|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Часы | Тип урока | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | Вид контроля | Задание на дом | Дата проведения |
| план | Факт |
| **§11 Подобие фигур (14ч)** |
| 1 | Преобразование подобия | 1 | Ознакомление с новым материалом | Преобразование подобия. Гомотетия относительно центра, коэффициент подобия и гомотетии.  | *Знать*, что такое преобразование подобия, гомотетия.*Уметь* строить подобные фигуры | Устный опрос | §11 п.100В 1-3№ 2-3 |  |  |
| 2 | Свойства преобразования подобия | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Свойства преобразования подобия | *Знать* свойства преобразования подобия.*Уметь* их доказывать и применять к решению задач | Индивид. работа.Проверочный тест | §11 п.101В 4№ 5 |  |  |
| 3 | Подобие фигур | 1 | Ознакомление с новым материалом | Подобные фигуры | *Знать* определение подобных фигур.*Уметь* обозначать подобие фигур, подобие треугольников | Фронт. работа с выбороч.оценкой | §11 п.102В 5-6№ 6-7 |  |  |
| 4 | Признак подобия треугольников по двум углам | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление знаний и умений | Теорема признака подобия треугольников по двум углам | *Знать* признак преобразования подобия по двум углам.*Уметь*формулировать и доказывать признак  | Проверочная работа(12-15 мин) | §11 п.103В 7№ 15-17 |  |  |
| 5 | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление знаний и умений | Теорема признака подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними | *Знать* признак преобразования подобия по 2 сторонам и углу между ними.*Уметь*формулировать и доказывать признак и применять при решении задач | Устный опрос, С.р. сВыбороч.оценкой | §11 п.104В 8№ 30 |  |  |
| 6 | Признак подобия треугольников по трём сторонам | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление знаний и умений | Теорема признака подобия треугольников по трём сторонам | *Знать* признак преобразования подобия по трём сторонам.*Уметь*формулировать и доказывать признак и применять при решении задач | Устный опрос, С.р. сВыбороч. оценкой | §11 п.105В 9№ 35(3) |  |  |
| 7 | Подобие прямоугольных треугольников | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление знаний и умений | Подобие прямоугольных треугольников. Свойство катетов, высоты и биссектрисы | *Знать* достаточное условие подобия прямоугольных треугольников.*Уметь* формулировать и доказывать свойства катетов, высоты и биссектрисы | Обучающая самостоятельная работа | §11 п.106В 10-12№ 41-43 |  |  |
| 8 | Решение задач | 1 | Применение знаний и умений |  Подобие фигур. Признаки подобия. Подобие прямоугольных треугольников | *Знать* теоретический материал. *Уметь* выполнять чертежи по условию задачи, применять изученный теоретический материал для решения конкретной задачи | Устный опрос. Индивидуальная работа по карточкам | §11В 1-12№ 20(2) |  |  |
| 9 | Контрольная работа №1 по теме: «Преобразование подобия» | 1 | Контроль и оценка знаний | Подобие фигур. Признаки подобия. Подобие прямоугольных треугольников | *Знать и понимать* изученный теоретический материал.*Уметь* формулировать аргументы и выводы при решении задач | Письменная работа | Повторить вопросы |  |  |
| 10 | Углы, вписанные в окружность | 1 | Ознакомление с новым материалом | Плоский угол. Дополнительные углы. Центральный угол. Угол, вписанный в окружность. Дуга окружности. Градусная мера дуги окружности, центрального и вписанного углов | *Знать,* какие углы называются плоскими, центральными и вписанными в окружность.*Уметь* формулировать и доказывать теорему о вписанном угле, применять изученный теоретический материал для решения задач | Устный опрос.С.р. сВыбороч. оценкой | §11п.107В 13-16№ 49,51 |  |  |
| 11 | Углы, вписанные в окружность. Решение задач | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Проверочная работа(12 мин) | §11В 13-16№ 5255,58 |  |  |
| 12 | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности | 1 | Ознакомление с новым материалом | Окружность, хорда, секущая окружности. Пропорциональность отрезков. Свойство отрезков пересекающихся хорд. Свойство секущих отрезков | *Знать* свойство пропорциональности отрезков хорд и секущих окружности.*Уметь* формулировать и доказывать свойство отрезков пересекающихся хорд, свойство секущих окружности, применять изученный теоретический материал для решения задач | С.р. сВыбороч. оценкой | §11п.108В 17№ 60-61 |  |  |
| 13 | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Проверочная работа(12 мин) | §11п.108В 13-16№ 64 |  |  |
| 14 | Контрольная работа №2 по теме: «Углы, вписанные в окружность» | 1 | Контроль и оценка знаний | Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности | *Знать и понимать* изученный теоретический материал.*Уметь* формулировать аргументы и выводы при решении задач | Письменная работа | Повторить вопросы |  |  |
| **§12 Решение треугольников (9ч)** |
| 15 | Теорема косинусов | 1 | Ознакомление с новым материалом | Сумма и разность векторов. Скалярное произведение векторов. Косинус угла. проекция наклонной, проекция стороны треугольника. Основные тригонометрические тождества | *Знать* зависимость косинуса угла от его величины.*Уметь* формулировать и доказывать теорему косинусов, следствие из теоремы, находить по таблице Брадиса косинусы некоторых углов, решать задачи, применяя данные знания | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | §12п.109В 1-2№ 3,5 |  |  |
| 16 | Теорема косинусов. Решение задач | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Проверочная работа(12 мин) | §12П.109В 1-2№ 7.9.10 |  |  |
| 17 | Теорема синусов | 1 | Ознакомление с новым материалом | Синус угла. Формулы приведения. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника. Расположение центра вписанной и описанной окружности | *Знать* зависимость синуса угла от его величины. *Уметь*формулировать и доказывать теорему синусов, записывать символически формулировку теоремы, составлять пропорции для сторон и углов треугольника | С.р. сВыбороч. оценкой | §12п.110В 3№ 14 |  |  |
| 18 | Теорема синусов. Решение задач | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Проверочная работа(12 мин) | §12п.110В 3№ 16 |  |  |
| 19 | Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление знаний и умений | Величина угла. Синус угла треугольника. следствие из теоремы синусов. Прямая и обратная теоремы | *Знать* соотношение между углами треугольника и сторонами.*Уметь* формулировать и доказывать следствие из теоремы синусов, применять при решении задач | Устный опрос | §12п.111В 4№ 19, 20,23 |  |  |
| 20 | Решение треугольников по двум сторонам и углу между ними, по стороне и 2 углам | 1 | Ознакомление с новым материалом | Решение треугольников по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум угламРешение треугольников по трем сторонам, по двум сторонам и углу, противолежащему одной из сторонТеорема о сумме углов треугольника. Теорема Пифагора. Определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника | *Знать*, что значит «решить треугольник».*Уметь* решать задачи четырёх типов: по данной стороне и двум углам, по двум сторонам и углу между ними, по двум сторонам и углу, противолежащему одной из сторон, по трём сторонам, применять основные алгоритмы решения произвольных треугольников, работать с таблицей Брадиса | С.р. сВыбороч. оценкой. Проверочный тест.  | §12п.112№ 26(1,2) 27(1,2) |  |  |
| 21 | Решение треугольников по трем сторонам, по 2 сторонам и углу, противолежащему одной из сторон | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Фронтальная работа с классом | §12п.112№ 28(1,5)29(1,2) |  |  |
| 22 | Решение треугольников | 1 | Контроль и оценка знаний | Проверочная работа | §12п.112В 1-4 |  |  |
| 23 | Контрольная работа №3 по теме: «Решение треугольников | 1 | Контроль и оценка знаний | Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников. Соотношение между углами и сторонами | *Знать и понимать* изученный теоретический материал.*Уметь* формулировать аргументы и выводы при решении задач | Письменная работа | Повторить вопросы |  |  |
| **§13 Многоугольники (15ч)** |
| 24 | Ломаная. Выпуклые многоугольники | 1 | Ознакомление с новым материалом | Ломаная, вершины, звенья ломаной. Длина ломаной. Простая и замкнутая ломаная. Плоский и выпуклый многоугольник, его вершины, стороны, диагонали, угол.  | *Уметь* изображать ломаную, называть по рисунку её элементы, формулировать и доказывать теорему о длине ломаной и сумме углов, чертить выпуклый многоугольник. строить его диагонали, внешние углы | Решение задач по готовым чертежам | §13п. 113В 1-2№ 2 |  |  |
| 25 | Ломаная. Выпуклые многоугольники | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | С.р. с выбороч. оценкой | §13п. 114В 3-5№ 10 |  |  |
| 26 | Правильные многоугольники | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление знаний и умений | Правильный многоугольник, вписанный и описанный около окружности. Центр и центральный угол  | *Уметь* формулировать и доказывать теорему о правильном выпуклом многоугольнике. строить вписанную, описанную окружности | Устный опрос. Практическая работа | §13п.115В 7-9№ 13,15 |  |  |
| 27 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников | 1 | Ознакомление с новым материалом | Формулы для нахождения R описанной окружности и r вписанной окружности для правильного многоугольника со стороной a и числом сторон n | *Уметь* выводить формулы, связывающие R и r со стороной a вписанного n-угольника, находить a через R, применять полученные знания при решении задач | Устный опрос | §13п.116В 10-11№ 17-18 |  |  |
| 28 | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Проверочный тест | §13п.116В 10-11№ 21,24 |  |  |
| 29 | 1 | Контроль и оценка знаний | Проверочная работа(20 мин) | §13п.116В 10-11№ 27,29 |  |  |
| 30 | Построение некоторых правильных многоугольников | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление темы | Правильные многоугольники | *Уметь* формулировать алгоритм построения правильного n-угольника, строить правильный выпуклый многоугольник | Практическая работа | §13п.117В 12№ 31 |  |  |
| 31 | Подобие правильных выпуклых многоугольников | 1 | Ознакомление с новым материалом | Подобие правильных выпуклых многоугольников, отношение периметров и радиусов окружностей | *Уметь* формулировать и доказывать теорему о подобии правильных выпуклых n-угольников, формулировать свойство об отношении периметров правильных n-угольников, применять полученные знания при решении задач | Устный опрос | §13п.118В 13№ 34(2) |  |  |
| 32 | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Фронтальная работа с выбор. оценкой | §13п.118В 14№ 35,37 |  |  |
| 33 | 1 | Контроль и оценка знаний | Проверочная работа(20 мин) | §13п.118В 15№ 40(2) |  |  |
| 34 | Длина окружности. Радианная мера угла | 1 | Ознакомление с новым материалом | Длина окружности,Π=$\frac{l}{2R}$Центральный угол, градусная мера дуги окружности, радианная мера угла | *Знать*, что отношение $\frac{l}{d} $одно и то же для всех окружностей. *Уметь* составлять пропорцию, связывающую n и l, выводить из неё формулу длины дуги окружности, составлять пропорцию , связывающую градусную и радианную меру угла, переводить градусную меру в радианную и наоборот | Устный опрос | §13п.119В 16№ 43(2) |  |  |
| 35 | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Проверочный тест | §13п.120В 17-18№ 44(2,4,6) |  |  |
| 36 | 1 | Контроль и оценка знаний | Проверочная работа(20 мин) | §13п.120В 17-18№ 46(2,4,6) |  |  |
| 37 | Решение задач  | 1 | Применение знаний и умений | Длина окружности. Радианная мера угла | Проверочный тест | §13п.120В 17-18№ 48,50 |  |  |
| 38 | Контрольная работа №4 по теме: «Многоугольники» | 1 | Контроль и оценка знаний | Ломаная. Многоугольники.Формулы для R и r. Построение и подобие правильных выпуклых многоугольников | *Знать и понимать* изученный теоретический материал.*Уметь* формулировать аргументы и выводы при решении задач | Индивидуальное решение контрольных заданий | Повторить вопросы |  |  |
| **§14 Площади фигур (17ч)** |
| 39 | Понятие площади. Площадь прямоугольника | 1 | Ознакомление с новым материалом | Простая геометрическая фигура. Свойства площадей простой фигуры. Единицы измерения площадей. Формула площади прямоугольника | *Знать* свойства площадей простых фигур.*Уметь* выводить формулу площади прямоугольника, решать задачи на нахождение площади прямоугольника | Устный опрос | §14п. 121 В 1, №3 |  |  |
| 40 | 1 | Отработка и закрепление знаний  | Проверочный тест | §14п. 122В2 , №5 |  |  |
| 41 | 1 | Контроль и оценка знаний | Проверочная работа(20 мин) | §14п. 122 В 2 , №6-7 |  |  |
| 42 | Площадь параллелограмма | 1 | Ознакомление с новым материалом | Формула площади параллелограмма | *Уметь* выводить формулу площади параллелограмма и применять её при решении задач | Фронтальная работа с классом | §14п. 123В 3 , № 9,11 |  |  |
| 43 | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Проверочная работа(20 мин) | §14п. 123В 3 , № 13-14 |  |  |
| 44 | Площадь треугольника | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление знаний и умений | Формула площади треугольника | *Знать* формулы вычисления площади треугольника через основание и высоту, через две стороны и синус угла между ними.*Уметь* находить площадь треугольника по этим двум формулам | Обучающая самостоятельная работа | §14п. 124В 4-5 № 16,18,21 |  |  |
| 45 | Формула Герона для площади треугольника | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление знаний и умений | Формула Герона для площади треугольника | *Знать* формулу Герона для площади треугольника.*Уметь* находить площадь треугольника по формуле Герона, решать задачи, применяя эту формулу | Фронтальная работа с классом.Проверочный тест | §14п. 125№ 29,30(3),32(1),36(2,4) |  |  |
| 46 | Площадь трапеции | 1 | Ознакомление с новым материалом | Формула площади трапеции | *Знать* формулу площади трапеции. *Уметь* выводить формулу и применять её при решении задач | Индивидуальная работа по карточкам | §14п. 126В 6№ 39,41 |  |  |
| 47 | Решение задач | 1 | Применение знаний и умений | Формулы площадей прямоугольника,параллелограмма, треугольника и трапеции | *Знать* формулыдля вычисления площадей простых фигур.*Уметь* решать задачи на применение этих формул | Проверочная работа(20 мин) | §14В 1-6Задачи в тетради |  |  |
| 48 | Контрольная работа №5 по теме: « Площади фигур» | 1 | Контроль и оценка знаний | Формулы площадей прямоугольника,параллелограмма, треугольника и трапеции | *Знать и понимать* изученный теоретический материал.*Уметь* формулировать аргументы и выводы при решении задач | Индивидуальное решение контрольных заданий | Повторить вопросы |  |  |
| 49 | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника | 1 | Ознакомление с новым материалом | Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника. Радиус окружности. Площадь треугольника | *Уметь* выводить формулы, связывающие радиусы окружностей, описанной около треугольника и вписанной в треугольник, с его сторонами и площадью, использовать полученные формулы при решении задач | С. р. с выбороч. оценкой | §14п.127№ 44,48 |  |  |
| 50 | 1 | Отработка и закрепление знаний и умений | Проверочная работа(20 мин) | §14п.127№ 43(4),46 |  |  |
| 51 | Площади подобных фигур | 1 | Ознакомление с новым материалом | Зависимость отношения площадей подобных фигур от отношения их линейных размеров | *Знать* чему равно отношение площадей подобных фигур.*Уметь* находить соответствующие отношения | С.р. с выбор. оценкой | §14п.128В 7№ 50 |  |  |
| 52 | 1 | Отработка и закрепление знаний  | Проверочный тест | §1, В 7п.128№ 52 |  |  |
| 53 | Площадь круга  | 1 | Ознакомление с новым материалом, закрепление знаний и умений | Круг, круговой сектор, круговой сегмент. Формула площади круга | *Знать* определения и формулы площади круга.*Уметь* распознавать и изображать данные фигуры, выводить формулу площади круга и применять её  | Проверочная работа | §14п.129В 8-9№ 54(2)56(2)62(2) |  |  |
| 54 | Решение задач | 1 | Практикум | Формулы для нахождения площади круга  | *Уметь* находить отношение площадей подобных фигур, площадь круга  | Фронтальная работа с классом | §14, В 7п.128№57,60 |  |  |
| 55 | Контрольная работа №6 по теме:»Площади подобных фигур» | 1 | Контроль и оценка знаний | Зависимость отношения площадей подобных фигур от отношения их линейных размеров | *Знать и понимать* изученный теоретический материал.*Уметь* формулировать аргументы и выводы при решении задач | Индивидуальное решение контрольных заданий | Повторить вопросы |  |  |
| **§15 Элементы стереометрии (7ч)** |
| 56 | Аксиомы стереометрии | 1 | Изучение новых знаний и умений.Закрепление изученного материала | Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве | *Иметь представление* об основных понятиях стереометрии, о параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.*Уметь* решать задачи по данной теме | Устный опрос, решение устных задач по готовым чертежам | §15п.130-132АксиомыС1-С3 и следствия из них№2,7,5 |  |  |
| 57 | Многогранники | 1 | Изучение новых знаний и умений | Двугранный угол. Многогранный угол. Призма. Высота призмы. Основание призмы. Пирамида. Усечённая пирамида. Высота. Вершина пирамиды. Формулы объёма и площади | *Знать* теоретический материал по данной теме.*Уметь* распознавать геометрические тела на рисунке, вычислять их объёмы и площади поверхностей при решении задач по данной теме | Устный опрос | §15п.133№21(3) |  |  |
| 58 | Многогранники | 1 | Закрепление изученного материала | Фронтальная работа с классом | §15п.133№22,33 |  |  |
| 59 | Многогранники | 1 | Контроль и оценка знаний | Проверочная работа | §15п.134№ 41(1) |  |  |
| 60 | Тела вращения | 1 | Изучение новых знаний и умений | Тело вращения. Конус, цилиндр, шар. Вычисление объёма и площади поверхности геометрических тел вращения | *Знать* теоретический материал по данной теме.*Уметь* распознавать тела вращения на рисунке, вычислять их объёмы и площади поверхности при решении задач | Устный опрос | §15п.134№ 46,47 |  |  |
| 61 | Тела вращения | 1 | Закрепление изученного материала | Фронтальная работа с классом | §15п.133№ 54 |  |  |
| 62 | Тела вращения | 1 | Контроль и оценка знаний | Проверочная работа | §15п.134№ 66 |  |  |
| **Обобщающее повторение курса планиметрии (6ч)** |
| 63 | Углы. параллельные прямые. перпендикулярные прямые | 1 | Обобщение и систематизация знаний и умений | Виды углов и их свойства. Признаки и свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная | *Уметь* применять изученный теоретический материал при выполнении различных упражнений | Решение задач по готовым чертежам. Проверочный тест | §2 и 4вопросы |  |  |
| 64 | Треугольники | 1 | Обобщение и систематизация знаний и умений | Виды треугольников, высота, медиана. биссектриса, средняя линия треугольника. Признаки равенства и подобия, сумма углов, внешний угол, решение треугольников и его площадь | *Знать* признаки равенства и подобия треугольников, формулы площади.*Уметь* распознавать виды треугольников, показывать элементы треугольника, применять изученный теоретический материал при решении задач | Устный опрос, решение устных задач по готовым чертежам | §3 и 11 вопросы |  |  |
| 65 | Четырёхугольники | 1 | Обобщение и систематизация знаний и умений | Виды четырёхугольников, их признаки и свойства | *Знать* признаки *и свойства четырёхугольников. формулы вычисления площади.**Уметь* применять изученный теоретический материал при решении задач | Фронтальная работа с классом | §6вопросы |  |  |
| 66 | Многоугольники | 1 | Обобщение и систематизация знаний и умений | Ломаная, выпуклые, правильные, вписанные, описанные многоугольники, сумма углов  | *Знать* формулы вычисления площади.*Уметь* применять изученный теоретический материал при выполнении различных упражнений и решении задач | Фронтальная работа с классом | § 13вопросы |  |  |
| 67 | Окружность и круг | 1 | Обобщение и систематизация знаний и умений | Окружность, центр, диаметр, дуга, хорда. Сектор, сегмент, центральный и вписанный угол, Касательная и секущая.  | *Знать* формулы вычисления площади.*Уметь* применять изученный теоретический материал при выполнении различных упражнений и решении задач | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам | § 5вопросы |  |  |
| 68 | Декартова система координат | 1 | Обобщение и систематизация знаний и умений | Прямоугольная система координат. координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнение окружности. уравнение прямой | *Уметь* применять изученные формулы, уравнения при решении задач.*Владеть* навыками нахождения координат середины отрезка и расстояния между точками | Устный опрос, решение устных задач по готовым чертежам | § 8вопросы |  |  |