

1-ое задание

A: $f(x) = -x^2 + x + 0,5$

B: $f(x) = 1 - x$

C: $f(x) = 2^{(x-1)}$

D: $f(x) = x^2$

E: $f(x) = x/2 + 0,5$

где «^» - возведение в степень

1. Определим максимальные и минимальные значения, которые может принять функция

A: 0,5 0,75

B: 0, 1

C: 0,5 1

D: 0, 1

E: 0,5 1

2. Поэтому A может быть 1 и 4

B и D - 5 и 6

C и E - 2 и 3

3. Так как значения от 0 до 1

То $x^2 < x$

Поэтому $x - x^2 > 0$

Поэтому большинство значений будут больше 0,1, следовательно $-x^2 + x + 0,5$ чаще всего будет больше 0,6, из этого можно сделать вывод что функция A соответствует ящику с усами под номером 4

4. Теперь надо понять, какая функция B или D больше соответствует 5-ому ящику с усами

Заметим, что функция x^2 чаще имеет значения меньше 0,5, при этом 0,5 - среднее значение функции B. Следовательно функции B соответствует ящик с усами - 5, а D - 6

5. Остаётся определить оставшиеся 2 ящика с усами

Заметим, что среднее значение функции C примерно равно 0,7, а функции E - 0,75

Значение функции E больше значений функции C, поэтому 3-ий ящик с усами принадлежит функции E, а второй функции C

Ответ: A-4, B-5, C-2, D-6, E-3

Задание 2:

1. Средняя зарплата завышена, так как на самом деле есть неопрошенные работники с зарплатой меньшей, чем её значение, следовательно если бы в опросе принимали участие все работники, то среднее значение стало бы меньше

Про медианное значение нельзя ничего сказать точно, так как оно может и повысится, и понизится, в зависимости от того, какая зарплата (больше или меньше медленного значения) будет у неопрошенных.

75 персентиль понизится, так как станет больше работников с заработной платой, меньшей чем его значение.

Про 25 персентиль нельзя сказать точно, так как его значение зависит от того, будут ли зарплата неопрошенных работников меньше или выше его значения.

Максимальная зарплата останется той же.

2. Каждое значение count, зависящее от salary меньшей 33000, повысится примерно в 2 раза. Остальные значения останутся прежними.