**Контрольная работа по алгебре по теме «Комбинаторика»**

**2 вариант.**

**1.Вычислить:**

1)$ \frac{6!-4!}{5!}$ 2)$\frac{97!}{96!}-\frac{35!}{34!}$ 3)$\frac{9!∙5!}{7!∙6!}$ .

**2.Упростить:**

1)$ \frac{(n+2)!}{\left(n-1\right)!}$ 2)$\left(\frac{1}{n!}-\frac{1}{\left(n+1\right)!}\right)∙n! $ 3)$\left(\frac{1}{n!}+\frac{1}{\left(n+2\right)!}\right)∙(n+1)!$ .

**3.Найти значение выражения:**

1)$ \frac{A\_{6}^{3}}{P\_{4}} $ 2)($\frac{C\_{10}^{7}}{3}-\frac{C\_{6}^{2}}{6})∙\frac{P\_{4}}{A\_{5}^{4}}$ .

**4. Решить уравнение:**

1)$\frac{P\_{x}}{P\_{x-2}}=42$ 2)$C\_{n}^{3}=4C\_{n-2}^{2}$ 3) $A\_{x-1}^{2}-С\_{x}^{1}$ $=79$.

**5.** На окружности отмечено 8 точек. Сколько различных выпуклых четырёхугольников с вершинами, выбранными из этих точек, можно построить?

**6. Записать разложение бинома:**

$$(x+1)^{7}$$