**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Максимальное время выполнения заданий: 235 мин. |
| Все задания по 7 баллов. |

 |

7.1. Замените разные буквы разными ненулевыми цифрами, а одинаковые буквы – одинаковыми ненулевыми цифрами так, чтобы получилось верное равенство:

$Т×Р×И×Д×В×А=О×Д×И×Н$.

7.2. Число $n$ называется загадочным, если число, образованное любыми двумя подряд идущими цифрами из записи числа $n$ (в том же порядке, в котором они стоят в числе), делится на $13$. Найдите количество загадочных пятизначных чисел.

7.3. Миша нарисовал в тетради прямоугольник $7×6$, а затем разрезал его по линиям сетки на $7$ шестиугольников, площади которых являются последовательными натуральными числами. Покажите, как он мог это сделать.



7.4. В $7А$ классе $26$ учеников. В школьном журнале все дети выписаны в алфавитном порядке их фамилий, а имя Катя встречается нечётное число раз. Оказалось, что номер первой Кати в журнале равняется количеству Кать в классе, а номер третьей Кати в три раза больше. Кроме того, для любой Кати есть Катя в соседней строчке. Найдите все возможные наборы номеров Кать в журнале.

7.5. Клетки таблицы $3×5$ заполнены цифрами так, как показано на рисунке. Вася ставит в одну из клеток таблицы фишку, а затем начинает перемещать её. При этом фишку можно перемещать в любую соседнюю по стороне клетку, но не разрешается посещать одну и ту же клетку дважды. Какое наибольшее число, составленное из цифр в порядке обхода, мог получить Вася?

****