

**Задачи к лекции 3 (метод перевала).**

Задача 1.

Приближённо вычислить интеграл  $\int_0^{\infty} \exp\left(-ax - \frac{b}{\sqrt{x}}\right) dx$  при условии  $ab^2 \gg 1$ .

Задача 2.

Вычислить интеграл  $\int_0^{\infty} x^{-ax} dx$  методом перевала. Указать условие применимости метода.

Задача 3.

Вычислить интеграл  $\int_0^{\infty} [\exp(xe^{-ax}) - 1] dx$  методом перевала. Указать условие применимости метода.