**Вариант** 5

**Задача. Даны объем выборки n=100, выборочная средняя , среднее квадратичное отклонение . Нужно вычислить доверительные интервалы для оценки математического ожидания m нормального распределения с надежностью 0,95.**

**Решение:**

Доверительный интервал (в котором с вероятностью будет находиться средняя генеральной совокупности) для нормально распределенной случайной величины с известными квадратичным отклонением выборочной средней и объемом выборки n равен

где t – решение уравнения , а функция Лапласа, значения которой приведены в таблице Лапласа.

В нашем случае . По таблице Лапласа находим, что этому значению соответствует t=1,96. Тогда доверительный интервал будет равен:

В этом интервале с вероятностью будет находиться средняя генеральной совокупности.

**Ответ:**