

ДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКОВ НА РАВНОСТОРОННИЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ

Есилжан Ж.

г. Кокшетау, Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления
г. Кокшетау, 7 «А» класс

Научный руководитель: ¹Тикишекеева Р.А., г. Кокшетау, учитель математики, Назарбаев
Интеллектуальная школа физико-математического направления г.Кокшетау;

²Жаныс А.Б., г. Кокшетау, доктор философии, профессор РАЕ, и.о. профессор
Кокшетауского университета имени Абая Мырзахметова

Целью работы: Какие неравносторонние четырехугольники разделить на три равносторонних треугольника. Эти действия равны к открытиям, так как до сегодняшнего дня такие задачи не решались.

Для достижения этой цели, необходимо учитывать следующее:

1. Среди различных четырехугольников для нашего доклада были выбраны те четырехугольники которых можно разделить.

2. Каждый прямоугольник из доклада выявили ряд удовлетворяющих четырехугольников

Первоначальная гипотеза: Несмотря на неисследованность этой темы, мы считаем, предоставить необходимые цифры.

Практическая значимость:

Данное исследование является предметом внутренних законов математики, потому что в области математики и математики, используемых другими разделами практики.

Научная значимость проекта, поскольку она обеспечивает качества неизвестные до сих пор. Применяют как это означает, что проект может быть использовать для создания различного рода мозаик, паркетов, и в сфере шитья корпеше лоскутной мозаикой. С другой стороны, если мы рассмотрим результаты проекта могут использовать дополнительные классы. Четырехугольники из областей, где практика в момент выделения 3-х равнобедренных треугольников требование.

Методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция.

Актуальность темы

Есть два эффективных способов выучить математику. Первый: Подход к различным проблемам. Второй: Подход увеличивает возможность использования путем углубления развития теории математики. Второй подход заключается в общий подход, а не первым, это может привести к целому ряду докладов, чтобы доказать теории. Наш вариант – второй подход.

Целью объекта исследования проекта в преамбуле, новизна и практическое значение начальной гипотезы и методы исследования.

Основной раздел целей, сделанных.

И, наконец, до завершения работы, выполненной и кратко, как это может продолжаться.

Проект оборудован списком ссылок.

Параллелограмм

1. ABCD параллелограмм три треугольника teñbüyirli: в AVD, кровать, EDC.

Параллелограмм равно противоположных углах $\alpha + \beta + \gamma = \beta + \gamma + 180 - 2\alpha$ и $3\alpha = 180$ (1) уравнения. За счет применения этого правила в краях А и С $\alpha = 180 - 2\gamma$ (2) знаю, что. Две параллельные линии появились убиты үшіншімен равно внутренних углах поперечного $p = a$ (3). Кроме того, мы имеем следующие уравнения:

$$\gamma + 3\alpha = 180$$

$$\alpha = 180 - 2\gamma$$

$$\beta = \alpha$$

Второе значение выражается уравнением клиновидного первого уравнения, и следующее уравнение: $\gamma + 540 - 6\gamma = 180$. В результате, $\gamma = 720$. бета = 360, $\alpha = 360$.

Блоки, предусмотренные проектом в целом, я изучал только 1 квадрат, потому как время для решения задачи ограничено.

Трапеция

Трапецию ABCD разделим на равносторонние треугольники: ABD, BED, BCE.

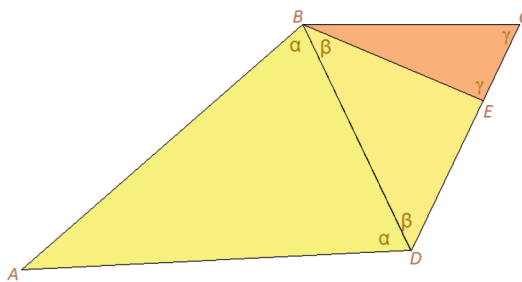


Рис. 1

В одной стороне трапеции сумма углов 180° по этой причине $\alpha + \beta + \gamma = \alpha - \beta + 2\gamma$ или $\gamma = 2\beta^{(1)}$. Так как угол BDC равнобедренный выходит равенство $2\gamma + \beta$ или $\beta = 3\gamma - 180^{(2)}$.

Если при пересечение двух прямых третьей внутренние односторонние углы равны, то берем равенство $\alpha = \beta + 180 - 2\gamma^{(3)}$. Итого получаем такого вида систему линейного уравнения:

$$\left. \begin{aligned} \gamma &= 2\beta \\ \beta &= 3\gamma - 180 \\ \alpha &= \beta + 180 - 2\gamma \end{aligned} \right\}$$

С третьего уравнения вместо β подставляем значения с уравнения два, и получаем $\alpha = 180 - 2\gamma + 3\gamma - 180$ или $\alpha = \gamma$. В первом уравнении γ выражаем через β и все подставляем во второе уравнение, и того: $\beta = 6\beta - 180$. И так, $\beta = 36^\circ$, $\alpha = 72^\circ$ и $\gamma = 72^\circ$.

Ромб

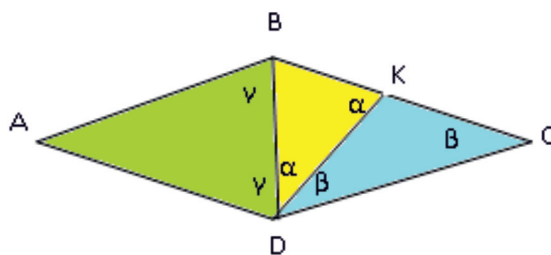


Рис. 2

1. Ромб ABCD разделим на равнобедренные треугольники:

$\triangle ADB, \triangle BKC, \triangle KDC$.

Так как противолежащие углы равны $\gamma + 180^\circ - 2\alpha = \gamma + \alpha + \beta$ или $\beta = 180^\circ - 3\alpha$ получим (1) уравнение.

Помимо этойго правила используем, что можно использовать два угла $\beta = 180^\circ - 2\gamma$ и получаем (2) уравнение, угол $\angle F$ плоский угол, т.е. 180° , и того $\alpha + 180^\circ - 2\beta = 180^\circ$ или $\alpha = 2\beta$ получаем (3) уравнение. Получаем следующую систему уравнений:

$$\left\{ \begin{aligned} \beta &= 180^\circ - 3\alpha \\ \beta &= 180^\circ - 2\gamma \\ \alpha &= 2\beta \end{aligned} \right.$$

В третьем уравнении вместо значения α подставляем в первое уравнение, $\beta = 180^\circ - 6\beta$. Итого $\beta = \frac{\pi}{7}$, $\alpha = \frac{2\pi}{7}$ и $\gamma = \frac{3\pi}{7}$.

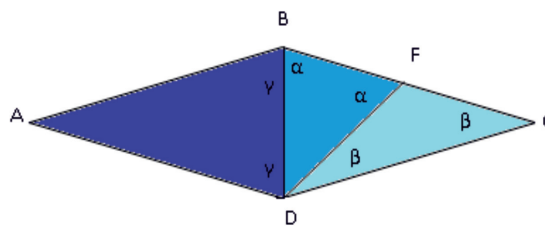


Рис. 3