

## 8 класс

- 8.1.** Натуральное число  $n$  умножили на сумму цифр числа  $3n$  и полученное число ещё умножили на 2. В результате получили 2022. Найдите  $n$ .
- 8.2.** На стороне  $BC$  треугольника  $ABC$  отмечена точка  $M$  такая, что  $AB = BM$  и  $AM = MC$ . Известно, что угол  $B$  в пять раз больше угла  $C$ . Найдите углы треугольника.
- 8.3.** Найдите наибольшее натуральное число, все цифры которого различны, а произведение этих цифр представляет собой куб некоторого натурального числа.
- 8.4.** В клетчатом квадрате  $n \times n$  каждая клетка окрашена в один из двух цветов: белый или черный. При каком наименьшем  $n$  всегда (т.е. при любой окраске) найдется прямоугольник, вершины которого совпадают с центрами четырех одинаково окрашенных клеток?
- 8.5.** Девочки встали в хоровод, у некоторых надеты платочки. Хоровод назовём правильным, если у каждой девочки без платочка есть соседка в платочке. **а)** Каково минимальное количество платочков в правильном хороводе из 25 девочек? **б)** Докажите, что если в данном правильном хороводе из 25 девочек больше 12 платочков, то некоторые девочки могут снять платочки, а хоровод всё равно останется правильным.