

Валентина Кириченко,  
Евгений Смирнов



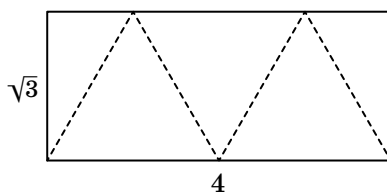
## МОЛОЧНЫЙ ПАКЕТ, ИЛИ ПИРАМИДКА ИЗ ПРЯМОУГОЛЬНИКА

Ваши бабушки и дедушки помнят, что раньше молоко продавалось в стеклянных бутылках с широким горлышком, которое закрывалось крышечкой из фольги. В таких же полулитровых бутылках продавались кефир и ряженка.

Первые картонные молочные пакеты появились в Советском Союзе в 1959 году. Однако эти пакеты были не прямоугольными параллелепипедами, как сейчас, а имели форму тетраэдра – правильной треугольной пирамиды. В такой пакет помещалось пол-литра молока. В быту их обычно называли «пирамидками» или «треугольничками». Эта упаковка – она называется «Tetra Classic» – была разработана шведской компанией «ТетраПак»; кстати, этой же фирме принадлежит и конструкция пакета-параллелепипеда, «Tetra Brick».

Сейчас пирамидальные молочные пакеты в России почти не встретишь, однако они очень распространены во многих других странах – например, в Китае и в странах Латинской Америки. А в России иногда можно найти упаковки порционных сливок, разлитых в совсем маленькие «пирамидки».

Одно из достоинств пакетов в форме тетраэдра – простота их производства. Оказывается, тетраэдр не обязательно клеить из треугольников – его можно сделать из прямоугольного листа! Убедитесь в этом сами: на рисунке изображена развёртка тетраэдра. Перенесите её на отдельный лист плотной бумаги, наметьте линии сгиба и склейте прямоугольник по короткой стороне (например, с помощью скотча) – получится цилиндр. Теперь «защипните» верхнее и нижнее основания цилиндра так, чтобы они были перпендикулярны друг другу.





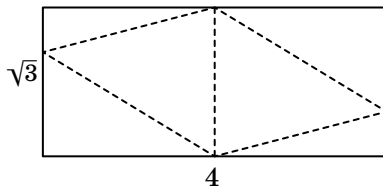
У вас получится правильный тетраэдр! Кстати, именно так и устроена линия по разливу молока в пакеты-пирамидки: автомат нарезает эти пакеты из длинного картонного цилиндра. В цилиндр непрерывно подаётся молоко, и заполненная молоком часть поочерёдно сминается и проклеивается при помощи тепловой сварки то в одном направлении, то в перпендикулярном. Каждая такая линия склейки – это верхнее ребро одного тетраэдра и нижнее ребро следующего. По этим линиям пакеты и отрезаются.

### ЗАДАЧИ

1. Найдите четыре середины рёбер полученного тетраэдра, образующие квадрат.
2. Придумайте способ упаковывать пирамидальные молочные пакеты для перевозки, чтобы между ними оставалось как можно меньше свободного места. Например, пакеты можно складывать в ряд, как на рисунке, а потом класть ряды друг на друга.



3. Из прямоугольника можно сложить другой тетраэдр. Убедитесь в этом, согнув лист по линиям сгиба, как на рисунке.



4. Если сминать цилиндр не в перпендикулярных друг другу направлениях, а под углом, то пакеты получатся тоже в форме тетраэдра, но не правильного. Чем такой пакет хуже?
5. Из цилиндрического бумажного кольца склеен молочный пакет в виде правильного тетраэдра. Разрежьте этот пакет в цилиндрическое кольцо, высота которого равна половине длины ребра тетраэдра.

Ответы в следующем номере.



Художник Мария Усеинова