

Процессы

Задача 1. Арман получил очень неприятное письмо и хочет его порвать на миллион мелких бумажек. Каждые две секунды Арман берёт один из кусков, что у него есть и рвёт его на 4 части. За сколько секунд количество кусочков перевалит за миллион?

Задача 2. В компании из 100 человек у каждого за неделю самоизоляции накопилось по важной новости, которая известна ему одному. За один телефонный звонок (между двумя людьми), люди обмениваются всеми новостями, которые им известны в этот момент. Докажите, что за 196 звонков можно сделать так, чтобы все знали все новости.



Задача 3. Петя вынимает из мешка чёрные и красные карточки и складывает их в две стопки. Класть карточку на другую карточку того же цвета запрещено. Десятая и одиннадцатая карточки, выложенные Петей, — красные, а двадцать пятая — чёрная. Какого цвета двадцать шестая выложенная карточка?

Задача 4. Двенадцать стульев стоят в ряд. Иногда на один из свободных стульев садится человек. При этом ровно один из его соседей (если они были) встаёт и уходит. Какое наибольшее количество человек могут одновременно оказаться сидящими, если вначале все стулья были пустыми?

Задача 5. Представьте себе, что вам удалось поймать 25 жуков и рассадить их по одному на каждой клетке шахматной доски размером 5×5 . Давайте предположим теперь, что каждый жук переполз на соседнюю по горизонтали или вертикали клетку этого куска доски. Могло ли так быть, что свободных клеток не осталось?

Задача 6. На прямом бесконечном шоссе стоит точка А. Из этой точки, в каком-то из двух направлений, бросились бежать преступники со скоростью 10 км/ч. Полицейский на мотоцикле собирается из точки А бросится в погоню, но он не знает как давно уехали грабители и куда поехали. Его мотоцикл едет со скоростью 100 км/ч. Как ему надо действовать чтобы точно в какой-то момент нагнать преступников?