

Условия задач

1. Если каждой девочке дать по одной шоколадке, а каждому мальчику по две, то шоколадок хватит. А если каждому мальчику дать по одной шоколадке, а каждой девочке по две, то их не хватит. Хватит ли каждому мальчику по три шоколадки, если девочкам шоколадок не давать вообще?
2. Волшебным считается момент, в который число минут на электронных часах совпадает с числом часов (например, 09:09 или 17:17). Чтобы сварить волшебное зелье, его надо и поставить на огонь, и снять с огня в волшебный момент. А чтобы оно получилось вкусным, его надо варить от полутора до двух часов. Сколько времени варится вкусное волшебное зелье?
3. У бабушки была клетчатая тряпочка (см. рисунок). Однажды она захотела сшить из нее подстилку коту в виде квадрата размером 5×5 . Бабушка разрезала тряпочку на три части и сшила из них квадратный коврик, также раскрашенный в шахматном порядке. Покажите, как она могла это сделать (у тряпочки одна сторона – лицевая, а другая – изнаночная, т. е. части можно поворачивать, но нельзя переворачивать).
4. Стая обезьян разместилась по кругу. У каждой обезьяны есть какое-то количество бананов и ананасов. Известно, что если две обезьяны, которые не сидят рядом, сложат свои бананы в одну кучку, а ананасы – в другую, то они не смогут поделить поровну между собой хотя бы одну из этих кучек (фрукты на части делить нельзя). Какое наибольшее количество обезьян может быть в этой стае?
5. В классе 27 учеников. Каждый из учеников класса занимается не более, чем в двух кружках, причем для любых двух учеников существует кружок, в котором они занимаются вместе. Докажите, что найдется кружок, в котором занимаются не менее 18 учеников.

