

## Оценки в текстовых задачах

1. Директор распорядился купить к Новому году 1 торт, 3 бутылки шампанского и 20 хрустальных фужеров. Вместо этого ровно на те же деньги было куплено 3 торта, 1 фужер и 20 бутылок шампанского. Известно, что торт дешевле бутылки шампанского. Что стоит дороже: бутылка шампанского или фужер?
2. Фома и Ерёма ехали по прямой дороге в Москву на повозке с постоянной скоростью. В 12:00 Фома спросил: «Сколько вёрст до Москвы?»  
Ерёма ответил: «82».  
В 13:00 Фома спросил: «Сколько вёрст до Москвы?»  
Ерёма ответил: «71».  
В 15:00 Фома спросил: «Сколько вёрст до Москвы?»  
Ерёма ответил: «46».

Известно, что Ерёма каждый раз округлял расстояние до ближайшего целого, а если таких было два — то до любого на свой выбор. В 16:00 Фома снова спросил: «Сколько вёрст до Москвы?» В этот раз Ерёма уже дал точный ответ, не округляя его. Что ответил Ерёма?

3. При проверке диктанта в 8 классе оказалось, что грубые ошибки составляют более четверти всех ошибок. Если бы каждый ученик сделал на 2 негрубые ошибки больше, то число грубых ошибок стало бы ровно в 15 раз меньше, чем негрубых. Докажите, что по крайней мере треть класса написала диктант без ошибок.
4. По кругу стоят 73 ребёнка. Злой Дед Мороз обходит круг по часовой стрелке и раздаёт конфеты. В начале он выдал первому ребёнку одну конфету, затем 1 ребёнка пропустил, следующему ребёнку выдал одну конфету, затем 2 детей пропустил, следующему ребёнку выдал одну конфету, затем 3 детей пропустил и так далее. Раздав 2020 конфет, он ушёл. Сколько детей так и не получили конфеты?
5. Отец купил на рынке корзину слив и стал раздавать сливы сыновьям. Первому сыну он дал две сливы и  $1/n$  часть оставшихся, затем второму сыну он дал 4 сливы и  $1/n$  часть оставшихся, затем третьему сыну от дал 6 слив и  $1/n$  часть оставшихся и т.д. Все оставшиеся в итоге сливы отец забрал себе. Оказалось, что всем сыновьям и отцу досталось одинаковое натуральное число слив. Найдите все натуральные  $n$ , при которых такое могло быть, если известно, что у отца хотя бы два сына.
6. (а) На плоскости проведено  $n$  прямых общего положения (т.е. среди них нет параллельных и никакие три не проходят через одну точку). На сколько частей они делят плоскость?  
(б) На плоскости даны  $n > 2$  прямых общего положения, которые разбивают плоскость на части. Докажите, что количество частей, ограниченных ровно тремя прямыми, по крайней мере на 4 больше количества частей, ограниченных более, чем четырьмя прямыми.