

* * * Новогодний разнбой * * *



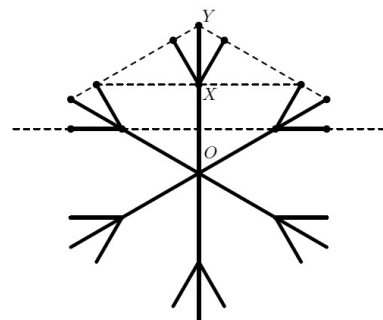
Задача 1. Вася хочет выбрать новогоднюю ёлку подходящей высоты, но вот беда — с собой у него только линейка длиной в 20 сантиметров. Как ему определить высоту ёлки?

Задача 2. В лесу растут ели и подснежники, причём на расстоянии 10 метров от каждой ели растёт ровно два подснежника. Братец Январь всё посчитал и утверждает, что в лесу елей вдвое больше, чем подснежников. Может ли он оказаться прав?

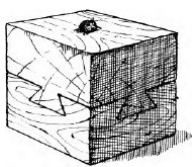
Задача 3. Найдите сумму внутренних углов пятиконечной звезды.

Задача 4. Для украшения квадратного зала Снегурочка приготовила два квадратных ковра, причём сторона одного из них вдвое больше стороны другого. Когда ковры положили в противоположные углы зала, их пересечение покрыло 4 м^2 , а когда в соседние углы — 14 м^2 . Каковы размеры зала?

Задача 5. На рисунке изображена снежинка, симметричная относительно прямой OY и симметричная относительно поворота вокруг точки O на 60° (т.е., при этом повороте каждый луч снежинки переходит в другой её луч). Найдите отношение отрезков $OX : XY$. (Пунктирными линиями показаны точки, лежащие на одной прямой).



Задача 6. Волк и заяц делят треугольный торт “Ну, погоди!” следующим образом: волк указывает точку на торте, а заяц проводит через эту точку прямолинейный разрез и выбирает себе кусок. Каждый хочет получить кусок как можно больше. Где волк должен поставить точку? Какую часть торта получит в этом случае каждый из них?



Задача 7. Папа подарил Пете головоломку: куб, составленный из двух частей (см. рис). Спустя несколько минут Петя сумел разделить куб на две части. Как именно?

Задача 8. Дед Мороз собрал несколько одинаковых коробочек с подарками и хочет сложить их в мешок. Чтобы выбрать мешок подходящего размера, ему нужно измерить наибольшую диагональ подарка. Как ему это сделать, имея при себе только рулетку (и не пользуясь теоремой Пифагора)?

* * * Успехов в наступающем году! * * *