

Личное первенство 9-10 класс 28.10.2016

- 1) Решить уравнение $2016x^2 - 2017x + 1 = 0$. (3 балла)
- 2) Четырёх девятиклассников спросили, какого цвета автомобиль стоял во дворе школы и какой номер у него? Ученики дали следующие ответы:
 1. Автомобиль – чёрный, его номер – 954.
 2. Автомобиль не чёрный и не синий, его номер заканчивается на 6.
 3. Автомобиль был синим. Его номер оканчивался на 4.
 4. Автомобиль зелёный. Его номер 596.Выяснилось, что каждый ученик дал только по одному верному ответу, а второй ответ – ошибочный. Какого цвета автомобиль и каков его номер? Приведите свои рассуждения. (3балла)
- 3) Однажды в минуты отдыха друзья-мушкетеры Атос, Портос, Арамис и д'Артаньян решили посоревноваться в перетягивании каната. Портос и д'Артаньян легко перетянули Атоса и Арамиса. Но когда Портос стал в пару с Атосом, то победа над Арамисом и д'Артаньяном далась им уже не так легко. А когда Портос и Арамис выступили против Атоса и д'Артаньяна, то никакая из пар не смогла одолеть другую. Определите, как мушкетеры распределяются по силе. (5 баллов)
- 4) В окружность с радиусом 4см вписан треугольник, две стороны которого равны 6 см и 4 см. Найдите высоту треугольника, проведённую к третьей его стороне. (4 балла)
- 5) В 10 классе был проведен входной тест по математике. Если бы каждый юноша получил на 3 балла больше, чем он получил на самом деле, то средний балл за тест в классе увеличился бы на 1,2 балла. Сколько процентов от всех учащихся класса составляют девушки? (5 баллов)
- 6) Вычислите $52 \cdot 50 - 53 \cdot 49 + 54 \cdot 48 - 55 \cdot 47 + \dots + 100 \cdot 2 - 101 \cdot 1$ (6 баллов)