

Школьный этап ВсОШ 2025/26, математика, 5 класс

8:00—22:00 16 окт 2025 г.

№ 1

7 баллов

Декоратор готовит реквизит. У него есть 2025 шариков и три краски: белая, красная и синяя. Он хочет, чтобы каждый шарик был покрашен ровно в два цвета и при этом никакой цвет не встречался в трёх шариках подряд. Первый шарик красно-синий, второй — бело-синий. В какие цвета окрашен 2025-й шарик?

☐

Белый и синий

☐

Красный и синий

☐

Белый и красный

№ 2

7 баллов

У Васи есть два набора карточек: в одном наборе карточки с квадратами чисел от 1 до 9 включительно, а во втором — с квадратами чисел от 10 до 20 включительно. Вася может достать взять одну карточку из первого набора и одну — из второго, и составить из этих карточек число. Он хочет, чтобы полученное число было пятизначным и чтобы в нём было не больше двух различных цифр. Какое число может получить Вася? Укажите все подходящие варианты.

Число

Число

№ 3

7 баллов

Ира решила придумать своё решето Эратосфена для поиска красивых чисел в пределах от 10 до 100. Сначала Ира вычеркнула все числа, в которых одна из цифр делится на другую. Затем Ира вычеркнула все чётные, а потом устала и решила, что все оставшиеся числа — красивые. Запишите в ответ сумму самого маленького и самого большого красивых чисел.

Число

№ 4

7 баллов

Савелий из 5Б заметил, что, как бы он ни набрал из своего класса команду по волейболу из 6 человек, в ней обязательно будет мальчик. А среди любых 11 человек будут хотя бы две девочки. Какое наибольшее количество детей могло учиться в 5Б?

Число

№ 5

7 баллов

Нильс решил на каникулах изучить Швецию. Он выехал из Гётеборга и половину пути проехал на автобусе. В Стокгольме он собирался пересесть на поезд и проехать на нём вторую половину пути до Эстерсунда, но случайно купил билет не на ту дату — его поезд ушёл три дня назад. Чтобы родители, которые ждали его в Эстерсунде, не волновались, он вызвал диких гусей, которые летают в два раза быстрее движения поезда. С их помощью Нильс прибыл в Эстерсунд как раз в момент, когда приехал поезд. А сколько дней заняла бы вся дорога, если бы он сразу полетел на гусях?

Число

№ 6

7 баллов

Школьники в лагере записывались на кружки. На программирование записалось **35** человек, на футбол — **45**, а на рисование — **40**. Руководство лагеря составило списки. Оказалось, что детей, записавшихся ровно на один кружок, столько же, сколько тех, кто записался ровно на два кружка, и столько же, сколько тех, кто записался ровно на три кружка. Сколько всего школьников в этом лагере, если каждый ребенок был обязан записаться хотя бы в один кружок?

Число

№ 7

7 баллов

Тёмный властелин приказал вырастить лабиринт безумия для своих врагов. В лабиринте должен быть один вход и один выход; между любыми двумя местами в лабиринте есть единственный путь, а на дорожках могут встречаться либо перекрёстки с четырьмя вариантами пути (включая тот, по которому пришли), либо тупики. Сколько всего перекрёстков в этом лабиринте, если тупиков **20**?

Число

№ 8

7 баллов

Учитель раздал Антону, Борису, Виктору, Галине и Динаре пять разных прямоугольников с площадью 100 и целыми длинами сторон. Известно, что:

- девочкам достались фигуры, у которых обе стороны чётные;
- у Антона и Галины самый большой и самый маленький периметры (но неизвестно, у кого какой);
- у Виктора сумма длины и ширины является простым числом.

Прямоугольники с какими сторонами достались каждому из ребят?

Антон	10×10
Борис	1×100
Виктор	5×20
Галина	4×25
Динара	2×50