



Гильмуллин, М. Ф. Задача о гадании на травах // Математика с Мансур-абый. 2025. URL: <https://history-math.org/ru/publications/hm-tt-9decb3410914-ru/>. Дата публикации: 02.02.2025.

ЗАДАЧА

Задача о гадании на травах

«По преданию, когда-то в сельских местностях России среди девушек существовало такое гадание на травах. Одна из подруг зажимала в руке...

Мансур Гильмуллин · 02.02.2025 · RU

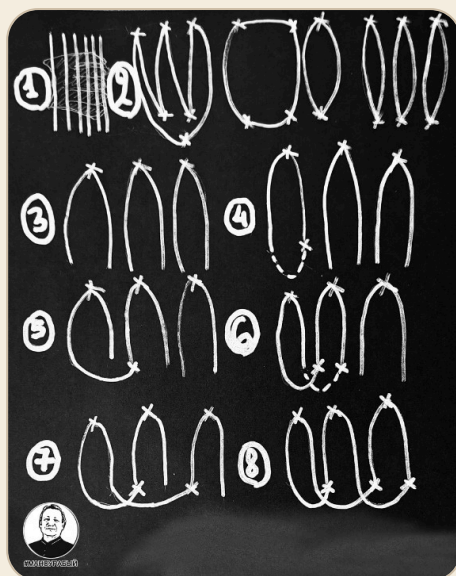
[Статья на сайте журнала](#)



Картина С. Л. Кожина «Иван Купала. Гадание на венках» (2009) · [Источник](#)

«По преданию, когда-то в сельских местностях России среди девушек существовало такое гадание на травах. Одна из подруг зажимала в руке шесть травинок так, чтобы концы травинок торчали сверху и снизу, а другая связывала эти травинки попарно между собой, сначала верхние, а потом нижние концы. Если при этом все шесть травинок оказывались связанными в одно кольцо, то это должно было означать, что девушка в текущем году выйдет замуж».

Ну, а теперь превратим эту легенду в полноценную задачу по теории вероятностей!



Схематичное пошаговое решение задачи о травинках · [Источник](#)

Какова вероятность того, что шесть травинок (1) при их случайном связывании образуют кольцо?

Примечание. Кольца могут и не получиться. А может оказаться несколько колец (2): одно, два или три. Нас интересует только тот случай, когда получается одно большое кольцо.

Приведём одно из решений (смотрите пошаговую схему).

С одной стороны (3) травинки можно завязать как угодно. При этом кольца не образуются.

Посмотрим на другую сторону. Выберем любой из свободных концов. Его можно связать с любым из оставшихся пяти. В одном случае сразу получится замкнутое кольцо (4), оно нам не подходит. Подходит один из четырёх концов.

Осталось четыре свободных конца (5). Выбираем один конец. Связываем с одним из трёх оставшихся. При этом только один из трёх не подходит, так как получается малое кольцо из четырёх травинок (6). В двух случаях из трёх получатся подходящие соединения (7).

Если свяжутся оставшиеся два конца, то получится одно большое кольцо (8).

Таким образом, для нахождения вероятности получения желаемого результата, надо перемножить $4/5$ и $2/3$, то есть получается $8/15$.

Ответ: $8/15$. Значит, девушка выйдет замуж с вероятностью чуть больше $1/2$!

Попробуйте решить аналогичную задачу для десяти травинок.