

МБОУ-лицей г. Владикавказ

ПЛАН КОНСПЕКТ

урока по геометрии

9 класс

**Тема: «Подготовка к ОГЭ.
Модуль Геометрия»**

Азизян Людмила Антоновна
Учитель математики

2024-2025 учебный год

Подготовка к ОГЭ, модуль «Геометрия», 9 класс

Цель урока:

- формировать навыки решения геометрических задач; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; продолжать подготовку к экзамену;
- развивать логическое мышление, интерес к познавательной деятельности, творческие способности обучающихся, самоконтроль и взаимоконтроль, опыт работы в парах;
- воспитание интереса к предмету, умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие, настойчивости в достижении цели и заинтересованности в конечном результате труда.

Ход урока

1. Организационный момент. Мотивация учебной деятельности.

На доске эпиграф к уроку «**Приобретать знания – это храбрость, приумножать знания – это мудрость, а уметь применять – великое искусство**» (Восточная мудрость). [слайд 1]

2. Актуализация опорных знаний.

В последнее время мы с вами вплотную занимаемся подготовкой к ОГЭ, но проблемы до сих пор остаются, это подтверждают результаты последнего пробного экзамена. Сегодня на уроке мы повторим и проверим, как вы применяете геометрические знания на практике.

Итак, тема нашего урока «Подготовка к ОГЭ. Модуль «Геометрия»». Знания по этой теме вам понадобятся не только на экзамене, но и в 10, 11 классах, в специальных и высших учебных заведениях. Поэтому цель нашего урока: повторить и проверить геометрические знания и умения.

Математика нужна, без нее никак нельзя.

Учим, учим мы, друзья, что же помним мы с утра! [слайд 2]

А начнем мы с разминки, то есть решения задач по готовым чертежам

3. Устный счет

1) На клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен параллелограмм. Найдите длину его большей высоты. Ответ дайте в сантиметрах. **[слайд 4]**

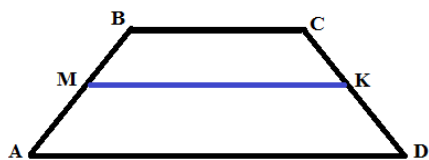
- Сколько высот в параллелограмме?



2) Найдите длину средней линии трапеции, если её основания равны 44 см и 60 см. **[слайд 5]**

- Чему равна средняя линия трапеции?

Средняя линия трапеции параллельна основаниям и равна их полусумме .



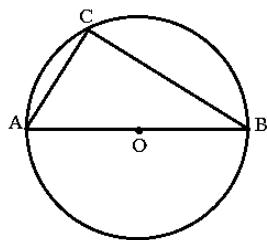
$$MK = (AD + BC) / 2 = (44 + 60) / 2 = 104/2 = 52; \text{ Ответ: } 52.$$

3) $\triangle ABC$ вписан в окружность, $AC=6$, $BC=8$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника. **[Слайд 6]**

Что можете сказать об угле C?

- Чему равен вписанный угол, опирающийся на диаметр?

Вписанный угол, опирающийся на диаметр, - прямой.



- Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы.
- Теорема Пифагора: Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

4) Периметр квадрата равен 100. Найдите площадь квадрата.

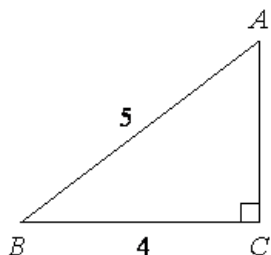
[слайд 7]

- Чему равен периметр квадрата и площадь квадрата?



Найдите площадь квадрата, если радиус вписанной в него окружности равен
[слайд 8]

5) Найдите площадь треугольника ABC

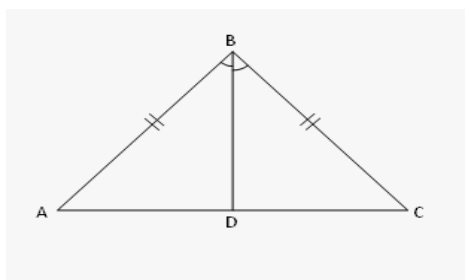


Чему равна площадь прямоугольного треугольника?

Ответ: 6

4. «Решение задач по геометрии» варианты ОГЭ 1 часть [слайд 9-11]

ЗАДАЧА : Медиана равностороннего треугольника равна $18\sqrt{3}$. Найти сторону этого треугольника.

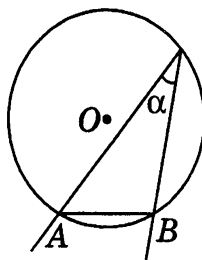


Работа в группах.

А теперь разделимся на группы 1 ряд, 2 ряд и 3 ряд (в каждой группе лидер должен быть наиболее понимающим, быстро вычисляющим).

I группа: (1 ряд)

Найдите величину (в градусах) вписанного угла α , опирающегося на хорду AB , равную радиусу окружности.



Решение:

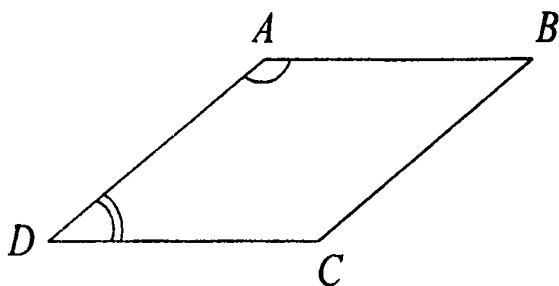
Угол вписанный, значит, его градусная мера равна половине градусной мере дуги, на которую он опирается. Хорда, стягивающая дугу равна длине радиуса

(половине диаметра).

Ответ: 30° .

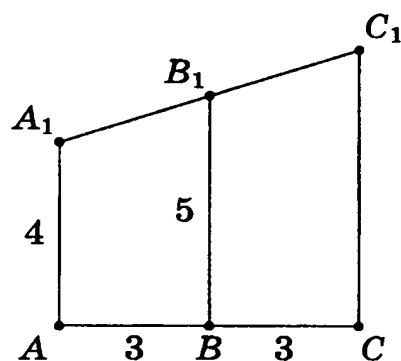
II группа: (2ряд)

Угол A параллелограмма в 4 раза больше угла D (см. рис.). Найдите угол C .



III группа (3 ряд)

Исходя из данных рисунка, найдите длину отрезка CC_1 .



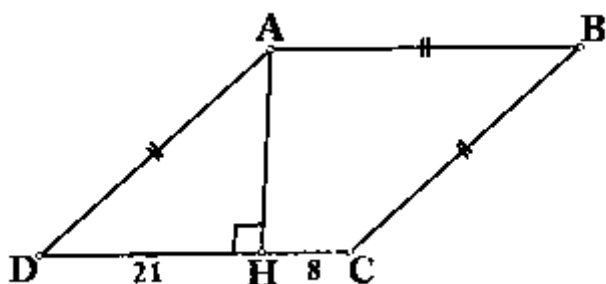
Ответ: _____.

По окончании работы учитель проверяет решение у лидера группы, а тот в свою очередь проверяет решения у остальных членов группы, анализирует и оценивает работу каждого члена группы.

Решение задачи из 2 части ОГЭ геометрия

Задача 1.

Высота AH ромба $ABCD$ делит сторону CD на отрезки $DH=21$, $CH=8$.
Найти высоту ромба.



Решение

Найдём длину стороны **CD**:

$$CD = DH + CH = 21 + 8 = 29$$

В ромбе все стороны равны, тогда:

$$CD = DA = 29$$

В прямоугольном $\triangle ADH$ по теореме Пифагора найдём **катет AH**, который является так же высотой ромба:

$$DA^2 = DH^2 + AH^2$$

$$29^2 = 21^2 + AH^2$$

$$841 = 441 + AH^2$$

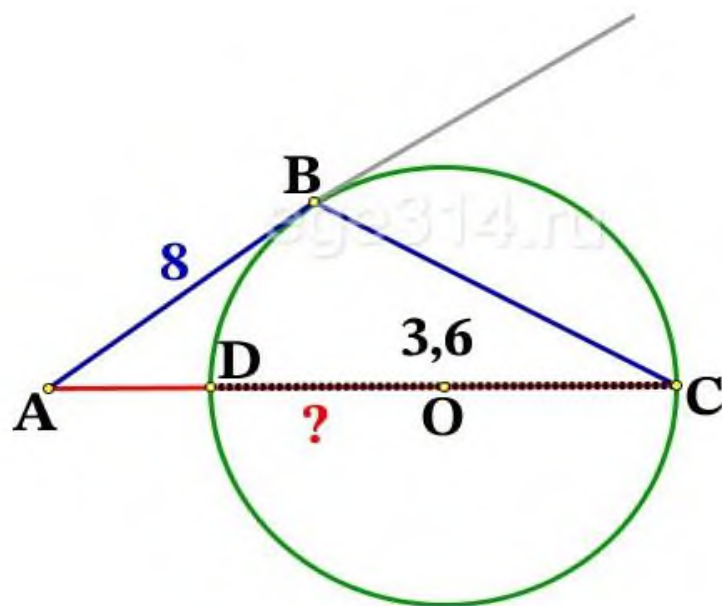
$$AH^2 = 841 - 441 = 400$$

$$AH = \sqrt{400} = 20$$

Ответ: 20.

Задача 2.

Окружность с центром на стороне AC треугольника ABC проходит через вершину C и касается прямой AB в точке B. Найдите AC, если диаметр окружности равен 3,6, а $AB = 8$.



Решение

По теореме о секущей и касательной (подробно о ней [здесь](#)):

Если из одной точки к окружности проведены секущая (AC) и касательная (AB), то произведение всей секущей (AC) на ее внешнюю часть (AD) равно квадрату отрезка касательной (AB).

$$AC \cdot AD = AB^2$$

$$AC \cdot (AC - DC) = 8^2$$

$$AC \cdot (AC - 3,6) = 64$$

$$AC^2 - 3,6 \cdot AC = 64$$

$$AC^2 - 3,6 \cdot AC - 64 = 0$$

$$D = (-3,6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-64) = 268,96 = 16,4^2$$

$$AC_1 = \frac{3,6 + 16,4}{2 \cdot 1} = \frac{20}{2} = 10$$

$$AC_2 = \frac{3,6 - 16,4}{2 \cdot 1} = \frac{-12,8}{2} < 0 \notin$$

Ответ: 10.

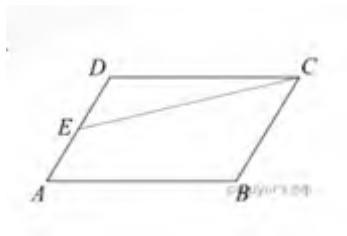
Самостоятельная работа (варианты на листочках)

1 вариант

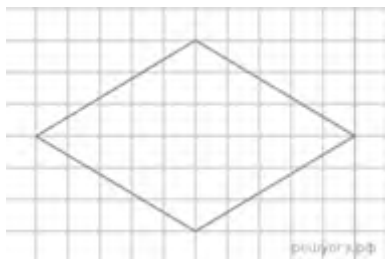
1. На окружности с центром в точке O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 20^\circ$. Длина меньшей дуги равна 88. Найдите длину большей дуги.



2. Площадь параллелограмма ABCD равна 104, Точка E – середина AD. Найдите площадь трапеции AECD.

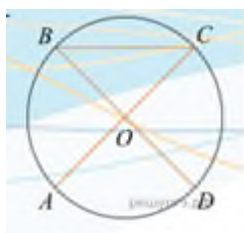


3. На клетчатой бумаге с размером 1x1 изображен ромб. Найдите длину его большей диагонали.

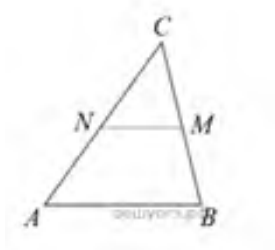


2 вариант

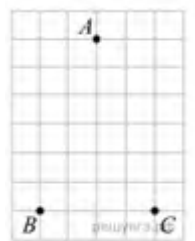
1. В окружности с центром в точке O AC и BD – диаметры. Центральный угол $AOD = 122^\circ$. Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.



2. В треугольнике ABC отмечены середины M и N сторон AB и BC соответственно. Площадь треугольника CNM равна 25. Найдите площадь четырехугольника $ABNM$.



3. На клетчатой бумаге размером 1×1 отмечены три точки A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



8. Задание на дом: Решение вар 20 (1 часть) ОГЭ Ященко 2025 г

10. Итог урока. [слайд 18]

Стадия рефлексии. Осуществляется с использованием компьютера и проектора.

Вопросы учителя:

- Что сегодня на уроке мы повторили?
- Что показалось наиболее интересным?
- Чему научились?
- Для чего вы это делали?
- Какие из задач оказались наиболее трудными?

Отметьте смайликом ваше отношение к уроку, прикрепив его на доске, возле своего имени. [слайд 19]

😊 урок полезен, все понятно.

😐 лишь кое-что чуть-чуть неясно, ещё придется потрудиться.

😞 да, трудно все-таки учиться!

Спасибо за урок! [слайд 20]

