1. Является ли открытым в пространстве m множество

{}

1. Ортогонализируйте систему (1, t,) в пространстве непрерывных функции
2. Сформулируйте теорему Пикара о существовании и единственности решения задачи Коши и покажите как связано ее доказательство с теоремой о неподвижной точке на примере

Сделайте 3 итерации методом последовательных приближений решения этого уравнения. Найдите относительную и абсолютную погрешность найденных приближенных решений.

1. Будет ли последовательность функционалов {}

*слабо сходящейся к f(x) = 0 в пространстве сопряженном к С[0;1]. Будет ли сильно ограниченной, будет ли* {} сильно сходится к f.

1. Будет ли компактным оператор
2. Будет ли компактным оператор
3. *M – равномерно ограниченное множество функций в С[a,b]. Докажите что множество N функций вида , x(t)M, компактным*
4. *Найдите при каких оператор*

*является сжимающим в С[0,1]. Найдите неподвижную точку этого оператора при*

*Сделайте 3 итерации методом последовательного приближения Найдите относительную погрешность двух последовательных приближений.*