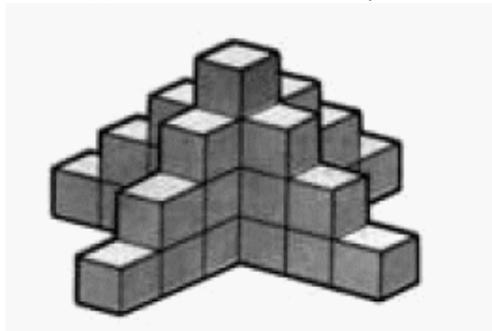


Малый мехмат МГУ, 6 класс, «Б» Игра «+5 –2». Часть I 13 апреля 2019 года

**Задача 1.** Кирилл, Валентин, Иннокентий, Макар и Пенелопа покупали телефоны. Трое ребят купили айфоны, двое — андройды. Пенелопа и Макар купили одинаковые телефоны, Макар и Валентин — разные. Что купил каждый из ребят, если Валентин и Кирилл купили разные телефоны?

**Задача 2.** Длина удава — 12 м, или 48 попугаев. Какова длина попугая?

**Задача 3.** Сколько кубиков использовано для построения башни?



**Задача 4.** Во время прогулки по лесу Винни-Пух каждые 40 метров находил горшок с медом весом 2 кг. Какой путь он прошёл от первого горшка до последнего, если всего он нашёл 30 кг меда?

**Задача 5.** Окрашенный кубик с ребром 6 см распилили на кубики с ребром 1 см. Сколько будет кубиков с тремя окрашенными гранями?

**Задача 6.** Иннокентию сообщили трёхзначный код от сейфа. Иннокентий перемножил три цифры этого кода и получил число 147, после чего немедленно забыл сам код. Каким он мог быть?

**Задача 7.** Разрежьте квадрат  $5 \times 5$  на пять различных частей одинаковой площади.

**Задача 8.** Сумма двух натуральных чисел равна 1244. Если в конце первого приписать 3, а в конце второго отбросить 2, то числа окажутся равными. Найти эти числа.

**Задача 9.** В зоомагазине продают больших и маленьких птиц. Большая птица стоит вдвое дороже маленькой. Одна дама купила 5 больших птиц и 3 маленьких, а другая — 5 маленьких и 3 больших. При этом первая дама заплатила на 20 рублей больше. Сколько стоит каждая птица?

**Задача 10.** Тилли, Вилли и Дилли участвовали в легкоатлетическом забеге. В какой-то момент времени оказалось, что они (втроём) бегут рядом друг с другом, впереди них бежит половина участников забега и позади них — треть участников забега. Сколько спортсменов участвовало в забеге?

**Задача 11.** Четыре девочки: Мария, Нина, Ольга и Поля — участвовали в лыжных соревнованиях и заняли четыре первых места. На вопрос, кто какое место занял, они дали три разных ответа: «Ольга заняла первое место, Нина — второе». «Ольга — второе, Поля — третье». «Мария — второе, Поля — четвертое». Отвечавшие при этом признали, что одна часть каждого ответа верна, а другая — неверна. Какое место заняла каждая из учениц?

**Задача 12.** Чебурашка записал в ряд все числа от 2014 до 1: 2014 2013 2012 2011 ... 2 1. Затем перед нечётными числами поставил минусы, а перед чётными — плюсы. После этого он старательно посчитал значение этого выражения. Какой результат получил Чебурашка?

**Задача 13.** Расставьте числа 1, 2, 3, ..., 10 по кругу так, чтобы разность любых двух соседей была равна 2 или 3.

**Задача 14.** Окрашенный кубик с ребром 6 см распилили на кубики с ребром 1 см. Сколько будет кубиков с двумя окрашенными гранями?

**Задача 15.** В 10-этажном доме на первом этаже живет 1 человек, на втором — 2, на третьем — 3, на четвертом — 4, ..., на десятом — 10. На каком этаже лифт останавливается чаще всего?

**Задача 16.** Поскольку предыдущий код от сейфа подобрали некоторые шестиклассники, код поменяли и снова сообщили Иннокентию — и он спешит сообщить вам, что произведение трёх цифр нового кода равно 12. Каким может быть код?

**Задача 17.** Дедка вдвое сильнее Бабки, Бабка втрое сильнее Внучки, Внучка вчетверо сильнее Жучки, Жучка впятеро сильнее Кошки, Кошка вшестеро сильнее Мышки. Дедка, Бабка, Внучка, Жучка и Кошка вместе с Мышкой могут вытащить Репку, а без Мышки — не могут. Сколько надо позвать Мышек, чтобы они смогли сами вытащить Репку?

**Задача 18.** Отличник Поликарп составил огромное число, выписав подряд натуральные числа от 1 до 500: 123...10111213...499500. Двоечник Колька стёр у этого числа первые 500 цифр. Как вы думаете, с какой цифры начинается оставшееся число?

**Задача 19.** Четверо ребят обсуждали ответ к задаче. Ваня сказал: «Это число 9». Илья: «Это простое число». Катя: «Это четное число». А Маша сказала, что это число делится на 15. Один мальчик и одна девочка ответили верно, а двое остальных ошиблись. Какой ответ в задаче на самом деле?

**Задача 20.** Сколько среди 2014 первых натуральных чисел таких, в записи которых встречаются хотя бы три одинаковые цифры?

**Задача 21.** В выражении МАТЕМ + АТИКА каждая буква обозначает цифру, причем разные буквы обозначают разные цифры. Найдите максимально возможное значение этой суммы и напишите, какая буква какую цифру означает.