

Сборник практико-ориентированных задач по применению теории геометрии 7-9 класса

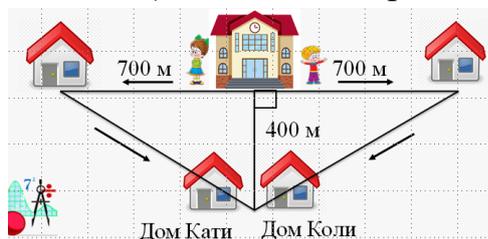
Весь материал скомпоновали по классам на основе УМК Л.С.Атанасян Геометрия 7-9 кл.

Применять задачи можно на различных этапах урока: актуализации, мотивации, на этапе включения в систему знаний, обобщения, контроля.

Данный материал позволяет организовать мини-исследования практико-ориентированного характера. Использование практических задач формирует осознанное восприятие материала, развивает память и внимание, повышает интерес к изучаемому предмету. Способствует неформальному усвоению знаний по геометрии. Знакомясь с примерами из жизни, обучающиеся получают представление о различных профессиях.

7 класс

1. По дороге из школы Коля пошёл проводить своего друга Ваню. А Катя (его одноклассница) – Аню. Кто пройдёт большее расстояние до дома Катя или Коля?



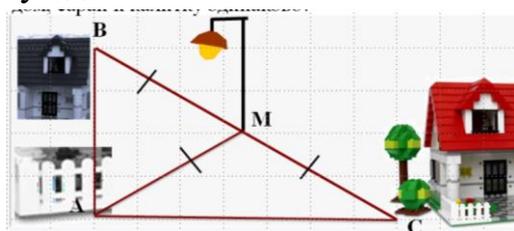
2. В саду Коля с отцом устанавливали молниеотвод. Для него изготовили тросы. Под каким углом к земле нужно закрепить эти тросы, если известно, что угол между тросами 50° ?

3. Коля прошёл от дома по тропинке 800 м. Затем повернул и прошёл ещё 500 м. Позвонила мама и попросила его срочно вернуться домой. По какой тропинке он должен идти и почему?

4. Коля, собирая с друзьями грибы, прошёл от дома на запад 3 км. Затем повернул на север и прошёл ещё 3 км. Под каким углом он должен идти, чтобы вернуться домой кратчайшим путём?

5. Коля, собирая с друзьями грибы, прошёл от дома на запад 4 км. Затем повернул на север и прошёл ещё несколько километров. Какое расстояние пройдёт Коля до дому, если он повернул под углом 30° ?

6. Коля с отцом определяли угол, под которым надо проложить дорожку от калитки до сарая, чтобы фонарный столб, стоящий на участке освещал дом, сарай и калитку одинаково?



7. Коля, катаясь на велосипеде, порвал цепь. Какой длины должна быть новая цепь, если она соединяет заднюю шестеренку (диаметром 10 см) с передней (диаметром 30 см), если расстояние между их центрами равно 50 см? (Примите $\pi \approx 3$.)

8. Коля с папой мастерят круглый стол на 6 человек. Каким должен быть диаметр стола (в сантиметрах), чтобы на каждого из сидящих за столом шести человек приходилось 80 см по окружности стола? (Примите $\pi \approx 3$.)

8 класс

1. Коля чертил план своей комнаты и получил углы: 116° , 98° , 124° , 102° , 130° . Отец, проверив его, сказал, что есть ошибка. А что скажете вы?

2. Коля с отцом делали разметку фундамента теплицы прямоугольной формы. Из двух брусков по 2,5 м и двух брусков по 4 м они сложили 4-угольник. Коля не поверил, что получился прямоугольник. Отец, для проверки, решил измерить диагонали. Почему?

3. Освещение комнаты считается нормальным, если площадь проемов окон составляет не менее 0,2 площади пола. Удовлетворяет ли санитарным требованиям детская комната Коли, если размеры окна $1,45 \times 2$ м, а комнаты $2,9 \times 4,5$ м?

4. Школьный сад имеет форму прямоугольника со сторонами 580 и 376 м. Сколько в нем яблонь, если на каждую яблоню приходится в среднем по 16 м^2 ? Какую выручку дал сад после продажи яблок, если с 1 га собрано по 35 т яблок и каждая тонна продана в среднем по 450 р.?

5. Пол школьного зала имеет прямоугольную форму размером $11 \times 8,8$ м. Требуется его выстелить плитками квадратной формы размером 22×22 см каждая. Сколько потребуется таких плиток, если на обрезки и пригонку затрачивается 3% от общей площади всех плиток?

6. Сколько ткани потребуется Коле для изготовления воздушного змея, который имеет форму дельтоида? Дельтоид – четырёхугольник, который состоит из двух равнобедренных треугольников с общим основанием, лежащих по разные стороны от него. Высоты треугольников равны 40 см и 50 см. Основание 80 см.

7. Какой минимальной длины должна быть лестница, чтобы спасти котенка? Нижний конец лестницы отстоит от ствола дерева на 1,2 метра. Котенок находится на высоте 3,5 метров.

8. В новом доме есть комната с круглым полом, радиусом 3 метра. Какой длины и сколько нужно купить досок, если их ширина равна 15 см.

9 класс

1. Коля с бабушкой на огороде монтировали поливочную систему. Какой длины им нужно купить трубу для средней борозды, если при одинаковой ширине грядок длины труб в крайних бороздах 2,3 м и 3,7 м?

2. Сколько оборотов должен сделать Коля, чтобы поднять воду из колодца глубиной 9 м, если диаметр вала равен 0,3 м?

3. Коля задумался: «Как далеко видно с воздушного шара, поднявшегося на высоту 4 км над Землей» (радиус Земли примерно равен 6370 км)?