**Задание3 ЭВМ: Метод Адамса-Башфорта 4 порядка**

Проверим на практике, что метод действительно 4 порядка.

Для этого для количеств точек 100, 200, 400, 800, 1600, 3200 выведем максимальную ошибку на отрезке и степень, в которую она уменьшилась по сравнению с предыдущим шагом.

(base) MacBook-Pro-Aleksandra:task3\_Adams aleksandra$ ./a.out 0 1 0.01

Hello!

a=0.000000 b=1.000000

n\_steps=100 max\_err=1.532134e-06

n\_steps=200 max\_err=9.876892e-08 p=3.955341

n\_steps=400 max\_err=6.268827e-09 p=3.977790

n\_steps=800 max\_err=3.948326e-10 p=3.988883

n\_steps=1600 max\_err=2.475531e-11 p=3.995431

n\_steps=3200 max\_err=1.568523e-12 p=3.980259

n\_steps=6400 max\_err=3.375078e-14 p=5.538342

Now avtom step, wanted eps=1.000000e-02.

max\_err=8.333915e-03

Goodbuy!

Видим, что почти в 4 раза. А в конце уже плохо из-за слишком маленьких степеней.

И видим, что автоматический выбор шага тоже работает: попросили точность 0.01, он выдал 8.333915e-03 <0.01.