**Пояснение**

**Часть 1**

∙ Решите аналитически задачу линейной регрессии для следующего набора данных (𝑥𝑖 , 𝑦𝑖 ), аналогично тому, как это было сделано в лекции: (0,0), (1,1), (2,3).

∙ Сохраните результат в своём docx/doc-файле.

Для fx=ax+b:

x1, y1=(0,0) fx1=b

x2, y2=(1,1) fx2=2a+b

x3, y3=(2,3) fx3=3a+b

(0-0a-b)2+(1-a-b)2+(3-2a-b)2=b2+1-2a-2b+2ab+a2+b2+9-12a-6b+4ab+4a2+b2=10-14a-8b+6ab+5a2+3b2

MSE=10-14a-8b+6ab+5a2+3b2

MSE∂a=0

MSE∂b=0

{-14+6b+10a=0 -8+6a+6b=0

{a=(14-6b)/10 -8+6(14-6b)/10+6b=0

-8+614-6b10+6b=0

-80+84-36b+60b=0

24b=-4

b=-1/6

{a=(14-6b)/10 b=-1/6

{a=(14+1)/10 b=-1/6

{a=3/2 b=-1/6

MSE=10-14\*32-8\*-16+6\*(32\*-16)+5(3/2)2+3-162= 10-21+43-32+454+336=-396+48-54+405+336=636=1/6

MSE =0,17

fx=32x-16

**Часть 3**

Модель обычной линейной регрессии показала наименьшую среднеквадратичную ошибку