

1. В саду растут 23 дерева, которым в сумме 700 лет. Самое молодое из этих деревьев посадили 5 лет назад. Сколько лет было в сумме остальным деревьям в тот момент? Возраст каждого дерева считается от момента его посадки. *Ответ запишите в виде целого числа.*
2. У восьмиклассников, пришедших на Малый мехмат, всего 540 смартфонов. В некоторых смартфонах по три камеры, в половине остальных — по две камеры, а в другой половине остальных — по четыре. Сколько всего камер в смартфонах у восьмиклассников? *Ответ запишите в виде целого числа.*
3. Незнайка задумал натуральное число, умножил это число на произведение его цифр и получил 648. Какое самое большое число мог задумать Незнайка? *Ответ запишите в виде целого числа.*
4. В парке есть 8 беседок, некоторые из которых соединены между собой дорожками (каждая такая дорожка соединяет какие-то две беседки). Если какие-нибудь две беседки не соединены дорожкой напрямую, то посетители парка могут протоптать между ними ровно одну тропинку. Какое наибольшее число тропинок смогут протоптать посетители парка, если дорожек между беседками всего 15? *Ответ запишите в виде целого числа.*
5. Треугольник ABC — прямоугольный (угол C — прямой), $\angle A = 30^\circ$. На катете AC взята точка D так, что $\angle ABD = 30^\circ$. Найдите AD , если $DC = 6$. *Ответ запишите в виде целого числа или десятичной дроби.*
6. Вдоль садовой дорожки, ведущей от дома к калитке, планируется посадить кусты роз — по 5 кустов с каждой стороны. В продаже есть розовые кусты с белыми и с красными цветами (в неограниченном количестве). Сколько есть способов посадить розы так, чтобы с каждой стороны от дорожки были розы обоих цветов? Кусты роз одного цвета неразличимы между собой. *Ответ запишите в виде целого числа.*
7. На сторонах AB, BC, AC треугольника ABC отметили точки D, E, F соответственно. Даны периметры треугольников (с точностью до сотых):
$$P(ABC) = 12; \quad P(ADF) = 4,61; \quad P(BDE) = 6,83; \quad P(CEF) = 7,41.$$
 Найдите периметр треугольника DEF (с точностью до сотых), считая данные значения периметров точными. *Ответ запишите в виде целого числа или десятичной дроби.*
8. Про два четырёхзначных числа известно, что все 8 цифр, содержащиеся в этих числах, различны, а сумма и разность этих чисел делятся на 9. Найдите наибольшее возможное значение разности этих чисел. *Ответ запишите в виде целого числа.*