

## Контрольная работа №3.

1) Докажите, что  $C_n^m \cdot C_m^k = C_n^k \cdot C_{n-k}^{m-k}$ .

2) На окружности отмечено **2009** синих точек и одна красная. Андрей сосчитал все многоугольники с вершинами в синих точках, а Настя — все многоугольники, у которых одна вершина красная, а прочие синие. У кого получилось больше и насколько?

3) Сколько существует чётных пятизначных чисел, в записи которых есть двойка?

4) В ларьке продаются гвоздики, розы, ирисы, хризантемы, герберы и тюльпаны. Лёша хочет составить букет из 17-ти цветков. Сколько у него есть способов сделать это?

5) В классе 21 человек. Марина Леонидовна хочет выделить из класса две группы — для дежурства в раздевалке и для дежурства на этажах. Сколько у неё есть способов сделать это? (В каждой группе должен кто-то быть, одновременно в двух группах быть нельзя, но можно не входить ни в одну группу.)

## Контрольная работа №3.

1) Докажите, что  $C_n^m \cdot C_m^k = C_n^k \cdot C_{n-k}^{m-k}$ .

2) На окружности отмечено **2009** синих точек и одна красная. Андрей сосчитал все многоугольники с вершинами в синих точках, а Настя — все многоугольники, у которых одна вершина красная, а прочие синие. У кого получилось больше и насколько?

3) Сколько существует чётных пятизначных чисел, в записи которых есть двойка?

4) В ларьке продаются гвоздики, розы, ирисы, хризантемы, герберы и тюльпаны. Лёша хочет составить букет из 17-ти цветков. Сколько у него есть способов сделать это?

5) В классе 21 человек. Марина Леонидовна хочет выделить из класса две группы — для дежурства в раздевалке и для дежурства на этажах. Сколько у неё есть способов сделать это? (В каждой группе должен кто-то быть, одновременно в двух группах быть нельзя, но можно не входить ни в одну группу.)