

Ставропольский край
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
2017/2018 учебного года

Математика

7 класс

1. Восстановите пример на деление двух чисел, если известно, что частное в пять раз меньше делимого и в семь раз больше делителя.

2. Назовем число красивым, если справа налево оно читается так же, как слева направо. Например, число 12321 – красивое. Найдите все красивые пятизначные числа, в записи которых используются только цифры 1 и 0.

3. В одной стране живут рыцари и лжецы. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут. Рыцари всегда носят с собой шпагу, а лжецы – нет. Собрались вместе два рыцаря и два лжеца и посмотрели друг на друга. Кто из них мог сказать фразу: 1) "Среди нас все рыцари". 2) "Среди вас есть ровно один рыцарь". 3) "Среди вас есть ровно два рыцаря"? Для каждой фразы укажите всех, кто мог ее сказать, и объясните.

4. Треть ребят осталась в летнем лагере, а остальные уехали на экскурсию. Оставшиеся в лагере съели за обедом четверть приготовленной еды, а вернувшиеся вечером с экскурсии получили порции в полтора раза большие, чем давали за обедом. Сколько еды осталось для лагерной собаки Жучки?

5. Разрежьте одну из фигур, приведенных на рисунке, на две части так, чтобы из них можно было сложить каждую из оставшихся. Нарисуйте, как вы разрезаете и как складываете. (Черный квадрат на третьем рисунке пустой).

