

Анна Людвицкая

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПИЦЦА

УВЛЕКАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ



МИФ
ДЕТСТВО

Почитать описание, отзывы и купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

Эта книга принадлежит

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>



ПЕРЕД ТОБОЙ УДИВИТЕЛЬНАЯ КНИГА!

Это сборник головоломок и задач, которые учат математическому мышлению весело и интересно! Тебя ждет путешествие в страну логики, и царица наук примет тебя в своем дворце. Лучшие повара уже приготовили самые изысканные лакомства! Я уверена, что ты проглотишь математическую пиццу — и даже крошек не останется! Зато в твоей голове на всю жизнь поселятся знания и чудесные воспоминания.

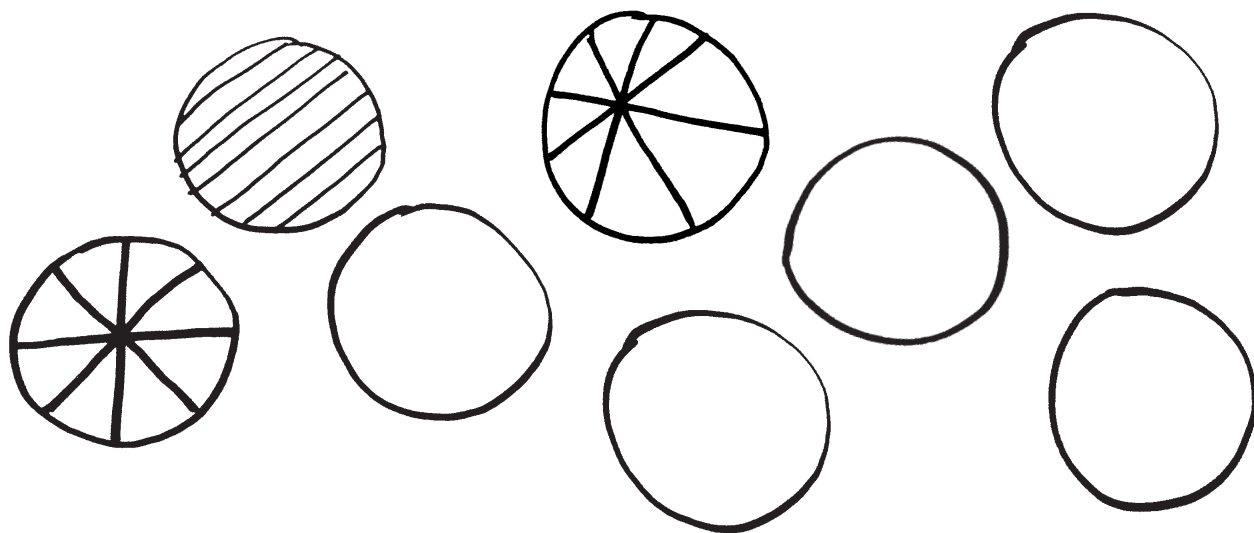
Автор

СОДЕРЖАНИЕ

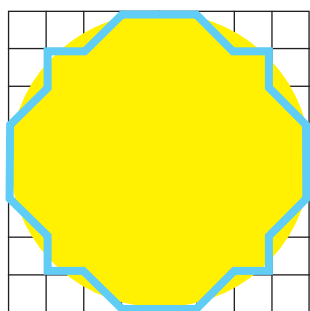
| | |
|---|----|
| Как поделить пиццу поровну? | 6 |
| Круговая раскраска | 8 |
| Одним росчерком | 10 |
| Все ли подключатся? | 12 |
| Прибыльное дело | 13 |
| Шар в парикмахерской | 14 |
| Удивительная лента | 16 |
| Как пролезть сквозь лист бумаги? | 18 |
| Расти, деревце! | 20 |
| Клеточная жизнь | 22 |
| Как попасть внутрь? | 24 |
| Бесконечная линия в конечном пространстве | 26 |
| Фрактальное растение | 28 |
| Ковер, которого нет | 30 |
| Полезные черточки | 32 |
| Волшебный квадрат | 34 |
| Рисуем игральным кубиком | 36 |
| Позвольте пригласить вас на танец! | 38 |
| Как быть с бесконечностью? | 40 |
| Сквозь сито | 42 |
| Бывают ли числа счастливы? | 44 |
| Число у врача | 46 |
| Язык компьютеров | 48 |
| Совершенно секретно | 50 |
| Числа Фибоначчи правят миром! | 52 |
| Золотое сечение | 54 |
| Золотая спираль | 56 |
| Кто съел сыр? | 58 |
| Симметрия на счастье | 60 |
| Идеальные архитекторы | 62 |
| Какой паркет выбрать? | 64 |
| Подойдет ли эта вилка для макарон? | 66 |
| Переправа через реку | 68 |
| Из волшебной страны | 69 |
| Гонки улиток | 70 |
| Поэзия чисел | 72 |
| Обман зрения | 74 |
| Сколько тут треугольников? | 76 |
| Бумажный узел | 77 |
| Ответы | 78 |

КАК ПОДЕЛИТЬ ПИЦЦУ ПОРОВНУ?

Делить любимое блюдо непросто. Но раз уж мы взялись за это, надо всё сделать честно и никого не обидеть. Чтобы угостить двоих, разделим пиццу на восемь кусочков. Рассмотрим примеры, а затем придумай и нарисуй свои варианты.



А теперь проведи линии через центр и подели пиццу на восемь одинаковых кусков, чтобы каждому досталось по четыре.

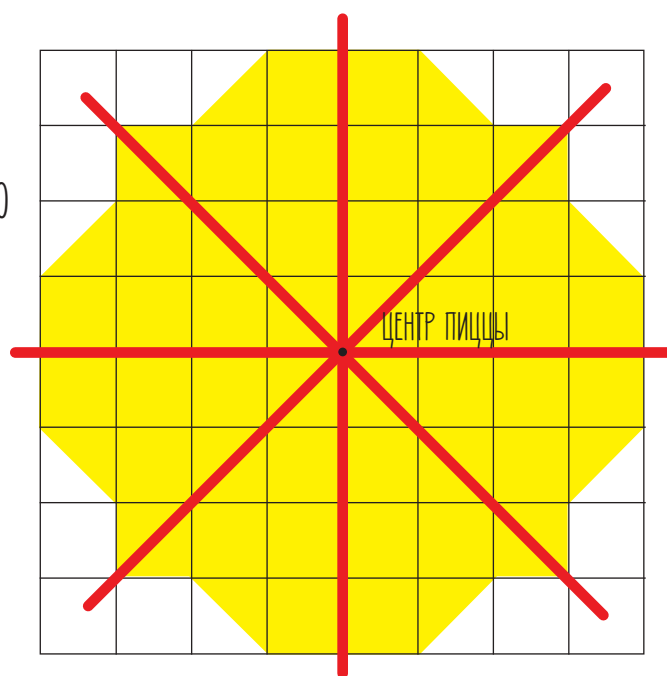


ДАВАЙ
ПОСЧИТАЕМ, СКОЛЬКО
КЛЕТОЧЕК



И ИХ ПОЛОВИНОК
УМЕСТИЛОСЬ
В КАЖДОМ
КУСОЧКЕ

КАК ПРОВЕРИТЬ, ПОРОВНУ
ЛИ МЫ ПОДЕЛИЛИ ПИЦЦУ?
НАДО ПРЕДСТАВИТЬ ЕЕ
В ВИДЕ МНОГОУГОЛЬНИКА!



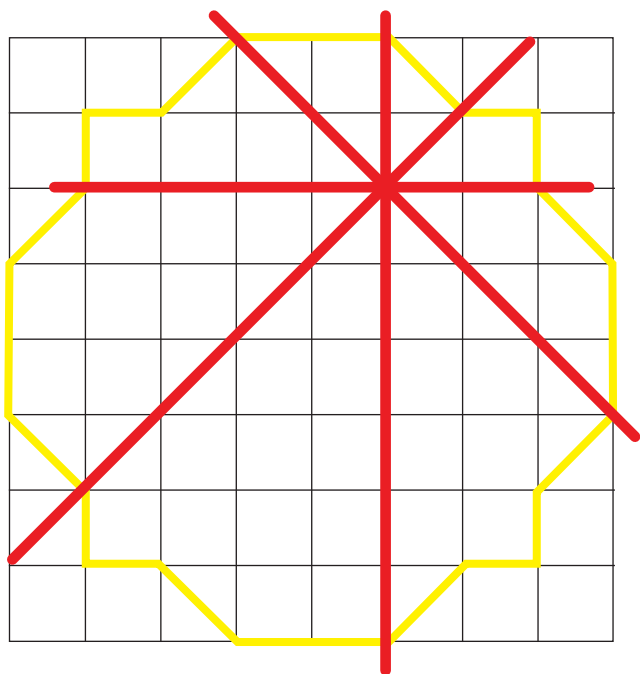
Сколько целых клеточек

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua в каждом ломтике?



ИНТЕРЕСНО

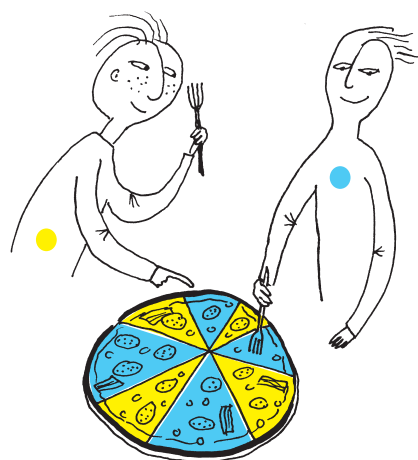
А если линии разреза пересекутся не в центре? Тогда мы честно поделим пиццу? Чтобы было проще, предположим, что углы, образованные пересекающимися прямыми, одинаковые. На рисунке они составляют 45° .



ЗАДАЧА

Возьми два цветных карандаша, по очереди раскрась ими ломтики пиццы и сосчитай клеточки одинакового цвета (столько достанется каждому).

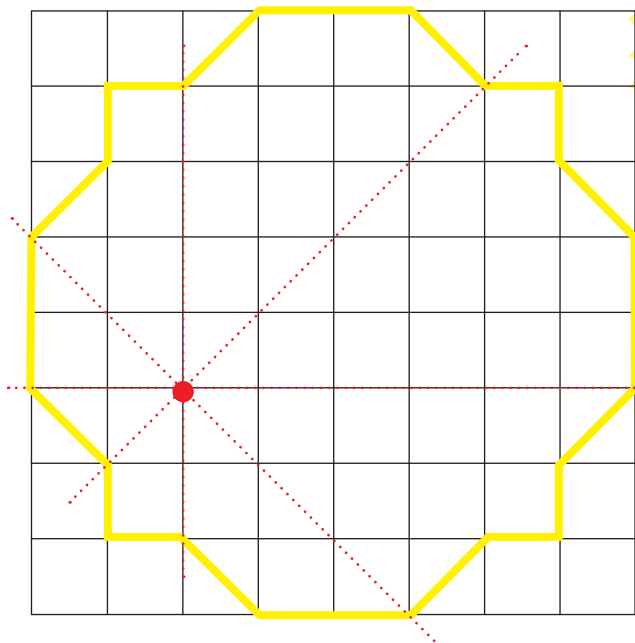
БУДЕТ
СПРАВЕДЛИВО
РАЗДАВАТЬ
КУСКИ
ПО ОЧЕРЕДИ!



ПОПРОБУЙ

нарисовать линии разреза, пересекающиеся в красной точке. Проверь, поровну ли мы при этом разделим пиццу.

НЕ ЗАБУДЬ ЛИНЕЙКУ!



ЗНАЕШЬ ЛИ ТЫ, ЧТО...

Этой задаче посвящена «теорема о пицце». В ней говорится о делении круга на 8 и более частей прямыми линиями, пересекающимися в одной произвольной точке. Количество частей (назовем его « n ») должно делиться на 4, тогда пиццу можно будет поделить поровну между $n/4$ человек. То есть 12 ломтиков хватит, чтобы угостить троих ($12/4$) гостей, раздавая куски по очереди, а 16 ломтиков — четверых.