

Демоверсия ОЧНОГО тура

1.5 баллов

В конторе скучают программисты. Известно, что половина программистов и ещё 2 играют в игры на смартфоне, половина всех оставшихся и ещё 3 пьют чай в столовой, а треть нового остатка и последние 4 программиста греют рыбу в микроволновке. Сколько всего программистов в конторе?

2. 6 баллов

Робо-ежи бывают **доверчивыми** и **подозрительными**. Известно, что доверчивый робо-ёж показывает мордочку и всегда говорит правду, а подозрительный лежит свернувшись, сначала лжёт, но сразу после этого разворачивается и становится доверчивым. Однажды в комнате собрались робо-ежи, всего 22, и у каждого из них спросили, сколько в комнате доверчивых ежей. В качестве ответов прозвучали числа от 1 до 22 в каком-то порядке, причём прозвучало каждое число ровно 1 раз. Какое наибольшее количество **доверчивых** робо-ежей могло быть изначально?

3. 6 баллов

Каждый из трёх специалистов — **Виктор**, **Надя** и **Фёдор** — занимается одной из трёх тем: машинным обучением, компьютерным зрением или информационной безопасностью — в технопарках Москвы, Петербурга и Казани.

Виктор работает не в Петербурге, **Надя** — не в Москве, петербуржец не занимается компьютерным зрением, москвич является специалистом по информационной безопасности, а **Надя** не занимается машинным обучением.

Что и в каком городе изучает каждый из специалистов?

4. 6 баллов

В наборе из 8 гирек есть гири со всеми целыми весами от 1 до 8 граммов включительно. Робот Тороб разложил их на **три** равные по весу кучки. Оказалось, что в одной из них всего **две** гирьки.

Какие гирьки это могли быть? Веса гирек должны быть **нечётными** и записаны в порядке **убывания**.

5. 6 баллов

Слишком умные часы во сне считают пульс Вани (один раз в час) и сами решают, когда их хозяину стоит просыпаться. Поэтому, когда Ваня лёг спать в 23:00 и завёл будильник на 8:00, умные часы каждый час после счёта пульса Вани добавляли ещё 10 минут к его сну. На сколько минут позже 8:00 прозвучал будильник?

6. 6 баллов

Робот от скуки играет в игру. Он выбирает трёхзначное число, переставляет в нём цифры таким образом, чтобы получилось максимальное из возможных чисел, а потом так, чтобы получилось наименьшее. После он отнимает из наибольшего числа наименьшее.

Пример:

из числа 934 он получил бы 943 и 349, вычел бы одно из другого и получил бы 594.

Затем он берёт полученное число и повторяет с ним все те же операции. Так он делает до тех пор, пока не получит число 495.

Какое количество шагов ему для этого потребуется, если он начнёт с числа 978?

Всего баллов 35.