

# Муниципальный этап республиканской олимпиады школьников по математике. 2017 год

## 6 класс

Время выполнения заданий — 180 минут.

Максимальный балл – 100

В каждой из предложенных вам задач нужно **написать правильный ответ** в бланке для ответов. Если вы хотите исправить свой ответ, следует перечеркнуть ранее написанный и рядом написать новый. Если в задаче требуется привести пример, достаточно указать один пример. **Никаких решений задач писать не нужно! Вы сдаете ТОЛЬКО бланк ответов, условия задач можно оставить себе.** Правильные ответы будут выложены на сайте [www.kazan-math.info](http://www.kazan-math.info) после олимпиады.

**Задача 1.** Сумма двух чисел равна 2017. Одно из них больше другого на 5. Чему равно большее число?

**Задача 2.** У гномов Бифура, Бофура, Кили, Фили и Дори есть по несколько золотых слитков. Ни у Фили, ни у Бофура нет столько слитков, сколько есть у Кили. И у Бифура, и у Бофура больше слитков, чем у Дори. У Фили больше, чем у Дори, но меньше, чем у Бифура. У кого меньше всего слитков?

**Задача 3.** В волшебном лесу под каждой осинкой растет по три подосиновика, а на каждом пеньке — по 12 опят. Сколько осин надо обойти, чтобы собрать столько же подосиновиков, сколько опят растет на 6 пеньках?

**Задача 4.** Каждое слагаемое числа

$$N = \frac{13578}{3} + \frac{23456}{4} + \frac{98765}{5} + \frac{45678}{6} + \frac{56784}{7}$$

является целым числом. Поэтому и само число  $N$  является целым. Найдите последнюю цифру числа  $N$ .

**Задача 5.** На сколько процентов число 5 больше числа 4?

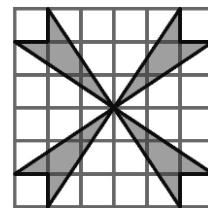
**Задача 6.** Сегодняшняя дата записывается как 23.11.2017. Укажите ближайшую в будущем дату, в которой цифры стоят слева направо в неубывающем порядке.

**Задача 7.** Коля написал на доске выражение  $2 \times 3 + 4 \times 5$ . Толя расставляет в этом выражении скобки (возможно, не одну пару). Сколько различных значений выражения может получиться у Толи?

**Задача 8.** Вычислить  $417 \cdot \left( \frac{1}{5} + \frac{13}{990} \right) : \left( \frac{4}{10} + \frac{7}{330} \right)$ .

**Задача 9.** В некоторых промежутках между цифрами: 2 3 1 1 2 0 1 7 поставьте арифметические знаки («+», «-», «×», «÷») так, чтобы значение выражения стало равно 100. Разрешается использовать скобки.

**Задача 10.** Бедуин оставил в наследство своим 12 сыновьям 7 верблюдов. Братья решили поделить наследство поровну. Семеро старших взяли себе по верблюду, а пятерым младшим выделили деньги: каждый из семерых старших братьев заплатил по 30 монет, а младшие поделили эти деньги поровну. Сколько монет стоит один верблюд?

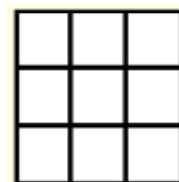


**Задача 11.** Найдите площадь закрашенной фигуры, если площадь одной клетки равна 1.

**Задача 12.** Решите уравнение  $((2+3x) \cdot 2 + 3 + 2x) \cdot 3 + 2x + 3 = 232$ .

**Задача 13.** Разрежьте квадрат  $4 \times 4$  по клеточкам на четыре фигуры так, чтобы у всех фигур была одинаковая площадь и одинаковый периметр, но при этом не все фигуры были бы одинаковые.

**Задача 14.** Билет на школьное представление стоит целое число крон. Группа пятиклассников купила себе билеты, потратив на них в сумме 48 крон. Группа шестиклассников купила себе билеты, потратив на них в сумме 64 кроны. Сколько мог стоить билет на представление? Укажите все возможные ответы.



**Задача 15.** Окно в комнате Даши имеет квадратную форму и разделено на 9 маленьких секций (см. рисунок). Даша хочет покрасить три секции зеленой краской. При этом она хочет покрасить их так, чтобы окно смотрелось совершенно одинаково и снаружи, и изнутри. Сколько всего способов покрасить свое окно есть у Даши?

**Задача 16.** На острове рыцарей (всегда говорят только правду) и лжецов (всегда лгут) встретились 4 местных жителя и сделали следующие заявления. Первый: «Среди нас ровно два лжеца». Второй: «Среди нас ровно один лжец». Третий: «Среди нас ровно два рыцаря». Четвертый: «Среди нас вообще нет рыцарей». Можно ли по этим данным определить, кто из них рыцарь, и если можно, то кто именно?

**Задача 17.** Маша пробежала 1 км со средней скоростью 4 м/с. С какой средней скоростью пробежал эту дистанцию Вася, если стартовав на 25 секунд позже Маши, он финишировал на 25 секунд раньше?

**Задача 18.** Сколько всего существует четырехзначных чисел, которые делятся на 12 и оканчиваются на 12?

**Задача 19.** У Винни-Пуха хранилось несколько одинаковых горшков с медом. Ночью к нему в кладовую пришли дикие пчелы и опустошили 10 горшков, причем все съели поровну. После этого у нескольких пчел от обжорства заболели животы. Оставшиеся 7 пчел следующей ночью доели весь мед, но каждая пчела смогла съесть вдвое меньше, чем в предыдущую ночь. Сколько горшков меда было у Винни-Пуха изначально?

**Задача 20.** Настя посчитала сумму  $9 + 99 + 999 + 9999 + \dots + 999\dots999$ . Какой будет цифра десятков (вторая справа) в получившемся у неё числе? (В последнем числе 2017 девяток)