Задача теплопроводности для пластины толщины a. Одна грань имеет нулевую температуру, а другая поддерживается при температуре f(t).

Начальная температура тоже нулевая.



Проводим преобразование Лапласа:

Найдем С и В из трансформированных условий:





По теореме о свертке :





- функция однозначная, нет точек разветвления.

Особые точки для 

 - простые полюсы









Частный случай: , тогда



Решение в форме, удобной для малых времен и больших толщин:













В 190 задаче вычислили аналогичные интегралы, воспользуемся этими вычислениями:





**И получаем:**



Этот ряд сходится быстро при малых .

Физическая интерпретация: это тепловые волны, отраженные от краев пластины:





