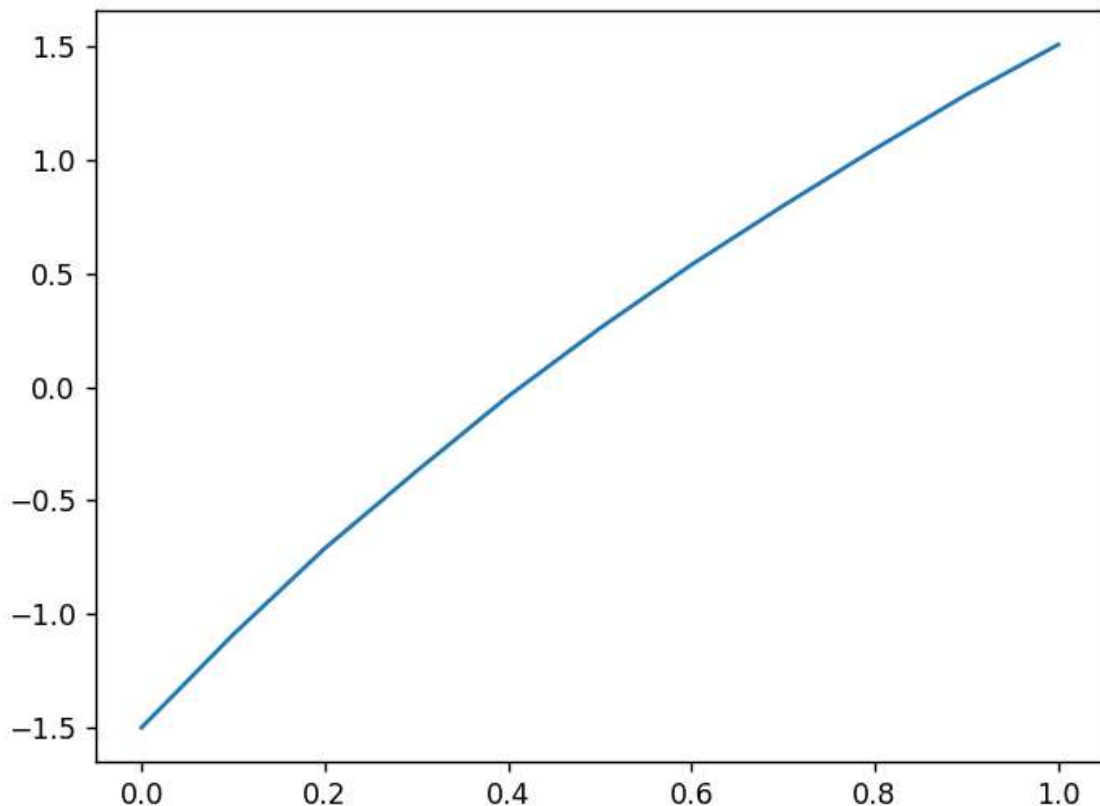


## Результат работы

Из условия варианта 3 получили следующий график:



Результат работы:

```
Интерполяционный многочлен Лагранжа: 3279.32098765437*x**10 - 16823.7433862434*x**9 + 37136.243386244*x**8 - 46113.5912698415*x**7 + 35322.1643518513*x**6 - 17192.6215277775*x**5 + 5268.12692901224*x**4 - 966.267030423264*x**3 + 92.749345238092*x**2 + 0.628214285714285*x - 1.5  
Значение: 0.172652079706129  
  
Интерполяционный многочлен Ньютона: 3279.3209876544*x**10 - 16823.7433862438*x**9 + 37136.2433862442*x**8 - 46113.5912698423*x**7 + 35322.1643518526*x**6 - 17192.6215277781*x**5 + 5268.12692901245*x**4 - 966.267030423299*x**3 + 92.749345238097*x**2 + 0.628214285714215*x - 1.5  
Значение: 0.172652079708882
```

## Оценка

Для расчёта многочлена наилучшего приближения воспользовались библиотекой `numpy`, а также посчитали фактическое значение функции в точке 0.47

```
model = numpy.polyfit(x, y, 10)  
predict = numpy.poly1d(model)  
best = predict(point)
```

И получили

Многочлен наилучшего приближения:

$$\begin{aligned} & \begin{matrix} 10 & 9 & 8 & 7 & 6 \\ 3279 x^{10} - 1.682e+04 x^9 + 3.714e+04 x^8 - 4.611e+04 x^7 + 3.532e+04 x^6 \\ & 5 & 4 & 3 & 2 \\ - 1.719e+04 x^5 + 5268 x^4 - 966.3 x^3 + 92.75 x^2 + 0.6282 x - 1.5 \end{matrix} \\ & \text{Значение: } 0.17265207970690466 \end{aligned}$$

## Выводы

Таким образом, разница между подсчётом нашими функциями и многочленом наилучшего приближения, предоставленным numpy крайне схожи.