.

Найдем дискриминант данного уравнения:

.

В силу того, что дискриминант равен нулю, делаем вывод, что данное уравнение принадлежит к уравнениям параболического типа.

Составим характеристическое уравнение:

Разделив обе части этого уравнения на и переобозначив переменную , получим квадратное относительно уравнение:

Найдем решение данного уравнения:

Учитывая то, что

.

Разделим переменные, умножив на интегрирующий множитель . В итоге получим уравнение:

Его решение имеет вид:

или

Значит в качестве функции , а функцию

отличен от нуля, например Тем самым имеем

Далее произведем соответствующую замену переменных функции :

Подставим эти выражения в исходное уравнение и приведем подобные:

Исходное уравнение примет вид:

Разделив это уравнение на коэффициент при

или

Приведем получившееся уравнение в первой канонической форме ко второй канонической форме. Для это используем замену переменных вида и сосчитаем необходимые производные:

Подставим эти выражения в уравнение в первой канонической форме и приведем подобные:

Получим уравнение следующего вида:

Разделим обе части этого уравнения на коэффициент при :

Перепишем его в виде второй канонической формы:

Где