**Геометрия 8 класс**

**Программные вопросы для промежуточной аттестации**

**за курс 8 класса**

Программные вопросы составлены на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Рекомендуемый учебник: Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2020

|  |  |
| --- | --- |
| **Название раздела** | **Программные вопросы** |
| **Четырёхугольники.** | .  Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.  Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.  Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника. |
| **Площадь.** | Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.  Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.  Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. |
| **Подобные треугольники.** | Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач. |
| **Окружность.** | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям. |

**Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета**

**Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
2. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
3. находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов,  
   отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
4. оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
5. оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
6. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
7. решать несложные задачи на построение, применяя основ­ные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
8. решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
9. извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
10. применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

*Выпускник получит возможность:*

1. *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометри­ческих мест точек;*
2. *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*
3. *овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*
4. *научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*
5. *приобрести опыт исследования свойств планиметриче­ских фигур с помощью компьютерных программ;*
6. *приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построе­ние отрезков по формуле»;*
7. *научиться использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.*

**Отношения**

*Выпускник научится:*

1) оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

*Выпускник получит возможность:*

2)использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

1. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, дли­ны окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
2. вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окруж­ности, формулы площадей фигу *От земледелия к геометрии.* р;
3. вычислять площади треугольников, прямоугольников, па­раллелограммов, трапеций,
4. решать практические задачи, связанные с нахождением гео­метрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
5. выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
6. применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

*Выпускник получит возможность:*

*10)вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников*

*12)приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

*13)вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.*