

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖИНИРИНГЕ

УДК 514

СВОЙСТВА ВЫСОТ ТРЕУГОЛЬНИКА: ИЗУЧЕННЫЕ И НЕИЗУЧЕННЫЕ

М.Г. Громович, 10 «Б» класс

Научный руководитель – Г.Н. Марчук, учитель математики
ГУО «Средняя школа № 3 г. Пинска»

Плоский треугольник является простейшей фигурой, с помощью которой создаются другие более сложные фигуры как плоские, так и пространственные. Высоты треугольника являются важными геометрическими характеристиками наряду с медианами, биссектрисами, радиусами и т.д. Из трёх замечательных точек треугольника только точка пересечения высот может располагаться тремя разными способами. Начав подготовку к централизованному тестированию, мы встретили много простых и сложных задач на вычисление высоты треугольника. Мы решили рассмотреть свойства высоты треугольника, так как посчитали эту тему очень интересной и многогранной. Свойства высоты треугольника часто применяются в практической жизни, например: их используют в строительстве, архитектуре, геодезии и рисовании. При выполнении олимпиадных задач и подготовке к централизованному тестированию учащимся иногда не хватает знания формул для определения высоты треугольника. Тема «Высоты треугольника» изучается в школьном курсе геометрии, но это всего малая часть тех сведений, которые известны науке. Чтобы рассказать обо всех известных свойствах, потребуется очень много времени и сил. Поэтому мы отобрали самые интересные и полезные свойства.

Исходя из этого, мы поставили перед собой *цель* – изучить и обобщить знания о свойствах высот треугольника и применить их на практике.

Объект исследования – задачи, решение которых требует знаний о свойствах высот треугольника. *Предмет* исследования – свойства высот треугольника.

Для достижения данной цели мы поставили следующие *задачи*:

- 1) рассмотреть свойства высот треугольника, которые изучаются и не изучаются в школьной программе;
- 2) применить свойства высот треугольника для решения задач;
- 3) определить возможность применения свойств высот треугольника в повседневной жизни.

Мы изучили научную и учебную литературу, проанализировали различные свойства высоты треугольника, а также применили их на практике, например: при решении задач в повседневной жизни, подготовке к олимпиадам и централизованному тестированию. Мы пришли к выводу: свойства высоты треугольника очень важны при решении задач. Данные свойства очень часто применяются в жизни, например: в геодезии, строительстве, машиностроении и других областях деятельности людей. К сожалению, в школьной программе изучается недостаточное количество свойств высоты треугольника, которые можно применять для быстрого и качественного решения задач. Но нашу научную работу можно использовать для ознакомления с другими полезными свойствами высоты треугольника.

Список использованных источников

1. Геометрия на плоскости. Теория, задачи, решения : в 2ч. Ч. 1 : пособие для учащихся учреждений общего среднего образования / В.В. Амелькин, В.Л. Рабцевич, В.Л. Тимохович. – Мозырь: Белый ветер, 2015. – 288 с.: ил.
2. Математика. 100 баллов успеха / А.И. Азаров. – Минск : Аверсэв, 2014. – 575 с. : ил. – (Школьникам, абитуриентам, учащимся).
3. Вестник СибАДИ, выпуск 3 (17), 2010. В.Н. Тарасов, И.В. Бояркина.
4. Математика для старшеклассников. Методы решения планиметрических задач. 8 – 11 классы : пособие для учащихся учреждений, обеспечивающих получение общ. сред. образования / А.И. Азаров, В.В. Казаков, Ю.Д. Чурбанов. – Мн. :Аверсэв, 2005. – 336 с. – (Школьника, абитуриентам, учащимся).