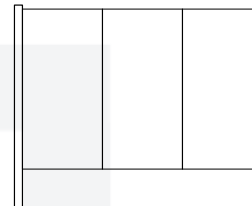


**Задача 22.1.** Во дворе живут 4 песика: Бобик, Робик, Тобик и Толстолобик. Каждому из них случалось драться с кем-нибудь из остальных, причем у Бобика, Робика и Тобика число тех, с кем они дрались — разное. Со сколькими собаками двора дрался Толстолобик?

**Задача 22.2.** На занятии по рисованию в детском саду дети раскрашивали изображенные на рисунке флажки в четыре цвета: красный, синий, желтый и зеленый. При этом соседние полоски надо было красить в разные цвета. Сколько всего раскрашенных различным образом флажков могло получиться?



**Задача 22.3.** Числа от 1 до 234 записаны по порядку. Разрешается менять местами числа, стоящие через одно. Можно ли с помощью таких перестановок расположить все числа в обратном порядке?

**Задача 22.4.** В классе 20 человек. Может ли быть так, что 5 из них имеют по 3 друга, 7 — по 4 друга, а 8 — по 5 друзей в этом классе?

**Задача 22.5.** Петя перемножил все числа от 1 до 100. Подсчитал сумму цифр произведения. У полученного числа он снова подсчитал сумму цифр и т.д. В конце концов получилось однозначное число. Какое?

**Задача 22.6.** Рейсовый автобус Москва-Ярославль отправляется ежедневно в 11 часов, а прибывает в 16 часов. Автобус, следующий из Ярославля в Москву, отправляется ежедневно в 12 часов, а прибывает в 17 часов. Считая, что скорость движения на всем участке маршрута постоянна, определите, в котором часу встречаются автобусы, следующие этими рейсами.

**Задача 22.7.** Может ли конь перейти из одного угла шахматной доски в противоположный угол (по диагонали), побывав на каждой клетке ровно один раз?

**Задача 22.8.** В ребусе

$$\frac{\text{Ч} \cdot \text{И} \cdot \text{С} \cdot \text{Л} \cdot \text{О}}{\text{Р} \cdot \text{А} \cdot \text{З} \cdot \text{У} \cdot \text{М}} = 7$$

замените буквы числами  $1, 2, \dots, 10$ , используя каждое число ровно один раз, так чтобы равенство стало верным.

**Задача 22.9.** В каждом углу доски  $4 \times 4$  стоит по ладье. За ход можно любую из ладей передвинуть (по горизонтали или вертикали) до упора в другую ладью или в край доски. Соберите всех ладей в четырёх центральных клетках доски.

**Задача 22.10.** Петя считает, что если число делится на 27, то и его сумма цифр делится на 27. Вася считает, что если сумма цифр числа делится на 27, то и число делится на 27. Кто из них прав?

