ»

Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Цели:

Образовательные:

- повторить алгоритм использования метода подстановки при решении двух уравнений с двумя неизвестными;
- научить применять метод подстановки при решении систем уравнений второй степени;
- создать условия для повышения качества подготовки к ОГЭ-2018.

Развивающие:

- развивать вычислительную технику, мыслительную активность, логическое мышление, интерес к предмету;
- способствовать формированию ключевых понятий;
- развивать навыки использования знаний для решения познавательных задач.

Воспитательные:

- формировать навыки самостоятельного поиска информации, решения поставленной проблемы.

Материалы и оборудование:

рабочие тетради учеников, учебник Алгебра: Учеб. Для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк и др. под ред. С. А. Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 270 с.: ил., раздаточный материал.

Ход урока:

1. Орг. момент. (1 мин)

2. Тестирование (7 мин)

Индивидуальная работа по раздаточному материалу (письменно)

Анализ тестирования, оформление протокола (на доске)

3. Актуализация опорных знаний. (7 мин)

Фронтальная работа (устно)

1. Выразить одну переменную через другую из уравнения

а) $x - y = 56$ б) $4x - y = 8$ в) $2y - 6x^2 = 42$ г) $xy = 8$ (Задание на доске)

2. Раскрыть скобки

а) $(6/x)^2$ б) $(1-3y)^2$ в) $(1-3y)y$

3. Решить биквадратное уравнение

$$x^4 - 6x^2 + 8 = 0$$

4. Определите степень уравнения:

а) $xy + 3x = 7$

б) $x + y^2 = 3$

в) $x^2 + y^2 = 6$

г) $3x^3y - 2xy^2 + 1 = 0$

д) $5x^3y^3 = 3xy$

Итог этапа

Физкультминутка (1 мин)

Встать, потянуться вверх, наклониться влево, вправо, выполнить вращательные движения головой.

4. Изучение нового материала. (10 мин)

Решение системы уравнений

Учебник, задание 430 в)

Беседа по вопросам по ходу решения задания

- Как вы понимаете выражение «Системы уравнений»?
- Что является решением системы уравнений?
- Какие способы решения систем уравнений вы знаете?
- Что значит решить систему уравнений способом сложения?
- Что значит решить систему уравнений способом подстановки?

Итог

- Сформулируйте тему урока. Чему вы должны сегодня научиться? (Решение систем уравнений второй степени). Мы должны научиться применять метод подстановки при решении систем второй степени).

Записать тему урока в тетрадь.

Пронумеровать части алгоритма решения систем уравнений в нужном порядке в соответствии с информацией в учебнике (с.112)

Решаем получившееся уравнение с одной переменной	
Находим соответствующее значение второй переменной	
Выражаем из уравнения первой степени одну переменную через другую	
Подставляем полученное выражение в уравнение второй степени и получаем уравнение с одной переменной	

3. Закрепление (5 мин)

Фронтально с вызовом одного учащегося к доске

$$\begin{cases} x - y = 7 \\ xy = -10 \end{cases}$$

Итог

4. Обучающая самостоятельная работа (10мин)

Задание 21 (Типовые тестовые задания ОГЭ) - сильным учащимся

Остальным:

$$1) \begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + y^2 = -1 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} xy = 24 \\ x + y = 10 \end{cases}$$

6. Домашнее задание: п.19 №432 (а, в)

7. Подведение итогов урока.



Работа учителя по подготовке к ОГЭ по математике, Заикин А. А., учитель МБОУ «Соколовская СОШ»

Подготовка к ОГЭ – это ответственный процесс. И от того, насколько грамотно он будет построен, зависит результат. Введение государственной итоговой аттестации по математике в форме ОГЭ в 9 классе вызывает необходимость изменения в методах и формах работы учителя. Данная необходимость обусловлена тем, что изменились требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся в материалах экзамена по математике. Изменилась формулировка вопросов: вопросы стали нестандартными, задаются в косвенной форме, ответ на вопрос требует детального анализа задачи. И это всё в первой части экзамена, которая предусматривает обязательный уровень знаний. Содержание задач изобилует математическими тонкостями, на отработку которых в общеобразовательной программе не отводится достаточное количество часов. В обязательную часть включаются задачи, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось малое количество времени (проценты, стандартный вид числа, свойства числовых неравенств, задачи по статистике, чтение графиков функций), а также задачи, требующие знаний по другим предметам, например, по физике.

В своей работе по подготовке к ОГЭ по математике в 9 классе я использую следующее:

1. Включаю в изучение текущего учебного материала задания, соответствующие экзаменационным заданиям.
2. Я изменяю тематическое планирование. Составляю планирование таким образом, чтобы осталось достаточное число часов на повторение всего учебного материала. Количество часов экономлю на тех темах, которые не требуют выработки навыков, а проходят в плане ознакомления, а также сокращаю число часов на отработку навыков не востребуемых тем, тщательно проанализировав содержание экзаменационных работ.
3. В содержание текущего контроля включаю экзаменационные задачи.
4. Итоговое повторение строю исключительно на отработке умений и навыков, требующихся для получения положительной отметки на экзамене.
5. Изменяю систему контроля над уровнем знаний учащихся по математике
6. Подготовку ко второй части работы осуществляю как на уроках, так и во внеурочное время на консультациях по подготовке к ОГЭ по математике. Используются сборники для подготовки к экзаменам, рекомендованные ФИПИ.

Важным условием успешной подготовки к экзаменам является тщательность в отслеживании результатов учеников по всем темам и в своевременной коррекции уровня усвоения учебного материала.

Количество заданий и максимальный первичный балл оставлены без изменений.

В начале учебного года знакоблю учащихся с организацией и проведением ОГЭ по математике в 9 классе, со структурой тестов, теми изменениями, которые произошли в этом учебном году, системой оценивания.

При подготовке к ОГЭ обязательно учитываю специфику класса и уровень знаний по предмету.

При проведении дополнительных занятий по подготовке к ОГЭ применяю:

- консультации для слабых учащихся (решение 1 части);
- консультации для сильных ребят (решение заданий 2 части);
- индивидуальные консультации.

На данных занятиях разбираю демонстрационный вариант и задачи из открытого банка, а также тестовые задания. Знакомлю с системой оценивания, даю советы по организации работы над тестом. Провожу тренировочные работы в классе, затем учащиеся самостоятельно работают над вариантами тестов дома, после проверки происходит разбор заданий, вызвавших затруднения.

При проведении первых занятий провожу подробный инструктаж по правилам выполнения работы, знакоблю с содержанием работ, их особенностями. На нескольких занятиях задания выполняю коллективно, с полным объяснением и записью на доске. При этом стараюсь познакомить с тем, как правильно читать задания, несколько раз прочитать вопрос задания. Причём, стараюсь каждого учащегося вызвать при этом к доске.

В течение учебного года провожу тренировочные работы. Работы беру с официального сайта СтатГрад, где работы максимально приближены к новым стандартам. Стараюсь создать реальные условия проведения экзамена. Такая

организация деятельности позволяет выпускникам регулировать темп своей работы над тестом, снижает уровень тревожности перед экзаменом, вселяет веру в свои силы, позволяет адаптироваться в условиях аттестации.

После проведения тренировочных работ выполняем с детьми работу над ошибками, а затем решаем аналогичные задания.

Я считаю, что основной метод подготовки – решение типовых и тренировочных заданий (их можно найти в разнообразных пособиях по ГИА) с выявлением имеющихся пробелов в знаниях.

Эффективные методы и формы подготовки обучающихся к успешной сдаче экзамена по математике за курс основной школы:

1. Бесплатные On-line тесты ГИА 9 класс
2. Различные пособия для подготовки к ГИА
3. Видеоуроки для подготовки к ГИА.
4. Систематическое включение в устную работу заданий из ГИА.
5. Включение в изучение текущего учебного материала заданий,

соответствующих экзаменационным заданиям. На каждом уроке разбираем задания не только из учебника, но и задания, соответствующие теме урока из КИМов.

6. Использование в домашних заданиях материалов КИМов.

7. Включение экзаменационных задач в содержание текущего контроля. В контрольные и тестовые работы включал задания из открытого банка задач. Обязательно добивалась того, чтобы ребята отработали задания, в которых допустили ошибки (иногда работу над ошибками приходилось выполнять по несколько раз, пока задание не будет решено правильно).

Готовясь к уроку, учителю приходится искать задания по этой теме в разных источниках, что занимает много времени. Кроме того, повторять материал темы удобно, когда задания расположены в одном месте. Наиболее оптимальное решение – это тематические тесты.

Преимущества тематического теста:

- в нём собраны разные задания по одной теме;
- на уроках можно рассматривать отдельные задания из теста;
- по такому тесту удобно проводить повторение;
- осуществлять контроль знаний и умений учащихся по данной теме.

В течение учебного года для повторения теоретического материала я стараюсь проводить уроки с применением компьютерных технологий.

Уроки с применением презентаций зрелищны и эффективны в работе над информацией. Особенно, если это уроки повторения и обобщения материала определённой темы.

Презентация обладает наглядностью и выразительностью, это прекрасное дидактическое и мотивационное средство, способствующее лучшему запоминанию учебного материала.

При её систематическом использовании увеличивается продуктивность обучения. С помощью презентации можно повысить объём повторяемого материала и выполняемой работы.

В работе использую свои презентации, представленные на различных образовательных сайтах в Интернете:

1. Интернет-сообщество учителей

2. Сеть творческих учителей
3. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
4. Информационно-методический сайт

Систематическое повторение учебного материала начинаю с IV четверти согласно рабочей программе.

Итоговое повторение стараюсь построить исключительно на отработке умений и навыков, требующихся для получения положительной отметки на экзамене.

Примерные экзаменационные работы беру из различных сборников для подготовки к ГИА.

Кроме этого ребята могут проверяют свои знания, решая примерные работы в режиме on-line, а также работы, размещённые на сайте СтатГрада.

Полезные ссылки

<http://karmanform.ucoz.ru/>

<http://alexlarin.net/>

<http://statgrad.mioo.ru/>

<http://www.uchportal.ru/>

<http://burukinann.ucoz.ru/>

<http://le-savchen.ucoz.ru/>

Систематически работаю над заполнением новых бланков. Обращаю внимание на то, что если получена обыкновенная дробь, необходимо обратить ее в десятичную, каждый символ (цифра, знак минус, запятая или точка с запятой) пишутся в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами, единицы измерений указывать не нужно и т.д. Ответы в тетрадях и на доске записывали в клеточках.

В течение всего учебного года в классе, на дополнительных занятиях и дома решаю большое количество тестов. Причем у каждого ребенка были разные варианты. Ответы проверяю и те задания, в которых была допущена ошибка, разбираю.

Лёгких путей в науку нет. Но необходимо использовать все возможности для того, чтобы дети учились с интересом, чтобы большинство подростков испытали и осознали притягательные стороны математики, её возможности в совершенствовании умственных способностей, в преодолении трудностей и успешно сдали экзамен.



Конспект классного часа «ОГЭ – ступенька в будущую жизнь», 8 класс, Кенина Л.В., учитель математики и информатики МБОУ «Мелиховская СОШ» (презентация в электронном виде)

Целевые группы: учащиеся 8 класса, родители.

Цель занятия:

Активизация сильных сторон личности девятиклассника, формирование адекватного мнения о ОГЭ, снижению стресса в экзаменационный период через осознание своего поведения и расширение поведенческого репертуара.

Задачи:

1. формирование адекватного реалистичного мнения о ОГЭ;
2. помощь в выработке стратегии подготовки и поведении на экзамене;
3. помощь в преодолении психологического барьера, мешающего успешной сдаче ОГЭ;
4. познакомить выпускников с процедурой и содержанием апелляции на ОГЭ.

Планируемые результаты:

На занятиях участники тренинга научатся и узнают, как:

1. перестать бояться ОГЭ и стать более уверенным;
2. контролировать свое психологическое состояние в период подготовки и сдачи основного государственного экзамена;
3. развить установку на успешную сдачу ОГЭ;
4. преодолевать психологические барьеры, мешающие успешной сдаче ОГЭ.

Оборудование:

Мультимедийная презентация, компьютер, проектор; чистые листы формата А4, раздаточный материал для каждой пары «Умеете ли вы следовать инструкции?» тест для каждого «О правилах и процедуре проведения ОГЭ», набор листочков из цветной бумаги 4-х цветов для каждой группы.

Используемая технология: технология развития критического мышления.

Методы и приемы: прием «Ассоциация», прием «Расшифровка», прием «Синквейн»; методы: мозговой штурм, работа в парах и в группе, самотестирование учащихся.

Расположение учащихся: стулья полукругом, 4 стола.

План занятия:

1. Что такое ОГЭ? (прием «Ассоциация»)
2. Как можно изменить отношение к ОГЭ (техника «Расшифровка»).
3. Что мне даст ОГЭ (мозговой штурм).
4. Умеете ли вы следовать инструкции? (работа в парах, тестирование).
5. Правила и процедуры проведения ОГЭ (тестирование каждого).
6. Как лучше готовиться к экзаменам.
7. Рефлексия (прием «Синквейн»).

Ход проведения занятия:

1. Вступление учителя.

Что такое ОГЭ? Занятие лучше начать приемом «Ассоциация». Этот прием поможет учащимся настроиться на обсуждаемую тему. Ассоциации – это первое, что приходит в голову, когда вы слышите какое-то слово или видите какой-то предмет. Необходимо написать слово «ОГЭ» и написать любую ассоциацию на это слово. Постарайтесь не задумываться подолгу, говорите первое, что приходит в голову.

Задание:

1. ОГЭ – (напишите 10 ассоциаций). (время 5 минут) Далее учитель записывает на доске все ответы учащихся.
2. Знаками «+» или «-» обозначьте ваше отношение ко всем ассоциациям, которые вы написали в списке, какие эмоции они у вас вызывают, например, «страх» – это «минус», «боюсь» – «минус» и т.д.
3. Подсчитайте количество «+» и «-». Сделайте вывод, какие эмоции вызывает у вас предстоящий экзамен.

Вывод:

У многих учащихся слово «ОГЭ» вызывает отрицательные эмоции, так как «минусов» больше, чем плюсов. Чаще всего ОГЭ вызывает негативные эмоции учащихся и их родителей. С ОГЭ ассоциируется тревога, страх и гнев. Дети говорят о том, что ОГЭ сдать невозможно, родители – переживают за психологическое состояние детей и результаты. Наличие негативного эмоционального фона осложняет подготовку к экзамену для всех участников образовательного процесса.

Предлагает учащимся выполнить тест «Умеете ли вы справляться со стрессом?»

Рекомендуется подчеркнуть, что это популярный тест и его результаты не имеют научного характера.

Инструкция. В левой части бланка предлагаются некоторые утверждения.

Необходимо выбрать в правой части бланка наиболее характерные для вас реакции и отметить их.

Утверждение	Часто	Редко	Никогда
1. Я чувствую себя счастливым	0	1	2
2. Я сам могу сделать себя счастливым	0	1	2
3. Меня охватывает чувство безнадежности	2	1	0
4. Я способен расслабиться в стрессовой ситуации, не прибегая для этого к успокоительным таблеткам или алкоголю	0	1	2
5. Если бы я испытывал очень сильный стресс, я бы обязательно обратился за помощью к специалисту	0	1	2
6. Я склонен к грусти	2	1	0
7. Мне хотелось бы стать кем-нибудь другим	2	1	0
8. Мне хотелось бы оказаться где-нибудь в другом месте	2	1	0
9. Я легко расстраиваюсь	2	1	0

Ключ к тесту

0–3 очка. Вы умеете владеть собой и, вероятно, вполне счастливы.

4–7 очков. Ваша способность справляться со стрессом где-то на среднем уровне. Вам полезно взять на вооружение некоторые приемы, помогающие справляться со стрессом.

8 и более очков. Вам пока трудно бороться с жизненными невзгодами. Если вы хотите сохранить свои душевные и физические силы, вам необходимо научиться использовать более эффективные методы борьбы со стрессом.

Участники выполняют тест и самостоятельно подсчитывают полученные очки.

Ведущий, не предлагая называть полученные суммы, зачитывает весь ключ к тесту.

Участники, основываясь на полученных суммах очков, выбирают соответствующий результат. Ведущий подчеркивает, что результаты психологических тестов всегда конфиденциальны, каждый сам решает, стоит ли делиться полученной информацией с другими.

После ознакомления с результатами ведущий уточняет, всем ли понятно значение слова «стресс».

Затем участникам предлагаются тренинговые занятия. Где нужно ответить:

Какие обстоятельства или события чаще всего вызывают у них стресс?

Ведущий предлагает участникам вспомнить подобные ситуации, которые происходили с ними. Следует обсудить чувства человека, оказавшегося в цейтноте – (недостаток времени).

Подводя итог обсуждения, ведущий говорит, что, когда человек попадает в цейтнот, он сначала все-таки пытается успеть сделать все (иногда за счет сна и отдыха), а потом наступает момент, когда он чувствует бессилие, наступает апатия, все валится из рук и ничего не хочется делать. О чем говорят такие эмоции и состояния?

Исследования показали, что нехватка времени является одной из основных причин стресса у школьников.

Затем ведущий предлагает участникам подумать, можно ли совершенно исключить из жизни ситуации цейтнота. В высказываниях участников подчеркивается, что невозможно их полностью избежать, однако можно попытаться свести к минимуму.

Необходимо обсудить, какие способы придуманы людьми для этого. Ведущий должен подвести участников к мысли о том, что наличие плана, расписания или графика предстоящей работы помогает предотвратить цейтнот и связанный с ним стресс. Участникам предлагается подумать, чем располагает школа, чтобы помочь ребятам избежать цейтнота.

В высказываниях подчеркнуть: режим дня школы, расписание уроков, план работы на четверть (неделю, год), график дежурств и т.п. (запись на доске).

Можно обсудить:

- Чем вызвана необходимость режима дня в школе?
- Как связан режим дня школы с режимом дня каждого участника?
- Удобно ли иметь расписание уроков на предстоящий день (неделю), расписание экзаменов, почему?
- Можно ли также распланировать свои внешкольные дела (предложить высказаться тем, кто посещает какие-либо внешкольные учреждения; выяснить, кто из них выполняет некоторые уроки заранее с учетом своей дополнительной нагрузки, удобно ли это)?

Участникам раздаются бланки «Моя рабочая неделя».

День недели	Утро	День	Вечер
Понедельник			
Вторник			
Среда			
Четверг			
Пятница			

На этих бланках участники закрашивают дни недели и время суток цветными карандашами (фломастерами): красным цветом то время, которое совпадает с большой нагрузкой, желтым – со средней нагрузкой, зеленым – с отдыхом и развлечениями (эта работа начинается на занятии, а завершается дома). Цвет покажет рациональность распределения сил участников в течение недели и каждого дня. По окончании работы, желающие демонстрируют свои бланки. Группа обсуждает, в какое время для данного участника может возникнуть опасность стресса, связанного с цейтнотом (там, где много красного цвета) и предлагает, как можно этого избежать. Ведущий подчеркивает такие варианты предотвращения цейтнота, как:

- планировать предстоящие дела, чтобы ничего не забыть и не столкнуться с внезапной необходимостью что-то срочно доделывать в последний момент;
- делать уроки заранее, чтобы разгрузить те дни, когда у участника есть внешкольные занятия;
- не браться за несколько дел одновременно.

Особо следует подчеркнуть, что, планируя, свои дела, необходимо учитывать время для отдыха и восстановления сил.

2. Как можно изменить негативное отношение к ОГЭ?

Техника «Расшифровка»:

Условие:

1. нельзя использовать слова однокоренные следующим словам, как «единый», «государственный», «экзамен».
2. Разрешается ругаться.
3. Обязательно составить 10 словосочетаний.

Г	И	А

Учитель пишет все предлагаемые учащимися словосочетания.

Задание:

1. По желанию зачитайте полученные словосочетания (несколько для примера)
2. Распределите все 10 словосочетаний по эмоциям: «+» – фраза вызывает положительные эмоции, минус – фраза несет негативные эмоции, «0» – фраза нейтральная.
3. Подсчитайте количество плюсов, минусов, нулей. Выясните, каких эмоций у вас больше?
4. Определите, кем вы являетесь в большей степени:

- «оптимист» (больше плюсов);
- пессимист (минусы);
- «пофигист» (больше нулей);
- реалист (если есть все эти знаки).

В итоге получается что-то вроде «естественный громкий эксперимент», «ель голубая эндемичная», «едкий гнусный экскремент», «евнух грабил Эдуарда», «ехали гости электропоездом».

Слова учителя:

Обратите внимание, что количество плюсов стало больше, чем при выполнении первого задания. Смысл этого упражнения состоит в том, чтобы отрицательные эмоции, связанные с ОГЭ постепенно, схлынули и плавно перешли на положительную волну. Это поможет посмотреть на ОГЭ с другой стороны.

3. Что может мне дать ОГЭ? (мозговой штурм).

Задание учащимся:

Ребята, подумайте, что может лично вам дать ОГЭ в случае успешной сдачи экзамена? Запишите на листке все возможные варианты.

Техника:

Очень важно, чтобы ученики сами нашли для себя какой-то смысл в ОГЭ. Поэтому следует провести «мозговой штурм» на тему «Что может мне дать ОГЭ?».

Участникам нужно сформулировать как можно больше ответов на вопрос. Учитель должен «погрузить» учащихся в проблему. В ходе работы учитель записывает все, что предлагают ученики. Каждая идея, каждый факт важны и должны быть зафиксированы. Записывать идеи надо без нумерации – по мере их поступления, в краткой форме, без исправлений и комментариев или интерпретаций. Мозговой штурм может быть индивидуальным, парным или групповым.

Вывод учащихся.

4. Умеете ли вы следовать инструкции? (работа в парах, тестирование)

Карточка- задание:

Умеете ли вы следовать инструкции?

Выполните этот тест, имея в распоряжении 3 минуты.

1. До того, как что-нибудь сделать, внимательно все прочитайте.
2. Напишите печатными буквами ваше имя в правом верхнем углу листа.
3. Обведите ваше имя.
4. Под именем напишите свой адрес.
5. Своим обычным голосом сосчитайте вслух от 1 до 10.
6. В левом углу нарисуйте 3 треугольника.
7. В каждом треугольнике нарисуйте кружочек.
8. В нижнем левом углу нарисуйте круг.
9. Заключите круг в прямоугольник.
10. В правом нижнем углу сделайте острием карандаша или ручки три маленькие дырочки.
11. Громко крикните: «Я закончил!»

Теперь, когда вы все внимательно прочитали, выполните только задания 1 и 2.

Далее следует беседа учителя с учащимися:

1. Что вы можете сказать о поведении ваших друзей при выполнении задания?
2. Как они себя вели? Как проявлялось волнение?
3. Вопросы исполнителям:

4. Что вы чувствовали, когда начали выполнять задание?
5. Почему вы волновались?
6. Как вы себя сейчас чувствуете?
7. Каково было ваше состояние, когда вы узнали, что нужно было сделать только 1 и 2 пункты задания?
8. Что понравилось, что не понравилось?
9. В чем смысл этого упражнения?

Вывод учащихся.

5. Что вы знаете о правилах и процедуре проведения ОГЭ?

Учащимся предлагается распечатка теста, в которой содержатся тесты с выбором ответов на знание правил и процедуре экзамена. Каждый ученик выполняет индивидуально. Далее идет проверка теста по предложенным учителем ответам.

ТЕСТ «О правилах и процедуре проведения ОГЭ» (Приложение 1)

Проверка

Как готовиться к экзаменам? (Работа в группах (5-7 минут))

Класс нужно разделить на группы, в каждой из них по 4-5 человека. На группу раздают по 4-5 листочка разного цвета, например, зеленого, желтого, красного, синего, черного. Каждый человек в группе выбирает листок любого цвета. Тема для обсуждения: «Как готовиться к экзаменам!» Задание:

1. Команда работает вместе.
2. Время регламентировано. За временем следит человек с листочком желтого цвета.
3. Человек, у которого синий листок готовится выступать от имени группы. По команде учителя, учащиеся зачитывают и по возможности объясняют все возможные варианты подготовки к экзаменам. Учитель может назначить любого из группы, например, один ответ читает ученик с синим листочком на руках из группы № 1 или с красным листочком из группы № 2 и т.д. В результате такое деление по цветам поможет каждому участнику группы быть активным.

Стадия «Рефлексия»

Прием – Синквейн. Обмен мнениями.

В конце занятия все садятся в круг. Учитель предлагает ряд вопросов:

- Понравилось вам занятие?
- Что вам запомнилось в большей степени?
- Что нового для себя вы узнали?
- Была вам эта тема интересна? Почему?

Приложение №1

А 1. Чем нельзя пользоваться на экзамене?

1. мобильным телефоном
2. гелевой черной ручкой
3. тестовым материалом (КИМ)

А 2. На экзамен необходимо принести:

1. учебник
2. паспорт
3. персональный компьютер

А 3. При нарушении требований, предусмотренных правилами проведения экзамена, учащийся:

1. встает в угол
2. удаляется с экзамена
3. платит штраф

A 4. Для выхода из аудитории во время экзамена необходимо обратиться:

1. к организатору
2. к президенту РФ
3. к другу

A5. Во избежание ошибок ответ лучше сначала записать номера ответов:

1. на ладони
2. на полях бланка
3. на черновике

A6. Если при заполнении бланков у учащегося возникнет какое - либо сомнение, то надо:

1. хлопнуть в ладоши
2. топнуть ногой
3. поднять руку

A7. Для подачи апелляции о нарушениях процедуры проведения ОГЭ необходимо обратиться:

1. к ответственному организатору
2. к дежурному по этажу
3. к министру образованию РФ

B1. Чем нужно заполнять бланк?

B2. Ручкой какого цвета нужно заполнять бланк?

B3. Разрешаются ли исправления в ответе?

B4. Кто раздает бланки ответов?

B5. Найдите правильное предложение. Напишите номер этого предложения цифрой:

1. Заполнять бланк нужно на русском языке.
2. Заполнять бланк нужно на иностранном языке.
3. Заполнять бланк нужно на любом языке.

B6. Найдите правильное предложение. Напишите номер этого предложения цифрой:

1. Во время экзамена по русскому языку разрешается меняться паспортами.
2. Во время экзамена по географии разрешается пользоваться линейкой.
3. Во время экзамена по математике разрешается пользоваться таблицей умножения.

B7. Запишите пропущенное слово:

Если нужно исправить один....., то новый записывается поверх старого.

B8. Запишите пропущенное слово:

По окончании экзамена Вы сможете подать..... о нарушении процедуры проведения экзамена.

B9. Что нужно сделать на бланке ответов в специальном прямоугольном поле?

Спасибо за ответы.

Далее идет проверка теста (ответы представлены в презентации)

1. Проверьте ответы.
2. Подсчитайте количество баллов и поставьте себе отметку.

Часть А – 1 балл**отметка «3» – 5-7 баллов****Часть В – 2 балла****отметка «4» – 12-28 баллов****Ответы:**

Номер задания	Номер ответа
A1	1
A2	2
A3	2
A4	1
A5	3
A6	3
A7	1

Номер задания	Номер ответа
B1	ручкой
B2	черным
B3	да
B4	организатор
B5	1
B6	2
B7	символ
B8	апелляцию
B9	расписаться

Утверждение	Часто	Редко	Никогда
1. Я чувствую себя счастливым	0	1	2
2. Я сам могу сделать себя счастливым	0	1	2
3. Меня охватывает чувство безнадежности	2	1	0
4. Я способен расслабиться в стрессовой ситуации, не прибегая для этого к успокоительным таблеткам или алкоголю	0	1	2
5. Если бы я испытывал очень сильный стресс, я бы обязательно обратился за помощью к специалисту	0	1	2
6. Я склонен к грусти	2	1	0
7. Мне хотелось бы стать кем-нибудь другим	2	1	0
8. Мне хотелось бы оказаться где-нибудь в другом месте	2	1	0
9. Я легко расстраиваюсь	2	1	0
Утверждение	Часто	Редко	Никогда
1. Я чувствую себя счастливым	0	1	2
2. Я сам могу сделать себя счастливым	0	1	2
3. Меня охватывает чувство безнадежности	2	1	0
4. Я способен расслабиться в стрессовой ситуации, не прибегая для этого к успокоительным таблеткам или алкоголю	0	1	2
5. Если бы я испытывал очень сильный стресс, я бы обязательно обратился за помощью к специалисту	0	1	2
6. Я склонен к грусти	2	1	0
7. Мне хотелось бы стать кем-нибудь другим	2	1	0
8. Мне хотелось бы оказаться где-нибудь в другом месте	2	1	0
9. Я легко расстраиваюсь	2	1	0

