

**Задания второго этапа областной олимпиады учащихся IV-IX классов**

**по учебному предмету «Математика»**

**2016/2017 учебный год**

**V класс**

(Время работы над заданиями – 1,5 часа)

1. Можно ли подобрать такие натуральные числа a и b, что выполняется равенство ? Ответ обоснуйте.

2. Дима хочет распределить 11 счетных палочек на 3 части так, чтобы количество палочек в первой части было больше суммы числа палочек в двух других, но не больше половины их произведения. Приведите пример, как он это может сделать. Приведите все возможные варианты такого распределения палочек.

3. Сколько всего существует способов переставить местами буквы в слове ХВОЯ так, чтобы две гласные буквы не стояли рядом?

4. На доске для морского боя размером 8×8 расположен корабль размером 1×4. Можно ли, сделав 16 выстрелов, наверняка в него попасть? Ответ поясните.

5. На прямой отмечены точки *А*, *В*, *С*, *D* и *Е* (слева направо именно в таком порядке). Одна из них покрашена в желтый цвет, другая в зеленый, причем желтая точка левее зеленой (только одна из точек покрашена в желтый цвет и только одна в зеленый). Расстояние между точками *А* и *С* – 7°см, между желтой точкой и *В* – 8 см, между зеленой точкой и *D* – 9 см. Найдите расстояние между желтой и зеленой точками. Ответ обоснуйте.