

**Геометрия. Зачётный раздел № 2**

**Длина окружности, площадь круга. Движения.**

**Требования к знаниям:** знать терминологию, определения, теоремы, свойства, признаки, формулы, алгоритмы

**Требования к умениям:** уметь применять теорию на практике

**Критерии оценки:** необходимо сделать **конспекты** по всем темам и решить контрольную работу (верно не менее 30 %); защитить решение (требование необходимое для 4), собеседование по теории (требование необходимое для 5). **Все рисунки обязательны!**

**Литература:** Геометрия: учеб. для 7 – 9 кл. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение.

**Упражнения к зачёту № 2 (0 вариант):**

**Тема 1. Длина окружности и площадь круга.**

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна  $72 \text{ дм}^2$ .
3. Найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если ее градусная мера равна  $150^\circ$ .

**Тема 2. Движения.**

4. Дана трапеция ABCD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону AB.
5. Две окружности с центрами  $O_1$  и  $O_2$ , радиусы которых равны, пересекаются в точках M и N. Через точку M проведена прямая, параллельная  $O_1O_2$  и пересекающая окружность с центром  $O_2$  в точке D. Используя параллельный перенос, докажите, что четырехугольник  $O_1MDO_2$  является параллелограммом.

**Решение тренировочных вариантов ОГЭ** <https://math-oge.sdangia.ru/>

## Алгебра. Зачётный раздел № 2

### Прогрессии. Случайные события, величины. Множества. Логика.

**Требования к знаниям:** знать терминологию, определения, теоремы, свойства, признаки, формулы, алгоритмы

**Требования к умениям:** уметь применять теорию на практике

**Критерии оценки:** необходимо сделать **конспекты** по всем темам и решить контрольную работу (верно не менее 30 %); защитить решение (требование необходимое для 4), собеседование по теории (требование необходимое для 5). **Все рисунки обязательны!**

**Литература:** Алгебра: учеб. для 7, 8, 9 кл. / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др. – М.: Просвещение.

### Упражнения к зачёту № 2 (0 вариант):

#### Тема 1. Прогрессии.

1. Числовая последовательность задана рекуррентной формулой  $a_{n+1} = 2a_n - 1$  и условием  $a_1 = 3$ . Найдите четыре первых члена этой последовательности.
2. В арифметической прогрессии  $a_1 = -7$ ,  $d = 3$ . Найдите  $a_{12}$  и сумму первых двенадцати членов этой прогрессии.
3. Найдите 4-й член геометрической прогрессии, если  $b_2 = -2$ ,  $b_7 = \frac{1}{16}$ .
4. Сумма 3-го и 7-го членов арифметической прогрессии равна  $-12$ . Найдите сумму первых девяти членов этой прогрессии.

#### Тема 2. Случайные события.

5. Какова вероятность того, что случайным образом выбранная дата в календаре на сентябрь месяц записана числом, кратным 5?
6. Брошены монета и игральная кость. Какова вероятность того, что выпала на монете решка, а на кости нечетное число очков?
7. Из колоды в 36 карт наугад вынимают одну карту. Какова вероятность того, что эта карта не король черной масти?

#### Тема 3. Случайные величины.

8. Случайная величина  $X$  принимала значения: 2, 1, 2, 3, 4, 3, 3, 2, 3, 4. Составьте таблицу распределения значений случайной величины  $X$  по частотам ( $M$ ) и относительным частотам ( $W$ ). Постройте полигон частот значений случайной величины  $X$ .
9. Найдите моду, медиану, среднее и размах выборки значений случайной величины  $Y$ : 7, 4, 6, 5, 6, 7, 5, 6.

#### Тема 4. Повторение курса алгебры.

Решение тренировочных вариантов ОГЭ <https://math-oge.sdangia.ru/>