

## Результант и дискриминант

**Правила игры.** Решения задач из этого домашнего задания надо сдать в письменном виде не позже, чем в среду, 25 сентября 2013 г., в 10:30 (т.е. строго до лекции).

**Задача 1.** Найдите все значения  $\lambda \in \mathbb{C}$ , при которых имеют общий корень многочлены  $x^3 + \lambda x^2 - 9$  и  $x^3 + \lambda x - 3$ .

**Задача 2.** Исключите  $x$  из системы уравнений:

$$\begin{cases} x^2 - xy + y^2 = 3; \\ x^2y + xy^2 = 6. \end{cases}$$

**Задача 3.** Вычислите дискриминант многочлена  $1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^n}{n!}$ .

**Задача 4.** Вычислите дискриминант многочленов Эрмита  $H_n(x) = (-1)^n e^{x^2/2} \frac{d^n}{dx^n} (e^{-x^2/2})$ ;