

Вступительная работа, 5 класс
Часть А, требующая только ответа

1. На полке в один ряд стоят книги. Энциклопедия стоит пятой слева и семнадцатой справа. Сколько книг на полке?
2. Двое поделили между собой 7 рублей, причем один из них получил на 3 рубля больше другого. Сколько кому досталось?
3. Число 2002 "симметричное", т.е. читается одинаково слева-направо и справа-налево. Напишите следующее за ним симметричное число.
4. Торговец купил корову за 7 долларов, продал ее за 8, потом вновь купил ту же корову за 9 долларов и опять продал за 10. Какую прибыль он получил?
5. Напишите наименьшее 10-значное число, все цифры которого различны.
6. В коробке 14 белых и 14 чёрных шариков. Какое минимальное количество шариков нужно достать из коробки, чтобы среди них наверняка оказалось 2 черных шарика?
7. Ученики одного класса съели 95 конфет, причем каждый мальчик съел 3 конфеты, а каждая девочка — 5 конфет. Сколько в классе мальчиков и сколько девочек, если всего в классе 25 человек?
8. После битвы со Змеем Горынычем три богатыря заявили:
Добрыня Никитич: "Змея убил Алеша Попович."
Илья Муромец: "Змея убил Добрыня Никитич."
Алеша Попович: "Змея убил я."
Кто убил змея, если только один из богатырей сказал правду?
9. Два поезда, оба длиной 50 м, движутся навстречу друг другу со скоростью 45 км/ч. Сколько времени пройдет от момента, когда встретятся машинисты, до момента, когда встретятся проводники последних вагонов?
10. Чему равна сумма $123456789 + 234567891 + 345678912 + \dots + 912345678$?

Часть Б, требующая полных решений

11. Произведение двух чисел умножили на их разность. Могло ли получиться 30?
12. Ваня, задумав некоторое число, умножил его на 2, затем к результату прибавил 3, после чего получившееся число разделил на 7, а потом, уменьшив частное на 1, сказал, что у него получилось число 2. Определите, какое число задумал Ваня.
13. Расставьте в квадрате 4×4 одного короля, одного слона и двух ладей так, чтобы они не били друг друга.
14. Есть 100 комнат и 100 мальчиков, каждый из которых находится в одной из комнат. На двери каждой комнаты написано: "Тут ровно один мальчик". Известно, что среди этих надписей есть ровно три неверные. Докажите, что в одной из комнат находятся три мальчика.
15. Можно ли расположить по кругу числа 1, 2, ..., 8 так, чтобы сумма любых трёх рядом стоящих чисел была больше 13?