

**17.0.1** Известно, что среди философов каждый седьмой - математик, а среди математиков каждый пятый - философ. Кого на свете больше - философов или математиков?

**17.0.2** В магическом квадрате натуральные числа расставлены так, что суммы чисел в каждой строке и в каждом столбце равны. А бывают ли «магические прямоугольники»  $4 \times 5$ ?

**17.1** Гномы и эльфы обмениваются рукопожатиями. Каждый гном пожимает руку семи эльфам, а каждый эльф пожимает руку шести гномам. Кого из них было больше — гномов или эльфов?

**17.2** В художественной студии организовали Праздник рисунков и в нем участвовали все ученики и 1 руководитель. В течение недели (7 дней) каждый ученик один раз в день рисовал рисунок и дарил его кому-нибудь (в том числе мог подарить и самому себе). В конце недели оказалось, что у каждого из учеников по 2 рисунка, а у руководителя – 100 рисунков. Сколько учеников в этой художественной школе?

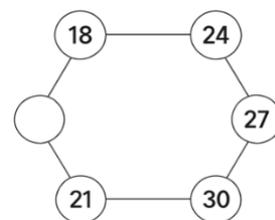
**17.3** Паспарту смастерил воздушный шар из 32 отрезков ткани - зеленых шестиугольников и красных пятиугольников. Оказалось, что каждый красный отрез граничит только с зелеными, а каждый зеленый - с тремя красными и тремя зелеными. Сколько отрезков зеленого цвета?

**17.4** Думая как открыть запертый заклинанием сундук, волшебник посчитал, что нужно нарисовать в клетках магического квадрата  $10 \times 10$  некоторое количество символов так, чтобы в каждом квадрате  $2 \times 2$  было ровно два символа, а в каждом прямоугольнике  $3 \times 1$  — ровно один. Получится ли у него?

**17.5** Члены команды пиратского корабля носят треуголки, на углах которых висят кисточки: на одном — одна, на другом — две, а на третьем — три. Каждый вечер пираты аккуратно складывают треуголки стопкой. Однажды один из пиратов, сложив так все треуголки, насчитал с каждого угла по 25 кисточек и понял, что кто-то из пиратов потерял кисточку. Прав ли он?

**17.6** У скряги было 7 пустых кошельков. Он решил наполнить их и в некоторые положил еще по 7 пустых кошельков. Затем скряга повторял этот процесс до тех пор, пока у него не стало 10 непустых кошельков. Сколько всего кошельков стало у скряги? (Новые кошельки можно класть только в пустой кошелек, и только 7 штук сразу)

**17.7** Руководитель студии нарисовал схему (справа на рисунке) – в каждый кружок записал число, равное сумме чисел на сторонах, выходящих из этого кружка. Краски не успели высохнуть, как по ним пробежал кот и стерлись почти все числа. Ребята смогли восстановить почти все числа в кружочках. Каким может быть число в пустом кружочке?



**17.8** После первенства “Дзюдо против Самбо” спортсмены (дзюдоисты и самбисты) назвали число проведенных поединков: 3, 3, 3, 3, 3, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6. Не ошибся ли кто-нибудь?

**17.9 а)** (на разбор) Прямоугольник разрезали двумя прямыми линиями, параллельными его сторонам, на четыре части. Периметры трех получившихся частей указаны на рисунке. Найдите периметр четвертой части.

38	29
?	21

б) В прямоугольнике провели четыре отрезка параллельно сторонам и измерили периметры некоторых получившихся прямоугольников. Найдите периметры остальных прямоугольников и исходного.

13		
4	3	
	7	15

в) В садовом товариществе решили измерить периметры дачных участков. Некоторых хозяев не было дома, поэтому их участки измерить не удалось. Измеренные периметры нанесли на карту. Когда главный землемер посмотрел на карту, он сказал, что можно не мерить участки с вопросительными знаками, с ними и так все понятно. Прав ли он? Сможете ли найти периметры этих участков? Можно ли установить периметр всего дачного поселка?

17		16
7		?
?		9

**17.10** В клетки фигуры на рисунке вписаны все натуральные числа от 1 до 16 так, что суммы чисел в обеих строчках и обоих столбцах одинаковы. Положения чисел 1, 5 и 13 показаны на рисунке выше. Какое число может стоять в закрашенной клетке?

