|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Часы | | Тип урока | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | | | Вид  контроля и измерители | | | На дом | | Дата проведения | | |
| План | | факт |
| **§ 5. Геометрические построения (7 час.)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Окружность | 1 | Ознакомление с новым материалом | | Центр, радиус, диаметр, хорда, дуга | Знать определение окружности, центра окружности, радиуса, диаметра, хорды.  Уметь использовать эти понятия при решении задач. | | | Индивидуальный опрос.  Построение окружности | | | п.38  вопросы  1-2.  № 4,5 | |  | |  |
| 2 | Окружность, описанная около треугольника | 2 | Ознакомление с новым материалом | | Окружность, описанная около треугольника | Знать определение окружности, описанной около треугольника, срединного перпендикуляра к отрезку. Уметь применять свойства описанной окружности при решении задач. | | | Фронтальный опрос.  Построение описанной окружности. | | | п.39  вопросы  1-4.  № 3,6 | |  | |  |
| 3 | Закрепление пройденного | | Окружность, описанная около треугольника | Самостоятельная работа | | | вопросы  1-4. | |  | |  |
| 4 | Касательная к окружности | 1 | Ознакомление с новым материалом | | Касательная к окружности | Знать определение касательной к окружности, понятие внешнего и внутреннего касания окружностей.  Уметь строить касательную к окружности, применять изученные понятия при решении задач. | | | Индивидуальный опрос | | | п.40 вопросы  5-7.  № 10,12 | |  | |  |
| 5 | Окружность, вписанная в треугольник | 2 | Ознакомление с новым материалом | | Окружность, вписанная в треугольник | Знать определение окружности, вписанной в треугольник. Использовать полученные знания для построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир) | | | Фронтальный опрос.  Построение вписанной окружности. | | | п.41 вопросы  8-9.  № 17 | |  | |  |
| 6 | Комбинированный | | Самостоятельная работа | | | п.41 вопросы  1-9 | |  | |  |
| 7 | Контрольная  работа  на 20-25 мин. | 1 | Проверка знаний | | Окружность, срединный перпендикуляр,  описанная окружность, вписанная окружность, касательная. | Использовать полученные знания для построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир) | | | Контрольная работа (20-25 мин) | | | п.40-41 вопросы  1-9. | |  | |  |
| **§ 6. Четырехугольники (19 час.)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Определение четырехугольника | 1 | Ознакомление с новым материалом | | Четырехугольник, стороны, вершины, диагонали. Периметр четырёхугольника | **Знать**, какая фигура называется четырехугольником, как обозначается четырехугольник.  **Уметь** изображать четырехугольники; показывать соседние и противолежащие стороны и вершины; вычислять периметр | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | вопросы  1-5.  п.50  №2,4 | |  | |  |
| 9 | Параллелограмм | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Параллелограмм. Диагонали параллелограмма. Признаки параллелограмма | **Знать,** какая фигура называется параллелограммом.  **Уметь** изображать параллелограмм; показывать пары параллельных сторон; пользоваться соответствующей символикой | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | вопросы 6,7  № 6 | |  | |  |
| 10 | Свойства диагоналей параллелограмма | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного материала | | Параллелограмм. Диагонали параллелограмма. Свойство диагоналей параллелограмма | **Уметь** формулировать теорему, обратную теореме о свойствах диагоналей параллелограмма; воспроизводить доказательство теоремы по составленному плану | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | вопросы 7,8  №7 | |  | |  |
| 11 | Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма | 2 | Ознакомление с новым материалом | | Противолежащие стороны и углы параллелограмма. Признаки параллелограмма | **Уметь** формулировать теорему о равенстве противолежащих сторон и углов параллелограмма; воспроизводить доказательство теоремы по составленному плану; формулировать признак параллелограмма (по двум сторонам); выполнять чертежи по условию задачи; применять изученное свойство при решении задач | | | Фронтальная работа с классом, работа по карточкам | | | п. 53 вопросы  6-9;  № 12, 19 | |  | |  |
| 12 | Отработка и закрепление знаний и умений | | Самостоятельная работа | | | п. 50-53  вопросы 1-9;  №15 (3), 16 (3), 22(1) | |  | |  |
| 13 | Прямоугольник | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Прямой угол. Прямоугольник. Диагонали прямоугольника. Периметр прямоугольника. Свойства прямоугольника | **Знать** определение прямоугольника.  **Уметь** выбирать прямоугольник из множества различных четырехугольников; формулировать свойства прямоугольника, приводя доказательства соответствующих теорем; применять знания при решении задач | | | Решение задач по готовым чертежам, проверочный тест | | | п.54 вопросы 10,11  № 28,31 | |  | |  |
| 14 | Ромб | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Ромб. Диагонали ромба. Биссектриса угла. Перпендикулярность диагоналей. Периметр ромба. Свойства ромба | **Знать** определение ромба.  **Уметь** выбирать ромб из множества различных четырёхугольников; формулировать свойства ромба, присущие всем параллелограммам; применять знания при решении задач | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | п.55 вопросы 12,13  № 34,37 | |  | |  |
| 15 | Квадрат | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Квадрат. Диагонали квадрата. Периметр квадрата. Свойства квадрата | **Знать** определение квадрата.  **Уметь** выбирать квадрат из множества различных четырёхугольников; понимать, что квадрат (по определению) обладает всеми свойствами прямоугольника и ромба; формулировать свойства квадрата; применять знания при решении задач. | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | п. 56. Конт  рольные вопросы 10-14  № 24,41 | |  | |  |
| 16 | Решение задач | 1 | Проверка, применение знаний и умений | | Параллелограмм  Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Свойства и признаки данных фигур. Периметр фигур | **Знать** определение фигур.  **Уметь** формулировать и приводить доказательства их свойств, признаков; выполнять чертежи по условию задачи; применять изученные теоретические сведенья для решения конкретной задачи | | | Фронтальная работа с классом, проверочная работа (10-12 мин) | | | п. 50-56. вопросы 1-14;  № 21,29 | |  | |  |
| 17 | Контрольная работа № 1.2 | 1 | Контроль и оценка знаний | | Параллелограмм  Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Свойства и признаки данных фигур. | **Знать** и использовать изученный теоретический материал.  **Уметь** формулировать аргументы и выводы при решении задач | | |  | | |  | |  | |  |
| 18 | Теорема Фалеса | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Угол. Стороны угла. Параллельные прямые. Равенство отрезков. Теорема Фалеса | **Уметь** формулировать теорему Фалеса (приводить две формулировки); понимать доказательство данной теоремы; делить данный отрезок на любое число равных частей | | | решение задач по готовым чертежам, самостоятельная работа | | | п. 57. вопрос15  № 46, 49(2,3) | |  | |  |
| 19 | Средняя линия треугольника | 2 | Ознакомление с новым материалом | | Средняя линия треугольника. Теорема о средней линии треугольника | **Знать** определение средней линии треугольника.  **Уметь** распознать среднюю линию треугольника; применять её свойства при решении задач | | | Устный опрос, работа у доски | | | п. 58. вопрос №16;  № 50,55 | |  | |  |
| 20 | Закрепление изученного | | Индивидуальные карточки. Самостоятельная работа | | | п. 57,58. вопрос16  № 51  54,57 | |  | |  |
| 21 | Трапеция | 1 | Ознакомление с новым материалом | | Трапеция, ее боковые стороны и основание. Равнобокая и прямоугольная трапеции | **Знать** определения равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; свойство углов в равнобокой трапеции. | | | Фронтальная работа с классом, работа по карточкам | | | п. 59. вопросы 17-18  № 62 | |  | |  |
| 22 | Средняя линия трапеции. | 2 | Закрепление изученного, изучение нового материала | | Трапеция. Боковые стороны трапеции. Основания трапеции. Равнобокая трапеция. Прямоугольная трапеция. Средняя линия трапеции. | **Знать** определения трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; определение средней линии трапеции; свойство углов в равнобокой трапеции.  **Уметь** распознать среднюю линию трапеции; формулировать теорему о свойствах средней линии трапеции; приводить доказательство; находить длину средней линии | | | Математический диктант | | | п.59  вопросы 17-19  № 63, 69 | |  | |  |
| 23 | Закрепление изученного | | Проверочная работа (15- 17 мин) | | | п.59. Конт  рольные вопросы 17-19  № 67 | |  | |  |
| 24 | Теорема о пропорциональных отрезках | 1 | Ознакомление с новым материалом | | Обобщенная теорема Фалеса. Пропорциональные отрезки | **Знать** и понимать, что означает выражение «пропорциональные отрезки».  **Уметь** воспроизводить доказательство теоремы по составленному плану; применять знания о средней линии трапеции при решении задач | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | п. 60 вопрос №20  № 48,  50 | |  | |  |
| 25 | .Построение четвертого пропорционального отрезка | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Свойства средней линии треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции | **Знать** определения средней линии треугольника и средней линии трапеции.  **Уметь** формулировать и приводить доказательства свойств средних линий фигур; выполнять чертежи по условию задачи; применять изученные теоретические сведения для нахождения средней линии треугольника, трапеции | | | Фронтальная работа с классом, проверочная работа (10-12 мин) | | | П. 51-61. вопросы 15-20;  № 68  72 | |  | |  |
| 26 | Контрольная работа 1.3 | 1 | Контроль и оценка знаний | | Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника и трапеции и её свойства | **Уметь** использовать знания о средней линии треугольника и трапеции при решении задач | | |  | | |  | |  | |  |
| **§ 7. Теорема Пифагора (13 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Косинус угла | 1 | Ознакомление с новым материалом | | Прямоугольный треугольник. Катеты, гипотенуза прямоугольного треугольника. Косинус угла | **Знать** определение косинуса острого угла прямоугольного треугольника.  **Уметь** формулировать и приводить доказательство теоремы о зависимости косинуса от градусной меры угла; вычислять косинус угла при решении конкретных задач; строить угол, зная его косинус. | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | п. 62. вопросы 1-2.  № 1 (2,3) |  | | |  |
| 28 | Теорема Пифагора. | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Прямоугольный треугольник. Катеты, гипотенуза прямоугольного треугольника. Основное свойство пропорции. Теорема Пифагора. Следствия из теоремы. Египетский треугольник | Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа по карточкам | | | п. 63 вопросы 1-5.  № 2 (1), 3(1),6(1) |  | | |  |
| 29 | Теорема Пифагора | 1 | Закрепление и применение знаний и умений | | Фронтальная работа с классом | | | п. 63,64. вопросы 1-5.  № 7  12 |  | | |  |
| 30 | Египетский треугольник | 1 | Закрепление и применение знаний и умений | | Прямоугольный треугольник. Катеты, гипотенуза прямоугольного треугольника. Косинус угла. Теорема Пифагора. Следствие из теоремы. | **Знать** определение косинуса угла.  **Уметь** формулировать и приводить доказательства теоремы Пифагора и её следствий; выполнять чертежи по условию задачи; применять изученные теоретические сведения для нахождения неизвестных элементов прямоугольного треугольника; сроить угол, зная его косинус | | | Проверочная работа (15-20 мин) | | | п. 63,64. Конт  рольные вопросы 1-5.  № 11  44 |  | | |  |
| 31 | Перпендикуляр и наклонная | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Перпендикуляр, наклонная, основание наклонной, проекция наклонной. Следствия из теоремы Пифагора | **Уметь** определять перпендикуляр, наклонную и её проекцию; показывать на заданном чертеже; формулировать и приводить доказательство тёх следствий из теоремы Пифагора; решать задачи по данной теме | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | п. 65. вопросы 1-6.  № 16  60 |  | | |  |
| 32 | Неравенство треугольника | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного материала | | Расстояние между точками. Теорема  « Неравенство треугольника» | **Знать** теорему (неравенство треугольника) и следствие из неё.  **Уметь** применять изученные теоретические сведения для решения конкретной задачи | | | Устный опрос | | | п. 66. вопросы  7-8.  № 23  24(1)  33 |  | | |  |
| 33 | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном  треугольнике | 3 | Ознакомление с новым материалом | | Синус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Правила нахождения  катета прямоугольного треугольника. | **Знать** определение синуса и тангенса угла; соотношения между сторонами и острыми углами прямоугольного  треугольника.  **Уметь** решать задачи на вычисление элементов прямоугольного треугольника; выражать одну величину через другую; применять теорему Пифагора. | | | Фронтальная работа с классом | | | п. 67 вопросы 9, 10.  № 46,47,49 |  | | |  |
| 34 | Закрепление знаний и умений | | Индивидуальные карточки | | | п.67  вопросы 9,10  №61(3а,4б |  | | |  |
| 35 | Применение знаний и умений | | Проверочная работа (10-12 мин) | | | п.67  вопросы 9,10 |  | | |  |
| 36 | Основные тригонометрические тождества | 2 | Ознакомление с новым материалом | | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Тригонометрические тождества | **Уметь**, зная одну из величин угла, находить две другие; применять изученные тригонометрические тождества при решении вычислительных задач | | | Устный опрос, индивидуальная работа по карточкам | | | п. 68. вопрос 11.  № 54  62(1,3,7) |  | | |  |
| 37 | Закрепление и применение знаний и умений | | Проверочная работа (10-15 мин) | | | п. 68. вопрос 11 № 56  63(1), 64(1)65(3) |  | | |  |
| 38 | Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного материала | | Синус, косинус и тангенс углов в 0º,30º,45º,60º,90º Теорема о соотношении синуса и косинуса острого угла | **Знать** значения синуса, косинуса, тангенса углов в 0º,30º,45º,60º,90º.  **Уметь** применять изученные теоретические сведения при решении вычислительных задач | | | Устный опрос, индивидуальная работа по карточкам | | | п. 69  вопросы № 12,13. № 66, 69 |  | | |  |
| 39 | Контрольная работа № 1.4 | 1 | Контроль знаний учащихся | | Тригонометрические функции, основные тригонометрические тождества. Теорема Пифагора и следствия из неё | **Знать** и понимать теорему Пифагора; основные понятия тригонометрии; зависимость между тригонометрическими функциями.  **Уметь** находить неизвестный элемент прямоугольного треугольника | | |  | | |  |  | | |  |
| **§ 8. Декартовы координаты на плоскости (10 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Ось абсцисс, ось ординат. Начало координат. Координатные четверти. Положительная и отрицательная полуоси. Координаты точки. Абсцисса и ордината точки. Координаты середины отрезка. | **Знать**, что называется координатной плоскостью; формулы координат середины отрезка.  **Уметь** строить точки по заданным координатам; определять координаты конкретных точек; определять знаки точек в зависимости от того, в какой четверти она лежат; объяснять, какие абсциссы имеют точки оси ординат, какие ординаты имеют точки оси абсцисс; находить их и применять при нахождении координат середины отрезка | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | п. 71,72  вопросы 1-4.  № 6,7,  12 (3) |  | | |  |
| 41 | Расстояние межу точками | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного материала | | Координаты точки. Абсцисса и ордината точки. Расстояние между точками. Точка, равноудалённая от данных | **Уметь** выводить формулу расстояния между двумя точками на координатной плоскости; применять данную формулу при вычислении расстояния межу точками с заданными координатами.  Знать понятие  «равноудалённость точек» | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам, индивидуальная работа по карточкам | | | П. 73. контрольные вопросы 1-5. № 16, 22 |  | | |  |
| 42 | Уравнение окружности | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного материала | | Уравнение окружности. Окружность. Центр, радиус окружности. | **Уметь** выводить уравнение окружности, решать задачи, используя данное уравнение; по заданному уравнению определять вид заданной геометрической фигуры, в случае окружности – определять координаты её центра и радиус | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам, индивидуальная работа по карточкам | | | п.74. Конт  рольные вопросы 6,7.  № 25,26 |  | | |  |
| 43 | Уравнение прямой | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Уравнение прямой. | **Знать** общее уравнение прямой. **Уметь** использовать уравнение прямой пи решении задач; составлять уравнение прямой, зная координаты точек, через которые она проходит ; зная уравнения двух прямых, находить координаты их точки пересечения | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам, индивидуальная работа по карточкам | | | п. 75  вопросы 8,9.  № 36(3), 39(4) |  | | |  |
| 44 | Координаты точки пересечения прямых | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Прямая, параллельная оси абсцисс и оси ординат. Прямая, проходящая через начало координат. Угловой коэффициент. Линейная функция | **Знать**, как расположена прямая относительно осей координат, если её уравнение имеет частный вид (при а=0 или b=0 или c=0).  **Уметь** составлять уравнение прямой по заданным условиям; понимать геометрический смысл углового коэффициента | | | Фронтальная работа с классом, проверочный тест | | | п.76  вопрос 10.  № 40,44 |  | | |  |
| 45 | Расположение прямой относительно системы координат. | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Прямая, параллельная оси абсцисс и оси ординат. Прямая, проходящая через начало координат. Угловой коэффициент. Линейная функция | **Знать**, как расположена прямая относительно осей координат, если её уравнение имеет частный вид ( при а=0  или b=0 или c=0).  **Уметь** составлять уравнение прямой по заданным условиям; понимать геометрический смысл углового коэффициента | | | Проверочная работа (10-12 мин) | | | п.77  вопросы 1- 11.  № 46,47 |  | | |  |
| 46 | Угловой коэффициент в уравнении прямой |  | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Угловой коэффициент. Линейная функция | **Знать**, как расположена прямая относительно осей координат, если её уравнение имеет частный вид ( при а=0 или b=0 или c=0).  **Уметь** составлять уравнение прямой по заданным условиям; понимать геометрический смысл углового коэффициента | | | Решение задач по готовым чертежам | | | п.78. вопросы 1- 13.  № 48 |  | | |  |
| 47 | График линейной функции.  Пересечение прямой с окружностью | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Окружность. Радиус окружности. Расстояние от центра окружности до прямой. Точка касания. | **Знать**, при каких условиях прямая и окружность пересекаются в двух точках, касаются, не пересекаются. **Уметь** применять знания при решении задач | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам, проверочный тест | | | п.79,80 вопрос  12-13.  № 50 (2,3) |  | | |  |
| 48 | Определение синуса, косинуса и тангенса для  любого угла от 0° до 180° | 2 | Ознакомление с новым материалом | | Определение синуса, косинуса и тангенса для  любого угла от 0° до 180° | **Уметь** владеть формулами, определяющими синус, косинус и тангенс для любого угла от 0° до 180°; по составленному плану доказывать теорему; применять доказанные в тереме формулы для решения задач | | | Индивидуальная работа по карточкам | | | п. 81  вопросы  14,15.  № 52,  56 (4) |  | | |  |
| 49 | Закрепление и применение знаний и умений | | Проверочная работа (10-15 мин) | | | п. 71-81. вопросы 1- 15.  № 57(3), 58 |  | | |  |
| **§ 9. Движение (7 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | Преобразования фигур. | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Преобразование фигур. Движение. | **Знать**, что значит «преобразование фигуры». Уметь выполнять преобразования простейших фигур на плоскости; | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | п. 82. вопросы 1-4.  № 1,2 |  | | |  |
| 51 | Свойства движения.  Поворот | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Преобразование фигур. Свойства движения. Поворот плоскости. Поворот фигур. Угол поворота | **Знать**, какое преобразование называется движением, и понимать, что значит «преобразование фигуры». Уметь выполнять преобразование простейших фигур на плоскости; применять свойства движения при решении задач.  **Знать** какое движение называется поворотом.  **Уметь** выполнять преобразование простейших фигур при повороте | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | п. 82,83,86. вопросы 1-4,15  № 25,26 |  | | |  |
| 52 | Параллельный перенос и его свойства | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Параллельный перенос. Свойства параллельного переноса. Существование и единственность параллельного переноса | **Знать и понимать**, какое преобразование называется переносом; какие полупрямые называются сонаправленными, противоположно направленными; определение равных фигур.  **Уметь** формулировать и доказывать свойства параллельного переноса; формулировать и доказывать теорему существования и единственности параллельного переноса; выполнять  параллельный перенос фигур на плоскости; доказывать равенство фигур, опираясь на изученный материал | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | | п. 87,88  вопросы16-18.  № 27, 28 |  | | |  |
| 53 | Симметрия относительно точки. | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Преобразование симметрии относительно точки, центр симметрии. Центрально- симметричная фигура. | **Знать**, какие точки называются симметричными относительно данной точки; какое преобразование называется симметрией относительно данной точки. **Уметь** отличать центрально- симметричную фигуру; показать её центр симметрии. | | | Обучающая самостоятельная работа | | | п.84  вопросы 5-9.  № 3, 11,7 |  | | |  |
| 54 | Симметрия относительно прямой.  . | 2 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Преобразование симметрии относительно точки, центр симметрии. Центрально- симметричная фигура. Преобразование симметрии относительно прямой, ось симметрии | **Знать**, какие точки называются симметричными относительно данной прямой; какое преобразование называется симметрией относительно данной прямой.  **Уметь** отличать центрально- симметричную фигуру; показать её центр симметрии; приводить пример фигур, симметричных относительно прямой | | | Обучающая самостоятельная работа | | | п.85  вопросы 10-14.  № 12,14 |  | | |  |
| 55 | Закрепление изученного | | Индивидуальная работа | | | п.84,85  вопросы 5-14.  Задачи под запись |  | | |  |
| 56 | Контрольная работа № 1.5 | 1 | Контроль знаний учащихся | | Движение. Свойства движения. Симметрия относительно точки и прямой. Параллельный перенос и его свойства. Сонаправленность полупрямых. Равенство фигур | **Знать и понимать** изученный теоретический материал. Уметь строить образы простейших фигур при различных преобразованиях | | |  | | |  |  | | |  |
| **§ 10. Векторы (8 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | Абсолютная величина и направление вектора. | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Вектор, нулевой вектор, одинаково направленные и противоположно направленные векторы, абсолютная величина вектора. | **Знать** определение вектора.  **Уметь** изображать и обозначать векторы; показывать противоположно и сонаправленные вектора | | | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | | п. 91 вопросы  1-4.  № 1 | |  | | |  |
| 58 | Равенство векторов. | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Вектор, нулевой вектор, одинаково направленные и противоположно направленные векторы, абсолютная величина вектора. Равные векторы. | **Знать** определение вектора.  **Уметь** изображать и обозначать векторы; показывать противоположно и сонаправленные вектора; откладывать вектор, равный данному, от любой точки плоскости | | | Устный опрос, решение задач | | п. 92  вопросы  1-9.  № 3 | |  | | |  |
| 59 | Координаты вектора.  Сложение векторов. | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Координаты вектора. Сумма векторов. Свойства сложения векторов. Правило треугольника и параллелограмма. Разность векторов | **Знать** определение суммы векторов; определение разности двух векторов.  **Уметь** находить координаты суммы и разности двух векторов, заданных координатами; строить вектор-сумму двух векторов | | | Устный опрос | | п. 93,94. вопросы 10- 16.  № 5, 9 | |  | | |  |
| 60 | Сложение векторов.  Сложение сил. | 1 | Закрепление и применение знаний и умений | | Сумма векторов. Свойства сложения векторов. Правило треугольника и параллелограмма. Разность векторов | Фронтальная работа с классом, проверочный тест | | п. 94,95  вопросы 10- 16.  № 12,13 | |  | | |  |
| 61 | Умножение вектора на число. | 1 | Ознакомление с новым материалом , закрепление изученного | | Произведение вектора на число. Свойства произведения вектора на число. Коллинеарные векторы. | **Знать** определение произведения вектора на число; свойства умножения вектора на число; понимать, что значит «разложение вектора по двум неколлинеарным векторам».  **Уметь** умножить вектор на число; формулировать и доказывать теорему о направлении вектора- произведения | | | Устный опрос, индивидуальная работа по карточкам | | п. 96,97 вопросы 17-20.  № 19,  20 (3), 21 | |  | | |  |
| 62 | Скалярное произведение векторов | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление изученного | | Скалярное произведение. Скалярный квадрат. Угол между векторами. Координатные векторы. | **Знать** определение скалярного произведения векторов; как определяется угол  между векторами; определение единичного вектора (орта), координатного вектора.  **Уметь** формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении векторов и следствие из неё; вычислять скалярное произведение; вычислять угол между векторами | | | Обучающая самостоятельная работа | | п.98. вопросы 21-26.  № 32, 34 | |  | | |  |
| 63 | 1 | Закрепление и применение знаний и умений | | Устный опрос индивидуальная работа по карточкам | | п.98,99  вопросы 21-26.  № 37, 43 | |  | | |  |
| 64 | Контрольная работа № 1.6 | 1 | Контроль знаний учащихся | | Абсолютная величина вектора и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов | **Знать и понимать** изученный теоретический материал.  **Уметь** изображать векторы, складывать и вычитать векторы, умножать векторы на число; находить скалярное произведение векторов, угол между векторами | | | Индивидуальное решение контрольных заданий | |  | |  | | |  |
| **Итоговое повторение (4 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | Четырехугольники | 1 | Повторение и обобщение знаний и умений | | Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; Равнобедренная трапеция | | **Уметь** применять изученный теоретический материал при выполнении различных упражнений | Фронтальная работа с классом | | п. 50-61 | | | |  |  | |
| 66 | Четырехугольники | 1 | Повторение и обобщение знаний и умений | | Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция | | **Уметь** применять изученный теоретический материал при выполнении различных упражнений | Фронтальная работа с классом, проверочный тест | | п. 62-66 | | | |  |  | |
| 67 | Теорема Пифагора | 1 | Повторение и обобщение знаний и умений | | Теорема Пифагора и следствия из неё | | **Уметь** применять изученный теоретический материал при выполнении различных упражнений | Фронтальная работа с классом, | | п.62-70 | | | |  |  | |
| 68 | Соотношения между сторонами и углами прямоуголь  ного треугольника | 1 | Повторение и обобщение знаний и умений | | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Правила  нахождения катета прямоугольного треугольника,  тождества. Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0ºдо 180º. | | **Уметь** применять изученный теоретический материал при выполнении различных упражнений | Фронтальная работа с классом, | |  | | | |  |  | |