

Проценты

0. Ковбой Джо сколотил небольшой капитал и решил положить его в банк на 2 года. Какой из двух видов вкладов ему следует предпочесть: с начислением 10% в год или с начислением 5% каждые полгода?
1. В лыжном кроссе приняло участие больше, чем 96,8% участников лыжной секции, но меньше, чем 97,2%. Какое наименьшее количество человек может заниматься в этой секции?
2. В некоторой компании 25 акционеров, причём любые 15 из них владеют не менее, чем 50% акций компании. Каким наибольшим процентом всех акций может владеть один акционер?
3. Управдом Остап Бендер собирал с жильцов деньги на установку новых квартирных номеров. Адам Козлевич из 105-й квартиры поинтересовался, почему у них во втором подъезде надо собирать денег на 40% больше, чем в первом, хотя квартир там и тут поровну. Не растерявшись, Остап объяснил, что за двузначные номера приходится платить вдвое, а за трёхзначные — втрое больше, чем за однозначные. Сколько квартир в подъезде?
4. В городе N каждый год проводили перепись населения. За 2022 год его население возросло на n человек, а за 2023 год — на 30000 человек. При этом в отчёте мэра города указано, что за 2022 год население увеличилось на 300%, а за 2023 — на $n\%$. Сколько жителей стало в городе N в начале 2024 года?
5. В выборах в 100-местный парламент участвовали 12 партий. В парламент проходят партии, за которые проголосовало строго больше 5% избирателей. Между прошедшими в парламент партиями места распределяются пропорционально числу набранных ими голосов. После выборов оказалось, что каждый избиратель проголосовал ровно за одну из партий (недействительных бюллетеней, голосов “против всех” и т. п. не было) и каждая партия получила целое число мест. При этом Партия любителей математики набрала 25% голосов. Какое наибольшее число мест в парламенте она могла получить?

6. Незнайка, вернувшись с Луны, рассказал, что 50% маршрута он пролетел со скоростью 12 км/с, а 50% времени, затраченного на полёт, со скоростью 16 км/с. Не ошибся ли Незнайка?
7. Страна состоит из нескольких штатов. В каждом штате действует закон о том, что общая зарплата любых 10% людей, живущих в этом штате, не должна превышать 11% от общей зарплаты всех людей этого штата. Может ли даже при соблюдении этих законов оказаться, что 10% всех жителей страны получают 90% от общей зарплаты в стране?
8. В городе М каждый житель знаком хотя бы с 30% других жителей этого города. На празднование Нового года житель города пойдёт, если на сцене будет выступать кто-то из его знакомых. Верно ли, что всегда можно назначить выступать всего лишь двух человек, чтобы на праздник пришла хотя бы половина жителей города?