

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по математике. 2018-19 учебный год. 7 класс.

В каждой из предложенных вам задач нужно написать правильный ответ в бланке для ответов на последней странице. В некоторых задачах может быть несколько ответов. В этом случае для получения полного балла за задачу вам необходимо указать их все. Если вы хотите исправить свой ответ, следует перечеркнуть ранее написанный и рядом написать новый. Максимальный балл — 75. Время на выполнение заданий – 135 минут. 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 после олимпиады.

Задача 1. Азат менялся наклейками с одноклассниками. Одну наклейку он мог поменять либо на 6 других, либо на 4 других. Вначале у него была 1 наклейка. Какое минимальное количество обменов ему могло понадобиться, чтобы накопить ровно 50 наклеек?

Задача 2. В коробке лежат синие и желтые шарики. Синие составляют $\frac{3}{5}$ от общего количества. Если удвоить количество желтых шариков, и вдвое уменьшить количество синих, то какова будет доля синих шариков?

Задача 3. Сегодняшнюю дату можно записать как 27092018. Поставьте между некоторыми из этих цифр знаки арифметических действий («+», «-», «×», «/») так, чтобы значение полученного выражения равнялось 50 (несколько последовательных цифр могут образовывать одно число, не начинающееся с нуля). Можно использовать скобки.

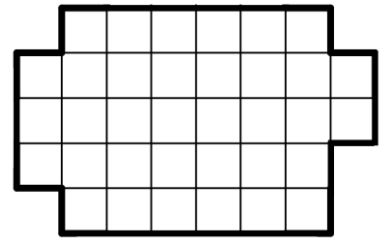
Задача 4. Петя спускается по лестнице с верхнего этажа многоэтажного дома. Спустившись на несколько этажей, он подсчитал, что он прошел $\frac{1}{5}$ пути до первого этажа. А пройдя еще один этаж, он понял, что теперь уже прошел $\frac{1}{4}$ пути до первого этажа. Сколько этажей в доме?

Задача 5. Леонид купил несколько акций компании «АБВ». В первый год акции упали в цене на 15%, а во второй год — выросли на 20%. После этого Леонид решил продать все свои акции. Остался ли он в прибыли или в убытке и на сколько процентов?

Задача 6. Диана купила 4 маффина и 3 пончика. Тимур, заплатив ровно вдвое больше нее, купил 2 маффина и 16 пончиков. Во сколько раз маффин дороже пончика?

Задача 7. Вася нарисовал три окружности и одну прямую, а затем отметил все точки, в которых пересекаются нарисованные линии. Какое наибольшее количество точек мог отметить Вася?

Задача 8. Разрежьте фигуру на рисунке по клеточкам на 7 равных частей. Части считаются равными, если их можно наложить друг на друга так, чтобы они полностью совпали.



Задача 9. Вычислите

$$7,09 + ((6 + 9,728 : 3,2) \times 2,5 - 1,6) \times 1,1.$$

Задача 10. Николай хочет сделать в своем доме квадратное окно, в котором будет 8 одинаковых прямоугольных стёкол (см. рисунок). Высота каждого стекла в 2,5 раза больше ширины. Ширина каждой рамы между стёклами и вокруг стёкол равна 2 дюйма. Какова ширина всего окна в дюймах?



Задача 11. Решите уравнение

$$\frac{x}{3} + \frac{1}{4} = 3 + 4.$$

$$\frac{x}{4} + \frac{1}{3}$$

Задача 12. Найдите двузначное число, если верны ровно три из четырех утверждений про это число. 1) Это число делится на 17. 2) Цифра десятков меньше цифры единиц. 3) Это число делится на 7. 4) Одна из цифр этого числа равна 9.

Задача 13. Борис записал два положительных числа. Когда он посчитал их произведение, оказалось, что оно равно 25. После этого он записал числа, обратные к этим двум. Оказалось, что одно из обратных вчетверо больше другого. Какие числа записал Борис изначально?

Задача 14. Автомобиль и грузовик едут по шоссе с постоянными скоростями. Если бы автомобиль затрачивал на проезд каждого километра на 20 секунд больше, то его скорость была бы на 20% выше скорости грузовика. С какой скоростью движется автомобиль, если скорость грузовика 60 км/час?

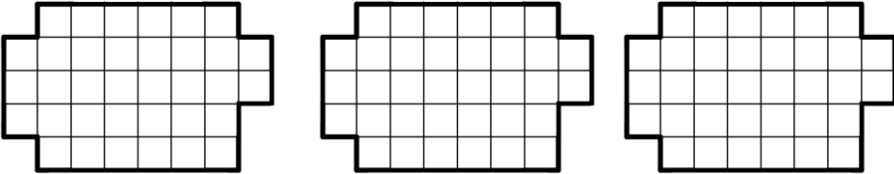
Задача 15. Ира и Маша могут убраться в кабинете географии за 2 часа, Маша и Диана — за 4 часа, а Ира и Диана — за 2 часа 24 минуты. За сколько часов уберется в этом кабинете Маша, работая в одиночку?

Бланк ответов. 7 класс.

Фамилия, имя, отчество _____

_____ Пол _____ Дата рождения _____

Класс _____ Школа _____

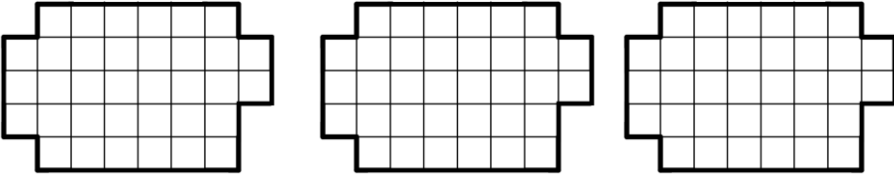
Задача	Ответ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	 <p data-bbox="308 1361 1453 1420"><i>Вам даны три картинки для того, чтобы вы могли при необходимости, исправить неверный ответ.</i></p>
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	

Бланк ответов. 7 класс.

Фамилия, имя, отчество _____

Пол _____ Дата рождения _____

Класс _____ Школа _____

Задача	Ответ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	 <p data-bbox="308 1361 1455 1420"><i>Вам даны три картинки для того, чтобы вы могли при необходимости, исправить неверный ответ.</i></p>
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	