

## Сколько надо взять?

*Если из книги вытекает какой-нибудь поучительный вывод, это должно получаться помимо воли автора, в силу самих изображённых фактов.*  
Ги де Мопассан

123. В коробке лежат 10 красных и 10 синих воздушных шариков. Продавец, не глядя, достаёт по одному шарику. Сколько шариков надо вытащить, чтобы среди вынутых из коробки шариков обязательно нашлись два шарика одного цвета?
124. Сколько карандашей надо взять в темноте из коробки с 7 красными и 5 синими карандашами, чтобы было взято не меньше двух красных и не меньше трёх синих?
125. В пакете перемешали конфеты трёх сортов, неразличимых на ощупь. Какое наименьшее число конфет надо взять наугад из пакета, чтобы среди взятых конфет обязательно были хотя бы а) две; б) три одного сорта?
126. Сколько карандашей можно взять в темноте из коробки, в которой 10 красных, 8 синих, 8 зелёных и 4 жёлтых карандашей, чтобы в коробке заведомо осталось  
а) не меньше 6 синих карандашей?  
б) хотя бы по одному карандашу каждого цвета?  
в) не больше 6 синих карандашей?
127. В ящике 28 красных, 20 зелёных, 12 жёлтых, 20 синих, 10 белых и 10 чёрных шариков. Сколько шариков надо вытащить, не заглядывая в ящик, чтобы среди вытащенных шариков обязательно оказалось не менее 15 шариков одного цвета?

**Наводящий вопрос.** Сколько шариков может выбросить из ящика забравшийся в него недоброжелатель, чтобы среди выброшенных не было 15 одноцветных шариков?

128. В тёмной кладовой в беспорядке лежат ботинки: 10 пар чёрных и 10 пар коричневых. Сколько ботинок надо взять, чтобы

среди них оказалась хотя бы одна пара (левый и правый ботинок) одного цвета? (В темноте нельзя отличить не только цвет ботинка, но и левый от правого.)

**Указание.** Если возьмём 20 ботинок, то может оказаться, что все они на левую ногу: 10 левых коричневых и 10 левых чёрных. Значит, надо взять 21 ботинок. Осталось понять, почему при любом способе выбора 21 ботинка из 40 имеющихся найдётся хотя бы одна пара. Это кажется очевидным. Но как убедительно и немногословно обосновать это утверждение?

129. В гости пришло 6 человек в галошах разного размера. Рассходились по одному, и некоторые надевали галоши большего размера. Сколько могло остаться гостей, не сумевших надеть галоши? А если гостей не 6, а 17?
130. Винни-Пух, Пятачок, Кролик и ослик Иа-Иа съели 70 бананов, причём каждому сколько-то досталось. Винни-Пух съел больше каждого из остальных, а Кролик и Пятачок вместе съели 45 бананов. Сколько бананов досталось ослику?

## Двенадцать стульев

87. Поставьте 12 стульев в 3 ряда, чтобы  
а) в двух рядах было по 4 стула, а в одном — 6;  
б) в каждом ряду было по 5 стульев.
88. Разместите вдоль стен квадратной комнаты 10 стульев так, чтобы у каждой стены стояло 3 стула.
89. а) Расположите 6 точек на 4 отрезках, чтобы на каждом отрезке было 3 точки.  
б) Нарисуйте 5 равных по длине отрезков таким образом, чтобы на них можно было расположить 10 точек — на каждом отрезке по 4 точки.  
в) Нарисуйте 6 отрезков и отметьте 9 точек, чтобы на каждом отрезке было 3 точки.  
г) Нарисуйте 6 отрезков и отметьте 12 точек, чтобы каждому отрезку принадлежали 4 точки.
90. Поставьте 24 стула в 6 рядов по 5 стульев в каждом.