

- 1 25 детей пошли в лес и каждый из них нашел либо 4 либо 7 грибов. Когда их сложили в общую корзину и пересчитали, в ней оказалось равно 111 грибов. Докажите, что при подсчете произошла ошибка.
- 2 На птичьем рынке 5 черных котят стоят дешевле, чем 4 рыжих, а 9 рыжих – дешевле, чем 11 полосатых. Какой кот ценится выше – черный или полосатый?
- 3 В каждую из трех школ микрорайона записалось по 100 первоклассников. 1 сентября в каждую школу пришло ровно 100 первоклассников. Но при этом некоторые дети перепутали, в какую школу им надо было идти, в результате чего и ровно 50 детей пришли не в свою школу. Докажите, что можно выбрать двух заблудившихся первоклассников и поменять их местами так, что в результате каждый из них окажется в своей школе.
- 4 На математическом конкурсе было предложено несколько простых и несколько сложных задач. Участнику давали 3 очка за решение сложной и 2 очка за решение простой задачи. Кроме того, за каждую нерешенную простую задачу списывалось 1 очко. Рома решил 10 задач и набрал 14 очков. Сколько было простых задач?
- 5 У ослика Иа-Иа есть 2012 палочек длиной 1 см, из которых он сложил клетчатый прямоугольник (сторона клетки – тоже 1 см). Найдите сумму периметра этого прямоугольника и его учетверенной площади.
- 6 Вася выписал в строчку 23 последовательных натуральных чисел. Сумма цифр первого числа равна 73, а пятого – 59. Какая сумма цифр может быть у 23-го числа? Найдите все возможные ответы и докажите, что других нет.
- 7 На острове живут рыцари и лжецы. В комнате находится 10 островитян, все разного роста. Каждый находящийся в комнате сказал: "в этой комнате ровно двое лжецов выше меня". Сколько рыцарей находится в комнате?
- 8 Можно ли покрыть всю плоскость квадратами, среди которых всего два одинаковых?

- 9 Вдоль реки расположены пристани А, Б, В, Г (именно в таком порядке). От В до А теплоход плывет 1 час, от В до Г – тоже 1 час, а от Б до Г – 2 часа. В какую сторону течет река – от А к Г или от Г к А?
- 10 По кругу сидят 10 котов, все разные по толщине. Хулиган Вася выбрал каких-то трех котов, сидящих подряд, и дал самому тощему сосиску. Его друг Петя тоже выбрал каких-то трех котов, сидящих подряд, и дал самому толстому сосиску. Наконец, отличница Аня выбрала 5 котов, сидящих через одного, и дала по сосиске самому тощему и самому толстому из них. Докажите, что ни один кот не съел больше двух сосисок. (От съедания сосиски толщина кота не меняется).
- 11 Однажды на лестнице была найдена странная тетрадь. В ней было записано сто утверждений:
- "В этой тетради ровно одно неверное утверждение";
- "В этой тетради ровно два неверных утверждения";
- "В этой тетради ровно три неверных утверждения";
- .....
- "В этой тетради ровно сто неверных утверждений".
- Есть ли среди этих утверждений верные, и если да, то сколько?
- 12 В строку выписано 5 последовательных натуральных чисел. Возможно ли, что сумма цифр первого числа равна 72, а пятого – 54?
- 13 У ослика Иа-Иа есть 2012 палочек длиной 1 см, из которых он сложил клетчатый прямоугольник (сторона клетки – тоже 1 см). Найдите сумму периметра этого прямоугольника и его учетверенной площади.
- 14 В каждую из трех школ микрорайона записалось по 100 первоклассников. 1 сентября в каждую школу пришло ровно 100 первоклассников. Но при этом некоторые дети перепутали, в какую школу им надо было идти, в результате чего и ровно 50 детей пришли не в свою школу. Докажите, что можно выбрать двух заблудившихся первоклассников и поменять их местами так, что в результате каждый из них окажется в своей школе.
- 15 На острове 1000 деревень, в каждой из которых 99 жителей. Каждый житель острова – либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжет. При этом известно, что на острове ровно 54054 рыцаря. В один прекрасный день каждому жителю острова был задан вопрос: «Кого в Вашей деревне больше: рыцарей или лжецов?». Оказалось, что в каждой деревне на этот вопрос 66 человек ответило, что в деревне больше рыцарей, и 33 – что больше лжецов. Сколько на острове деревень, в которых рыцарей больше, чем лжецов?
- 16 Можно ли покрыть всю плоскость квадратами, среди которых всего два одинаковых?

- 17 Выберите 24 клетки в прямоугольнике  $5 \times 8$  и проведите в каждой выбранной клетке одну из диагоналей так, чтобы никакие две проведенные диагонали не имели общих концов.
- 18 Вдоль прямой дороги живут пятеро друзей: Алик, Боря, Вася, Гриша и Дима, дома которых стоят в алфавитном порядке. Боря подсчитал сумму расстояний от своего дома до домов четырех своих друзей и получил 20 км. Вася же вычислил, что сумма расстояний от его дома до домов его четырех друзей равна 18 км. На каком расстоянии от Бори живет Вася?
- 19 У Васи есть 82 кубика, каждый кубик покрашен в какой-то цвет. Докажите, что Вася может выбрать из них либо десять кубиков одного цвета, либо десять кубиков, все цвета которых различны.
- 20 В прошлом году члены жюри напечатали 300 экземпляров условий олимпиады, причем на каждом листе находилось 5 экземпляров. После этого условия разрезали и раздали участникам. В этом году члены жюри снова напечатали 300 экземпляров условий, но уже по 6 экземпляров на каждом листе, после чего условия снова разрезали и раздали. В каком из этих двух случаев пришлось сделать больше разрезов – в прошлом году или в нынешнем?
- 21 В чашке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, лимонад, квас и вода. Известно, что:  
вода и молоко не в чашке;  
сосуд с лимонадом стоит между кувшином и сосудом с квасом;  
в банке не лимонад и не вода;  
стакан стоит около банки и сосуда с молоком.  
В какой сосуд налита каждая из жидкостей?
- 22 По кругу сидят 10 котов, все разные по толщине. Хулиган Вася выбрал каких-то трех котов, сидящих подряд, и дал самому тощему сосиску. Его друг Петя тоже выбрал каких-то трех котов, сидящих подряд, и дал самому толстому сосиску. Наконец, отличница Аня выбрала 5 котов, сидящих через одного, и дала по сосиске самому тощему и самому толстому из них. Докажите, что ни один кот не съел больше двух сосисок. (От съедания сосиски толщина кота не меняется).
- 23 В строку выписано 5 последовательных натуральных чисел. Возможно ли, что сумма цифр первого числа равна 37, а пятого – 23?
- 24 Однажды на лестнице была найдена странная тетрадь. В ней было записано сто утверждений:  
"В этой тетради ровно одно неверное утверждение";  
"В этой тетради ровно два неверных утверждения";  
"В этой тетради ровно три неверных утверждения";  
.....  
"В этой тетради ровно сто неверных утверждений".  
Есть ли среди этих утверждений верные, и если да, то сколько?